

Ružomerské zdravotnícke dni 2025 - XIX. ročník

Publikácia vyšla s podporou

Katolíckej univerzity v Ružomberku, Fakulty zdravotníctva
Ústrednou vojenskou nemocnicou SNP Ružomberok - FN
Akadémiou ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši
Veliteľstvom vojenského zdravotníctva MO SR
Vysokou školou polytechnickou v Jihlavě - katedrou zdravotníckych štúdií
Uniwersytetom humanistyczno-przyrodniczym w Kielcach
Západočeskou univerzitou v Plzni
Univerzitou Pardubice - fakultou zdravotníckych štúdií
Univerzitou Tomáše Bati v Zlíne - fakultou humanitných štúdií
Akademiou wychowania fizycznego w Poznaniu - zakładem fizjoterapii
Akademiou nauk stosowanych w Nowym Targu
Slovenskej lekárskej komory
Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek
Slovenskej komory medicínsko-technických pracovníkov
Slovenskej komory fyzioterapeutov

GE HealthCare



GE HealthCare

firmy MEDITRADE



MEDITRADE

SINCE 1991

Vedecký výbor medzinárodnej konferencie

prof. MUDr. Anton LACKO, CSc. (Slovenská republika)
doc. PhDr. Helena KISVETROVÁ, Ph.D. (Česká republika)
prof. MUDr. Ivan MIRONYUK, PhD. (Ukrajina)
doc. RNDr. ThLic. Karel SLÁDEK, Ph.D. (Česká republika)
doc. PhDr. Jozef BABEČKA, PhD. (Slovenská republika)
Ing. Martin BERETA, PhD., univ. doc. (Slovenská republika)
RNDr. Lucián ZASTKO, PhD., univ. doc. (Slovenská republika)
prof. PhDr. Mgr. Helena KADUČÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)
prof. MUDr. Anna LESŇÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)
prof. MUDr. Mária BELOVIČOVÁ, PhD. (Slovenská republika)
prof. ThDr. Peter VANSÁČ, PhD. (Slovenská republika)
doc. PhDr. Mária POPOVIČOVÁ, PhD., MBA (Slovenská republika)
doc. PhDr. Zuzana HUDÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)
doc. MUDr. Milan MINARIK, PhD. (Slovenská republika)
doc. MUDr. Ivan SOLOVIČ, CSc., univ. prof., (Slovenská republika)
Dr hab. Andriej SZPAKOW (Polska republika)
dr Michał NIEWIADOMSKI (Poľská republika)
Mgr. Libor MAREK, Ph.D. (Česká republika) PhDr.
Mgr. Mariana MAGERČIAKOVÁ, PhD., MPH, MBA (Slovenská republika)
PhDr. Mária LEHOTSKÁ, PhD., univ. doc., (Slovenská republika)
PhDr. Bc. Eva MORAUČÍKOVÁ, PhD., univ. doc. (Slovenská republika)
PhDr. Lukáš KOBER, PhD. (Slovenská republika)
PhDr. Marcela IŽOVÁ, PhD. (Slovenská republika)
PhDr. Mária NOVYSEDLÁKOVÁ, PHD. (Slovenská republika)
PhDr. Katarína ZRUBÁKOVÁ, PhD., univ. doc. (Slovenská republika)
MUDr. Jaromír TUPÝ, PhD. (Slovenská republika)
MUDr. Ján STRAKA, PhD., univ. doc. (Slovenská republika)
Mgr. Lenka PALCOVÁ, PhD., MPH (Slovenská republika)
PhDr. Vlasta DVOŘÁKOVÁ, PhD. (Česká republika)
PhDr. Mgr. Petr SNOPEK, DiS., Ph.D. (Česká republika)
Mgr. Vít BLANAŘ, Ph.D. (Česká republika)
MUDr. Jozef FICIK, PhD., MPH (Slovenská republika)
dr hab. Beata KOWALEWSKA (Poľská republika)
dr hab. n. o zdr. Ewa KUPCEWICZ (Poľská republika)

Sekretariát konferencie: doc. PhDr. Jozef BABEČKA, PhD., e-mail: jozef.babecka@ku.sk

Ružomberské zdravotnícke dni 2025 – XIX. ročník

Zborník z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD., Ing. Martin Bereta, PhD.,
RNDr. Lucián Zastko, PhD.



Ružomberok 2025

© VERBUM – vydavateľstvo KU

Zostavovateľ

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD., Ing. Martin Bereta, PhD.,
RNDr. Lucián Zastko, PhD.

Edičná rada

prof. MUDr. Anton Lacko, CSc., predseda
prof. zw. Dr. hab. n. med. Stanislaw Gluszek
prof. UJK Dr. hab. Grażyna Nowak-Starz
prof. PhDr. Mária Šupínová, PhD.
prof. MUDr. Anna Lesňáková, PhD.
doc. PhDr. Jana Boroňová, PhD.
doc. PhDr. Mgr. Vladimír Littva, PhD., MPH
doc. MUDr. Milan Minarik, PhD.
doc. PhDr. Eva Morovicsová, PhD.
doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc., univ. prof.
doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD.
doc. RNDr. Soňa Hlinková, PhD.
PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH, MBA

Recenzenti

prof. MUDr. Mária Belovičová, PhD.
prof. PhDr. Libová Ľubica, PhD., MPH
PhDr. Mgr. Petr Snopek, PhD. MBA
PhDr. Anna Lipovská, PhD.

Sadzba

Ing. Ján Svorad

Uverejnené články neprešli jazykovou korektúrou. Za jazykovú stránku zodpovedajú
v plnom rozsahu autori článkov

VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku
Hrabovská cesta 5512/1A, 034 01 Ružomberok
<http://ku.sk>, verbum@ku.sk

ISBN 978-80-561-1195-6

OBSAH

Diferenciálna diagnostika leukocytózy	10
Parkinson's Disease Diagnosis With ¹²³ Ioflupane (Datscan)	18
Wybrane czynniki obciążenia pracą pielęgniarek w oddziale intensywnej terapii	43
Efektivita teleedukácie v starostlivosti o dieťa	56
Nursing in Poland: Development, Opportunities and Challenges	65
Myocardial Perfusion Scintigraphy in Diagnostic of Coronary Heart Disease	73
Sociálne determinanty zdravia a ich interpretácia v kontexte sociálnej náuky cirkvi	89
Akceptacja śmierci w kontekście wyzwań globalnych w europie środkowo-wschodniej	100
Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s lymfskou boreliózou	109
Pacient s extrémnou obezitou v zdravotníckom zariadení z pohľadu sestry	117
Stabilizacja centralna i sprawność funkcjonalna osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego	127
Infarkt myokardu v mladom veku v súčasnej ošetrovateľskej praxi	135
Účinok insuflácie medicínálneho plynu na symptómy vertebrálnej algézie	148
Analiza wybranych czynników wpływających na ruchomość kręgosłupa	156
Postoje sestier k bezpečnosti pacienta v súčasnej praxi: perspektívy a výzvy	165
New Diagnostic and Therapeutic Equipment at the Department of Nuclear Medicine	175
Využitie štandardov v starostlivosti o pacienta s anémiou	182
Zdravotná edukácia ako nástroj prevencie osteoporózy	191
Podiel sestry na eliminácii strachu v perioperačnom období z pohľadu pacienta	198
Strategie relaksacji w redukcji napięcia mięśni dna miednicy– przegląd systematyczny	214
Diagnostický a prognostický potenciál TIMP-1 v rakovine pankreasu s dôrazom na metastatické ochorenie	222
Ošetrovateľské výzvy v multikultúrnom prostredí	229
Balneoterapeutické prístupy pri liečbe vertebrálneho algického syndrómu	236
Wentylacja mechaniczna w warunkach domowych – zakres wsparcia opiekunów	242
Spokojnosť pacienta s ošetrovaním nehojácich sa rán v domácom prostredí	254
Cardiac Amyloidosis	263
Výzvy personalizovanej zdravotnej a sociálnej starostlivosti v kontexte etiky	276
Wykorzystanie dostępu doszpikowego w warunkach przedszpitalnych	288
Účinnosť kúpeľnej liečby pri podpore rekonvalescencie onkologických pacientov v remisii	304
Duchovná opora ako súčasť komplexnej liečby onkologických pacientov	312
Možnosti rozvoja ekologického poľnohospodárstva a produkcie zdravých potravín v Poľsko-Slovenskom pohraničnom regióne	317
Ventilation–Perfusion Lung Scintigraphy	328

Manažment mobilného odberu krvi v súčasnosti	337
Význam digitálnej zdravotnej gramotnosti pre compliance seniorov pri užívaní liečiv	347
Parenterálne železo	358
Strategie radzenia sobe pielęgniarek w sytuacjach stresowych w fazie endemicznej COVID-19	365
Chirurgia – budúcnosť je dnes.....	375
Supervízia ako integrálna súčasť zabezpečovania kvality ošetrovateľskej praxe.....	380
Rola psychologa w przeciwdziałaniu i zwalczaniu przemocy domowej wobec dzieci.....	399
Psychické aspekty kvality života pacientov po transplantácii obličky	407
Analiza zależności między poziomem depresji, lęku i agresji a zmiennymi demograficzno-społecznymi oraz klinicznymi wśród osób starszych.....	416
Význam eHealth u pacientov s chronickými ochoreniami	428
Stabilizacja centralna i sprawność funkcjonalna osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego.....	437
Manažérska komunikácia v systéme riadenia kvality a profesionalizácie ošetrovateľskej praxe	445
Metódy zobrazovania scintigrafických vyšetrení	462
HBSC 2021/2022 dentálne zdravie u 11, 13 a 15 ročných školákov.....	468
Migrácia sestier ako hrozba pre stabilitu ošetrovateľstva: návrhy systémových riešení	476
Workload and the Occurrence of Depressive Disorders and Burnout Syndrome Among Nurses.....	488
Emocionálna záťaž ako determinant duševného zdravia sestier – metodologický návrh pilotnej štúdie	503
Mediálny ideál krásy a sociálno-etické aspekty používania ozempicu	509
Úloha telemedicíny v ošetrovateľskej praxi.....	518
E-learningová platforma pre HIA: pedagogické inovácie a moderné nástroje vo výučbe	528
Trudności i zagrożenia wśród pielęgniarek pracujących w oddziałach onkologicznych.....	534
Analýza významu dobrovoľníckej podpory v hospicovej starostlivosti z pohľadu príbuzných.....	544
Pracovný stres a jeho dopad na zdravie zamestnancov	553
Zachowania zdrowotne osób w starszym wieku w kontekście aktywnego starzenia się	562
Uwarunkowania skutecznej komunikacji w zespołach interdyscyplinarnych w opiece nad pacjentem odmiennym kulturowo – przegląd piśmiennictwa	572

ABSTRAKTY

Vliv deprese na vztah mezi postoji ke stárnutí a důstojností u starších pacientů.....	587
Visceral Therapy in Women with Pelvic Organ Prolapse and Endometriosis: Implications for Quality of Life and Postural Stability.....	590
Výskyt pracovných muskuloskeletálnych ochorení ruky a zápästia u fyzioterapeutov.....	592
Zručnosti zvyšujúce efektívnosť práce v zdravotníctve	594
Fyzioterapeutické metódy a postupy pri liečbe pacientov s migrénou.....	595
Úloha musculus iliopsoas pri bolestiach driekovej chrbtice	597
Komparatívne hodnotenie subjektívne vnímanej záťaže sestier v Slovenskej a Poľskej republike.....	598
Výskyt idiopatickej skoliózy a rizikové faktory jej rozvoja u detí v mladšom školskom veku	600
Determinanty digitálnej zdravotnej gramotnosti u seniorov	603
Úloha sestier v environmentálne udržateľnej starostlivosti.....	605
Analýza informovanosti pacientov a scintigrafické vyšetrenia v nukleárnej medicíne – pilotná štúdia	608
Význam ošetrenia Trigger pointov vo svalových reťazcoch	610
Črevná mikrobiota a metabolický syndróm	612
Hodnocení důstojnosti pacientů s onkologickým onemocněním	615
Komunikácia v podpore zdravotnej gramotnosti	622
Pracovná záťaž sestier pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti	624
Neurálna terapia a jej reflexná odozva na axiálny systém	626
Analýza rizikových faktorov klostrídiových kolitíd na pracovisku infektológie	628
Samoleczenie wśród kobiet.....	630
Revízia endoprotetika kolenného kĺbu - aktuálne dáta a odporúčania v liečbe a rekonvalescencii	633
Pracovná záťaž sestier v chirurgických odboroch.....	637
Globálne trendy vývoja užívania tabakových výrobkov	639
Nový prístup k prevencii posturálnych porúch u detí – predstavenie výskumného projektu APVV	641
Terapia chronických rán v podmienkach ústavnej a ambulantnej zdravotnej starostlivosti..	644
Zobrazovacie metódy v nukleárnej medicíne	647
Syndróm vyhorenia v povolání sestra.....	649
Functional Recovery After Stroke: A Pilot Study	651
Integrovaný prístup ku kvalite, manažmentu a bezpečnosti v ošetrovateľstve	653
Vplyv statickej záťaže na muskuloskeletálny systém detí: hodnotenie posturálnych zmien, skoliotického zakrivenia a svalových dysbalancií	655

Duchowna podstata nervus vagus	657

POSTERY

Zadania pielęgniarki w opiece nad pacjentem z migotaniem przedsionków	660
Zachowania zdrowotne osób w starszym wieku w kontekście aktywnego starzenia się	661
Psychomatyczne aspekty endometriozy – przegląd badań	662
Od mobilności do niezależności – kompleksowe wsparcie osób poruszających się na wózkach inwalidzkich - badanie pilotażowe	663
Register autorov	664

DIFERENCIÁLNA DIAGNOSTIKA LEUKOCYTÓZY

Differential Diagnosis of Leukocytosis

Ivan Ondrášik¹, Jaromír Tupý^{1,2}, Miriam Tupá^{1,2}

¹Klinika hematológie a transfúziológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP-FN Ružomberok

²Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

Abstrakt:

V prehľadovom článku popisujeme diferenciálnu diagnostiku leukocytózy. V rámci diagnostiky jednotlivých druhov leukocytov rozlišujeme reaktívne leukocytózy a primárne hematologické leukocytózy. Pri leukocytóze ide o blastické zmnoženie leukocytov pri akútnych a chronických leukémiách. Diferenciálno diagnosticky potom rozlišujeme v rámci cytomorfologických charakteristík neutrofíliu, eozofíliu, bazofíliu, monocytózu a lymfocytózu.

Kľúčové slová: Leukocytóza. Akútne leukémia. Neutrofília. Eozinofília. Bazofília. Monocytóza. Lymfocytóza.

Abstract:

In this review article, we analyze the differential diagnosis of leukocytosis. Within the diagnosis of individual types of leukocytes, we distinguish between reactive leukocytosis and primary hematological leukocytosis. Leukocytosis is a blast proliferation of leukocytes in acute and chronic leukemias. In the differential diagnosis, we then distinguish between neutrophilia, eosophilia, basophilia, monocytosis and lymphocytosis within the framework of cytomorphological characteristics.

Key words: Leukocytosis. Acute Leukemia. Neutrophilia. Eosinophilia. Basophilia. Monocytosis. Lymphocytosis.

Úvod

Leukocytóza je častý laboratórny nález definovaný vzostupom leukocytov nad referenčnú hranicu ($10 \times 10^9/l$). Diferenciálna diagnostika príčiny leukocytózy je široká a niekedy náročná. Adekvátne zhodnotenie anamnézy, klinického stavu pacienta a diferenciálneho rozpočtu leukocytov je základom k správne postupu. Pre došetrenie príčiny leukocytózy je dôležité zistiť, ktorý podtyp leukocytov je zmnožený a či sú prítomné

i patologické formy leukocytov (blasty, nezrelé formy, atypické lymfocyty). Typ zmnožených krviniek závisí od príčiny leukocytózy.

Na Klinike hematológie a transfuziológie ÚVN SNP-FN v Ružomberku stanovujeme krvný obraz s diferenciálnym rozpočtom na 5-populačnom hematologickom analyzátore ADVIA 2120i, ktorý je založený na princípe prietokovej cytometrie. Analýza na optickom princípe je založená na prietokovej cytometrii, pri ktorej sa po interakcii bunky s laserovým lúčom deteguje rozptýlené svetlo alebo fluorescencia. Prietoková cytometria slúži ako metóda pre analýzu jednotlivých buniek v bunkovej suspenzii. Bunky prechádzajú jedna za druhou prietokovou kyvetou a každá bunka prejde laserovým lúčom, ktorý je po prechode podrobený analýze. Diferenciál leukocytov je meraný na princípe peroxidázovej reakcie (Peroxidase Reaction) V hodnote LUC (Large Unstained Cells) bezpečne zachytáva atypické lymfocyty malígneho pôvodu (teda zachytáva i rôzne lymfómové bunky), reaktívne lymfocyty vírusového pôvodu (lymfo – monocytové elementy), virocyty (napr. pri infekčnej mononukleóze a iných vírusových infekciách), ale v tejto hodnote zachytáva aj myeloblasty, patologické-leukemické promyelocyty a lymfoblasty, ktorých nález je významný pre diagnózu AML, APL a ALL.

Nátery PK –periférnej krvi musia byť kvalitne zhotovené. Zaschnutý náter fixujeme May – Grünwaldovým roztokom, ktorý obsahuje metanol. Potom nasleduje vlastné farbenie roztokom Giemsa – Romanowského. Medzi jednotlivými krokmi farbenia sa nátery oplachujú destilovanou vodou. Základom farbenia je využitie schopnosti metylénovej modrej, resp. jej oxidačných produktov (napr. azur B, eozín B alebo eozín Y) viazať sa v pufrovom farbiacom roztoku na aniónové zložky a dávajú modrošedé sfarbenie nukleových kyselín, nukleoproteínov, granúl bazofilov a slabo farbja granulá neutrofilov. Naopak aniónové alebo kyslé zložky farieb (napr. eozin Y) sa viažu na kationové zložky proteínov a dávajú oranžovočervené sfarbenie hemoglobínu a eozinofilných granúl. Celkové farbenie sa skladá z radu rôznych kombinácií týchto farieb, ktoré nakoniec dávajú výsledný vzhľad zafarbeného náteru. Náter PK hodnotíme pri mikroskopickom zväčšení 200 – 400x. V nátere PK hodnotíme bunky v počte 100 až 200 buniek. Preparát treba hodnotiť na okrajoch a na konci náteru, kde sú prítomné väčšie jadrové bunky (za normálnych okolností monocyty a granulocyty, ale sú tam prítomné i patologické bunky vrátane myeloblastov a lymfoblastov a heterogénnych lymfómových buniek či reaktívnych lymfocytov). Pre morfológické hodnotenie je rozhodujúci perfektný preparát, kvalita ktorého závidí od správnej techniky zhotovenia a farbenia preparátu.

1. Leukocytóza pri akútnych a chronických leukémiách

Prítomnosť blastických elementov je významná pre rôzne druhy leukémií akútnych alebo chronických. Typickým nálezom u väčšiny chorých je v krvnom obraze nález

leukocytózy, anémie a trombocytopenie, prípadne ich kombinácie. Vyšetrením diferenciálneho rozpočtu bielych krviniek v periférnej krvi nachádzame obvykle zmnoženie leukemických buniek (blastov), v prípade AML – akútnej myeloblastovej leukémie myeloblastov, a prítomnosť redukovaného počtu zrelých neutrofilných elementov (segmentov, prípadne tyčiek) s chýbaním stredných vývojových štádií granulocytov (metamyelocyty, myelocyty) – ide o tzv. hiatus leucaemicus. Morfológicky pri diagnóze AML nachádzame v nátere periférnej krvi myeloblasty, ktoré sú väčšie ako zrelé lymfocyty. Veľkosť myeloblastov však môže byť porovnateľná s veľkosťou monocytov, ba niekedy myeloblasty svojou veľkosťou presahujú i veľkosť monocytov. Myeloblast má bazofilnú alebo šedomodrú cytoplazmu, úzky lem, guľaté alebo oválne jadro s jemným jadrovým chromatinom. Obvykle v jadre myeloblastu nachádzame ešte malé jadierka (nukleoly). Myeloblast obsahuje azurofilné granuló alebo môže byť bez granúl (negranulované myeloblasty). V myeloidnej línii nachádzame i Auerove tyče. Pri hodnotení náteru pacienta s MDS, je potrebné myslieť i na transformáciu do AML.

Kostná dreň býva pri diagnóze AML hypercelulárna, s prítomnosťou nad 20 % myeloblastov. Myeloblasty bývajú vo veľkosti od o niečo väčších ako malý lymfocyt až po veľkosť zodpovedajúcu dvojnásobku monocytu. Jadro býva guľaté, oválne či obličkovité, so zárezom či lobulizované, chromatín je jemný a väčšinou je rozpoznateľných niekoľko alebo jeden veľký nukleolus. Cytoplazma myeloblastu je šedomodrá až silno bazofilná. V cytoplazme môže, ale i nemusia byť prítomné azurofilné granuló či Auerove tyče. Monoblasty v prípade akútnej monocytárnej leukémie a megakaryoblasty v prípade megakaryoblastovej leukémie sú ekvivalentom pre diagnózu AML. Proerytoblasty sa do kategórie blastov nezapočítavajú s výnimkou čistej erytroblastovej leukémie. Ak vo vyšetrovanej vzorke nájdeme najmenej 3% POX pozitívnych blastických buniek, môžeme ich zaradiť do myeloidnej línie. Ide o myeloblastovú leukémiu. Množstvo POX sa v myeloidných bunkách zvyšuje postupne s vyzrievaním buniek. V monocytoch býva jemná granulárna pozitivita. Silu positivity hodnotíme štandardne na 1-3 krížiky. Dôkaz POX nám pomáha rozlíšiť myeloblastovú alebo monoblastovú leukémiu od lymfoblastovej leukémie. AML M1, M2, M3, M4 sú pozitívne na myeloperoxidázovú reakciu. ALL je POX negatívna. Histologické vyšetrenie pri AML je indikované spravidla vtedy, keď sa nedarí získať reprezentatívny aspirát kostnej drene. Indikáciou je i sledovanie priebehu choroby, liečby a jej ukončenia. Býva vysoká bunečnosť, pôvodná krvotvorba býva nahradená nádorovou infiltráciou.

Pri AML M3v – mikrogranulárna APL – akútna promyelocytová leukémia je bežný vysoký počet leukocytov v krvnom obraze i nátere periférnej krvi. Pre túto mikrogranulárnu variantu APL je charakteristická prítomnosť nádorových elementov s hlboko rozštiepeným jadrom alebo prítomnosť dvojlaločných elementov – každý s lalokov obsahuje jadierko a oba laloky sú spojené úzkym jadrovým mostíkom. Cytoplazma je slabo až stredne bazofilná, v niektorých prípadoch je celkom agranulárna, alebo je prítomný len jemný poprašok azurofilnej granulácie.

Niektoré leukemické bunky obsahujú Auerove tyče, ojedinele môžeme nájsť aj typické hypergranulárne promyelocyty.

Z laboratórnych ukazovateľov je typickým znakom ochorenia CML (chronická myelocytová leukémia) leukocytóza v periférnej krvi (počet leukocytov sa pohybuje v rozmedzí 20 až $500 \times 10^9/l$). V diferenciálnom rozpočte leukocytov zisťujeme granulocytózu s neutrofiliou. Diagnostický je posun doľava, teda v diferenciálnom krvnom obraze sú zastúpené všetky stupne vývoja neutrofilov: myeloblasty, promyelocyty, myelocyty, metamyelocyty, neutrofilné neselementy, a zrelé granulocyty. Často bývajú zmnožené aj bazofilné a eozinofilné granulocyty, približne v polovici prípadov je prítomná trombocytóza, môže byť aj anémia.

Na morfológickú diagnostiku CML sa používajú nátery z aspiračnej punkcie kostnej drene. Charakteristická je hypercelulárna kostná dreň s evidentným zmnožením granulopoézy a často aj megakaryocytového radu na úkor erytroidnej línie. Takisto je zrejmý posun doľava vďaka zmnoženiu myelocytov, rôzne je vyjadrená bazofília a u väčšiny pacientov je prítomná aj eozinofília. V čase akcelerácie ochorenia nachádzame v kostnej dreni zvýšený podiel blastických buniek, objavujú sa tiež dysplastické zmeny. Aspirácia kostnej drene môže byť zložitejšia ba až nemožná pre nárast fibrózy drene. V blastickom zvrate je krvotvorba v kostnej dreni nahradená blastickou infiltráciou ako pri akútnych leukémiách, v 70% sa objavuje myeloblastický a v 30 % lymfoblastický zvrät.

2. Leukocytóza pri zvýšení neutrofilných granulocytov

Neutrofilia znamená počet neutrofilných leukocytov nad $7 \times 10^9/l$

a) Reaktívne a sekundárne príčiny neutrofilie: infekcie, traumy, recentný infarkt alebo tkanivová ischémia, metabolická dekompenzácia – ketoacidóza, nádorové ochorenie – paraneoplasticky, autoimunitný zápal, kortikoidy, stav po splenektómii, po podaní rastových faktorov G-CSF a GM – CSF najmä u onkologických pacientov, stres, fajčenie.

b) Hematologické príčiny neutrofilie: chronická myelocytová leukémia CML, Ph negatívne myeloproliferačné (PV – polycytémia vera, ET – esenciálna trombocytémia, PMF – primárna osteomyelofibróza), chronická myelomonocytárna leukémia CMML.

3. Leukocytóza pri zvýšených počtoch eozinofilov

Hypereozinofília počet eozinofilných granulocytov nad $0,5 \times 10^9/l$ za klinicky významnú eozinofiliu sa považuje hodnota nad $1,5 \times 10^9/l$.

a) Reaktívne a sekundárne príčiny eozinofílie: invazívne parazitárne infekcie, alergické reakcie, atopie, dekompenzovaná astma bronchiale, autoimunitné a reumatologické

choroby, vaskulitídy, Churg-Strausovej syndróm, malígne tumory a lymfómy – paraneoplasticky, pľúcne ochorenia – Lofflerov syndróm, sarkoidóza, primárne gastrointestinálne zápal, kožné syndrómy s eozonofíliou, liekové reakcie.

b) Hematologické príčiny eozinofílie: myeloproliferácie/lymfoproliferácie s abnormálnymi génmi PDGFRA, PDGFRB, a FGFR1., chronická eozinofilná leukémia CEL, CML, Ph negatívne myeloproliferácie, systémová mastocytóza, CMML.

Môže však často ísť i o idiopatickú hypereozinofíliu a hypereozonofilný syndróm.

4. Leukocytóza súvisiaca s bazofíliou

Bazofília znamená počet nad $1 \times 10^9/l$.

a) Reaktívne príčiny bazofílie: atopia, alergická reakcia, chronické infekcie,

b) Hematologické príčiny bazofílie: CML, PMF.

5. Leukocytóza asociovaná s monocytózou

Monocytóza znamená počet monocytov nad $1 \times 10^9/l$

a) Reaktívne príčiny monocytózy: chronické infekcie, autoimunitné ochorenia, rôzne malignity (karcinómy, lymfómy, myelom), stav po splenektómii, liekové reakcie, po podaní chemoterapie, po transplantácii krvotvorných buniek.

b) Hematologické príčiny monocytózy: CMML, myeloproliferácie, myelodysplázie – MDS, monocytárna a monoblastová AML, juvenilná (detská) CMML. **Hematologický analyzátor niekedy nesprávne určí monocytózu pričom v skutočnosti ide o AML** [1,2,3,4].

6. Lymfocytóza a jej príčiny

Prehľad príčin lymfocytózy, Lymfocytóza znamená počet lymfocytov nad $4 \times 10^9/l$.

a) Primárna lymfocytóza: akútna lymfoblastová leukémia ALL ,chronická lymfocytová leukémia CLL a príbuzné ochorenia, prolymfocytárne leukémie PLL, leukemizovaný lymfóm (folikulárny, z plášťových buniek a pod.), NK-bunková leukémia,T bunkové lymfoproliferácie ,leukémie s veľkými granulárnymi lymfocytmi LGL, monoklonálna B-bunková lymfocytóza.

b) Reaktívne lymfocytózy: syndróm mononuleózy, vírus Epsteina-Barrovej EBV, cytomegalovírus CMV,vírus ľudskej imunodeficiencie HIV, rubeola vírus, herpes simplex, toxoplazma gondii, human herpes vírus – 6 (HHV-6), human herpes vírus – 8 (HHV-8),vírusové hepatitídy, varicella zoster vírus, vírus horúčky Dengue, adenovírus, čierny kašeľ.

c) Reakcia na precitlivosť :lieky, uhryznutie hmyzom

d) Stresová lymfocytóza (akútna) :akútny infarkt myokardu, akútne srdcové zlyhanie, lieky, operácia,traumy, status epilepticus, kríza pri kosáčikovej anémii.

e) Perzistujúca lymfocytóza (subakútna či chronická): malignity, fajčenie cigariet, hyposplenizmus , chronické infekcie – tuberkulóza, brucelóza, syphilis, leishmanióza, lepra.

7. Akútna lymfoblastová leukémia a leukemizové lymfómy

Pri diagnóze ALL zisťujeme v krvnom obraze vysokú leukocytózu (vyššiu ako pri AML), anémiu a trombocytopéniu. V diferenciálnom rozpočte leukocytov nachádzame lymfoblasty. Hranica medzi lymfoblastickým lymfómom a ALL je arbitrárna, o leukémii sa hovorí pri počte blastov nad 20%. Lymfoblasty však môžu byť väčšie ako neutrofilie. Jadrový chromátin lymfoblastu môže byť jemne granulárny až kondenzovaný. Lymfoblasty obsahujú nenápadné alebo až promitujúce jadierka. Cytoplazma lymfoblastu tvorí úzky lem, silno bazofilný, s početnými vakuolami. Niekedy nachádzame bunky v tvare zrkadla s rukoväťou (hand mirror cells), ktoré sú typické pri T-ALL. V prípade, že sa podarí odobrať kostnú dreň, tá je pri ALL hypercelulárna s infiltrovanými lymfoblastami, pri útlaku ostatnej hemopoézy.

Musíme odlíšiť klonálne, teda nádorové lymfocytózy (napr. pri chronickej lymfocytovej leukémii CLL), akútnu lymfoblastovú leukémiu ALL, prolymfocytárne leukémie PLL, leukemizované lymfómy od reaktívnych lymfocytóz, napr. pri infekčnej mononukleóze, iných vírusových ochoreniach, pri bakteriálnych TBC infekciách či autoimunitných ochoreniach (sarkoidóza). Najpodstatnejšiu úlohu v tejto diferenciálnej diagnostike lymfocytózy zohráva vyšetrenie periférnej krvi prietokovou cytometriou s určením klonality lymfocytov a povrchových i cytoplazmatických antigénov, zvlášť CD antigénov. Zvláštna jednotka je monoklonálna B-bunková lymfocytóza MBL. Ide o klonálnu lymfocytózu, kde lymfocyty majú rovnaký imunofenotyp ako u CLL (CD5+/19+/23+), ale ich množstvo v periférnej krvi je nižšie ako $5 \times 10^9/l$ a nie je prítomná lymfadenomegália, splenomegália ani cytopénia. U MBL monoklonálnej B-bunkovej lymfocytózy ide o premalígný stav analogický s monoklonálnou gamapatiou nejasného významu MGUS s pravdepodobnosťou progresie do CLL zhruba 1 % ročne [5,6,7].

Záver

Na kvalitné a rýchle diferenciálno-diagnostické určenie príčin leukocytózy je potrebné najskôr odlíšiť reaktívne (napr. zápalové) príčiny od primárnych hematologických príčin a leukemoidných reakcií vychádzajúcich z myelorady a lymfocytovej rady. Pre diagnostiku AML- akútnej myeloblastovej leukémie, APL- akútnej promyelocytovej leukémie a ALL akútnej lymfoblastovej leukémie je nevyhnutné vykonať konzekventnú laboratórnu diferenciálnu diagnostiku už v rámci vyšetrenia náteru periférnej krvi a myelogramu – aspirátu kostnej drene.

Výsledok morfológie potom nasmeruje nastavenie imunofenotypizačných vyšetrení, ale i vysokošpecifické histologické, cytogenetické a molekulárno-biologické vyšetrenia. V prvom rade treba diferenciálne – diagnosticky rozlíšiť fyziologický nález alebo infekciu (bakteriálneho alebo vírusového pôvodu). Od AL treba odlíšiť blasty vyplavené pri leukemoidnej reakcii (po útlme hemopoézy, pri sepe), po podaní chemoterapie, rádioterapie, rastových faktorov. Vo vzťahu k AML je podstatné diferencovať podtypy MDS a myeloproliferatívne neoplázie MPN: (CML – chronickú myelocytovú leukémiu(chronická, akcelerovaná fáza a blastický zvrät do AML alebo ALL), PV- polycytémiu vera, ET- esenciálnu trombocytémiu, PMF- primárnu osteomyelofibrózu (leukoerytroblastový obraz), juvenilnú - detskú CMML- chronickú myelomonocytovú leukémiu a chronickú CMML treba odlíšiť od reaktívnej monocytózy), CEL- chronickú eozonofilnú leukémiu odlišiť od reaktívnej eozinofílie pri parazitárnych a alergických ochoreniach. Odlišiť treba aj CNL- chronickú neutrofilnú leukémiu a aCML- atypickú chronickú neutrofilnú leukémiu. Treba myslieť i na extrémne raritné ochorenia ako je bazofilná leukémia a mastocytóza, ktoré môžu progredovať do akútnej leukémie. Vo vzťahu k hodnoteniu lymfoblastov pri ALL- akútnej lymfoblastovej leukémii je potrebné odlíšiť lymfoproliferatívne neoplázie LPN pri ktorých sú vyplavené atypické lymfocyty a lymfómové bunky pravdepodobne malígneho pôvodu: CLL chronickú lymfotovú leukémiu, B-PLL – B-prolymfocytovú leukémiu, T-PLL- T- prolymfocytovú leukémiu(prolymfocyty), lymfómové bunky(centrocyty, centroblasty FL- folikulový lymfóm), DLBCL- difúzny veľkobunkový lymfóm z B-buniek (centroblastická, imunoblastická, anaplastická varianta), atypické vilózne lymfocyty pri splenickom lymfóme- SLMZ, tricholymfocyty pri vlasatobunkovej leukémii - HCL, lymfoplazmocyty pri lymfoplazmocytyárnom lymfóme- LPL a Waldenströmovej makroglobulinémii- WM, cerebriformné bunky pri Sézaryho syndróme, pri myelóme a MGUS –plazmatické bunky, pri plazmocytyárnej leukémii - plazmoblasty . Veľmi dôležité je odlíšiť ALL od vírusovej infekcie napr. pri infekčnej mononukleóze (atypické lymfocyty pravdepodobne reaktívne, infekčného pôvodu: virocyty, prechodné lymfo-monocytové elementy, Pfeifferove bunky). Veľmi dôležité je odlíšiť druhy chronických leukémií od akútnych leukémií. Pri jednotlivých podtypoch AML sú zmnožené myeloblasty, promonocyty, monoblasty, erytroblasty, megakaryoblasty. Pri APL sú zmnožené leukemické promyelocyty. Pri ALL sú zmnožené lymfoblasty aj typického vzhľadu: L3 blasty s vakuolizáciou pri agresívnej Burkittovej leukémii.

Na základe morfologického vyšetrenia typu leukocytózy a aktuálnom zhodnotení aj iných laboratórnych hemostazeologických, biochemických, sérologických a zobrazovacích vyšetrení a po dôkladnom zhodnotení klinického stavu pacienta môže lekár - klinik nastaviť podávanie adekvátnej liečby.

Zoznam bibliografických odkazov:

- [1] ARBER DA, ORAZI A.- HASSERJIAN R. et al. 2016. The 2016 revision to the World Health Organization (WHO) classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood*, 2016; p. 127:2391-2405.
- [2] ARBER DA, ORAZI A, ROBERT P. et. al. International Consensus Classification of Myeloid Neoplasms and Acute Leukemias: integrating morphologic, clinical, and genomic data. *Blood*, 2022;140:1200-1227.
- [3] KAČÍRKOVÁ P, CAMPR V. et al. *Hematoonkologický atlas krve a kostní dřeně*. Praha: Grada Publishing; 2007.
- [4] MARINOV I. *Průtoková cytometrie v klinické hematologii*. Praha: Triton; 2003.
- [5] POSPÍŠILOVÁ, Š. et al. *Molekulární hematologie*. Praha: Galén; 2013.
- [6] ALAGGIO R, AMADOR C, ANAGNOSTOPOULOS I, et al. The 5th edition of the World health organization classification of haematolymphoid tumours: lymphoid neoplasms. *Leukemia* 2022;36: 1720-1748.
- [7] SWERDLOW SH, CAMPO E, HARRIS NL. et al. WHO Classification of Tumors of Haemopoetic and Lymphoid Tissues. (Revised 4th edition). IARC: Lyon 2017.

Kontakt:

PhDr. Ivan Ondrášek, PhD.

Klinika hematologie a transfuziologie

ÚVN SNP Ružomberok - FN

ul.gen. M. Vesela 21

034 26 Ružomberok

e-mail: ivan.ondrasik@gmail.com

PARKINSON'S DISEASE DIAGNOSIS WITH ¹²³I IOFLUPANE (DATSCAN)

Diagnostika Parkinsonovej choroby ¹²³I Ioflupane (DaTSCAN)

Marek Kapusta¹, Ján Straka^{1,3}, Štefan Madarász^{3,2}, Jozef Babečka^{1,3}, Anton Lacko^{1,3}

¹Clinic of Nuclear medicine Central Military Hospital in Ružomberok

² Neurological Clinic Central Military Hospital in Ružomberok

³Faculty of Health Sciences of Catholic University in Ružomberok

Abstract

Introduction: The work is focused on evaluating the significance of examining the dopaminergic transport pathway with ioflupane (¹²³I) using single-photon emission computed tomography (SPECT) in diagnosing Parkinson's disease.

Methodology: In the years 2006-2022, 1050 patients with a presumed diagnosis of Parkinson's disease were examined. The examinations were performed with a GE Millenium VG Hawkey option gamma camera, and semi-quantitative evaluation of scintigraphic findings was performed with the Xeleris evaluation software (version 4.1) with recording parameters of a 128 x 128 matrix, number of projections 64 (120) every 45 seconds. In an intact dopaminergic transport system, the basal ganglia appear as crescent-shaped structures. In primary parkinsonism, the basal ganglia appear atypically (reduced spherical structures). The indices in the semiquantitative evaluation are reduced. MS Office LTSC Professional Plus 2021 software was used for statistical analysis. The authors of the paper statistically evaluated the results of single-photon emission computed tomography (SPECT) brain scans in 1050 patients with suspected Parkinson's disease. The control group consisted of patients with other neurological diseases who underwent SPECT brain scans.

Conclusion: Based on the results of the evaluation of brain scans using SPECT, the authors point to the unmistakable importance of SPECT in the diagnosis of Parkinson's disease.

Keywords: Parkinson's disease. Parkinsonian syndrome. Brain SPECT. Autonomic nervous system.

Abstrakt

Úvod: Práca je zameraná na hodnotenie významu vyšetrenia transportnej dopaminergnej cesty joflupanom (¹²³I) pomocou jednofotónovej emisnej počítačovej tomografie (SPECT) pri stanovení diagnózy Parkinsonovej choroby.

Metodika: V rokoch 2006-2022 bolo vyšetrených 1050 pacientov s predpokladanou diagnózou Parkinsonovej choroby. Vyšetrenia sa vykonávali gama kamerou GE Millenium VG Hawkey option, a semikvantitatívne vyhodnotenie scintigrafických nálezov sa realizovalo vyhodnocovacím softvérom Xeleris (verzia 4.1) s parametrami nahrávania matica 128 x 128, počet rezov 64 (120) každých 45 sekúnd. Pri neporušenom transportnom dopaminergnom systéme bazálne ganglia sa zobrazujú vo forme polmesiačikovitých útvarov. Pri primárnom parkinsonizme bazálne ganglia sa zobrazujú atypicky (zmenšené guľovité útvary). Indexy pri semikvantitatívnom vyhodnotení sú znížené. Na štatistickú analýzu sa využíval software MS Office LTSC Professional Plus 2021. Autori príspevku štatisticky vyhodnotili výsledky skenov mozgu jednofotónovou emisnou počítačovou tomografiou (SPECT) u 1050 pacientov s podozrením na Parkinsonovu chorobu. Kontrolnú skupinu tvorili pacienti s inými neurologickými ochoreniami, ktorí absolvovali SPECT vyšetrenia mozgu.

Záver: Na základe získaných výsledkov hodnotenia skenov mozgu pomocou SPECT autori poukazujú na nezameniteľný význam SPECT v diagnostike Parkinsonovej choroby

Kľúčové slová: Parkinsonova choroba. Parkinsonský syndróm. SPECT mozgu. Autonómny nervový systém.

1 Introduction

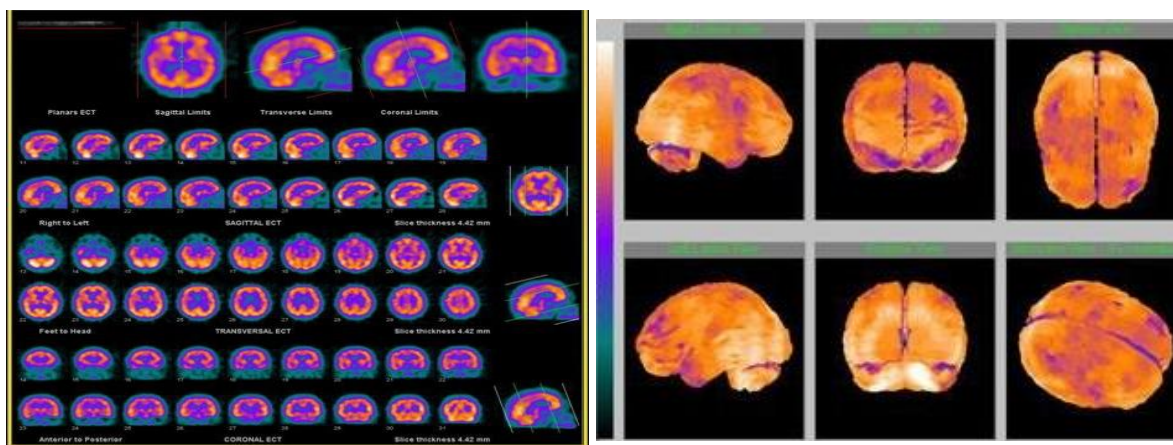
In recent decades, we have witnessed a rapid development of functional imaging methods also in neurology. These methods are able to visualize pathological metabolic changes of the central nervous system with great accuracy at an early stage. For a patient, this means the initiation of optimal therapeutic procedures.

In nuclear medicine, imaging methods are based on the **use of radionuclides**. Imaging methods are **Single Photon Emission Computed Tomography** (SPECT), **Positron Emission Tomography** (PET) or the fusion of nuclear medicine and radiology images SPECT/CT, PET/CT, PET/MR of the brain, which by combining physiological and anatomical views brought a new level of quality (1) (2). Other brain imaging options are Computed Tomography (CT), functional magnetic resonance imaging (fMRI), MR spectroscopy, etc. (3). The autonomic nervous system (ANS) plays a very important role in the regulation of the activity of the cardiovascular system. Sympathetic dysfunction is present in many diseases, including Parkinson's disease. By examining the state of the ANS, we can reveal the asymptomatic stage of cardiovascular autonomic neuropathy. The severity of these changes correlates with increased mortality.

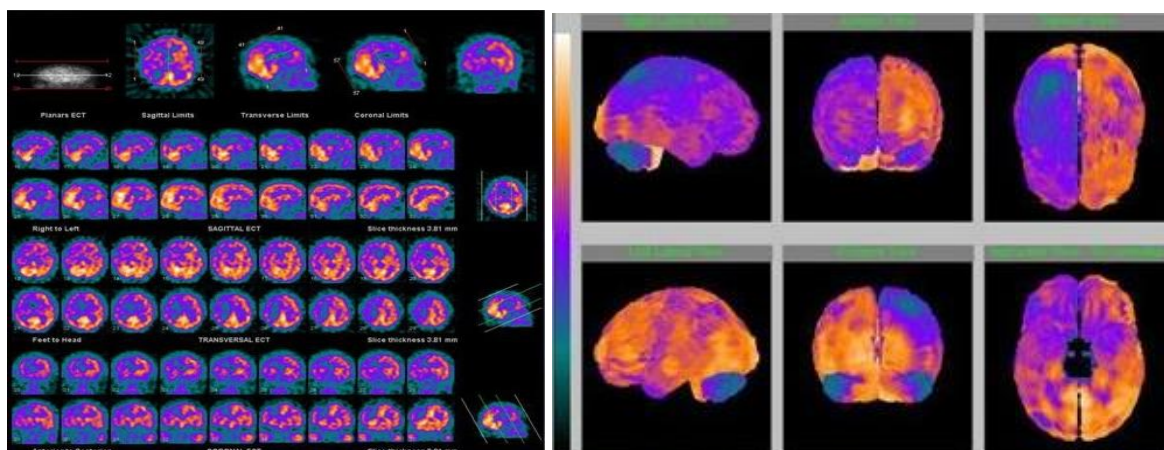
2 SPECT

Single-photon emission computed tomography (SPECT) uses gamma radiation from radionuclides, which are administered into the body as radiopharmaceuticals. The examination enables the evaluation of disease processes based on information about the metabolic state of cells, tissues, and organs (1,4). The radionuclide emits gamma radiation, which is captured by the device's detector during the examination. The detector moves around the patient and records measured data at certain time intervals. In this way, the relative level of perfusion in individual parts of the brain can be investigated, immediately after the application of the radiopharmaceutical. By combining SPECT and CT examinations (or PET and CT, PET and MR), the anatomical details are supplemented with the functional state of the brain tissue (1,5,6,7).

To determine regional cerebral perfusion (rCP) by the SPECT method, the radiopharmaceutical ^{99m}Tc -HMPAO (hexamethylpropyleneaminoxime) is used, commercially supplied as an inactive kit under the name **Ceretec®**, **Stabilized Ceretec®**. The radiopharmaceutical is administered parenterally into a vein. In the brain, it passes through the blood-brain barrier and is absorbed in the brain tissue, depending on the current blood supply of individual areas (**Pic. 1, 2**). It is used for the examination of resting cerebral circulation, changes in metabolic activity due to circulatory disorders after a stroke, mapping of the speech-activated cerebral area, etc. (8).

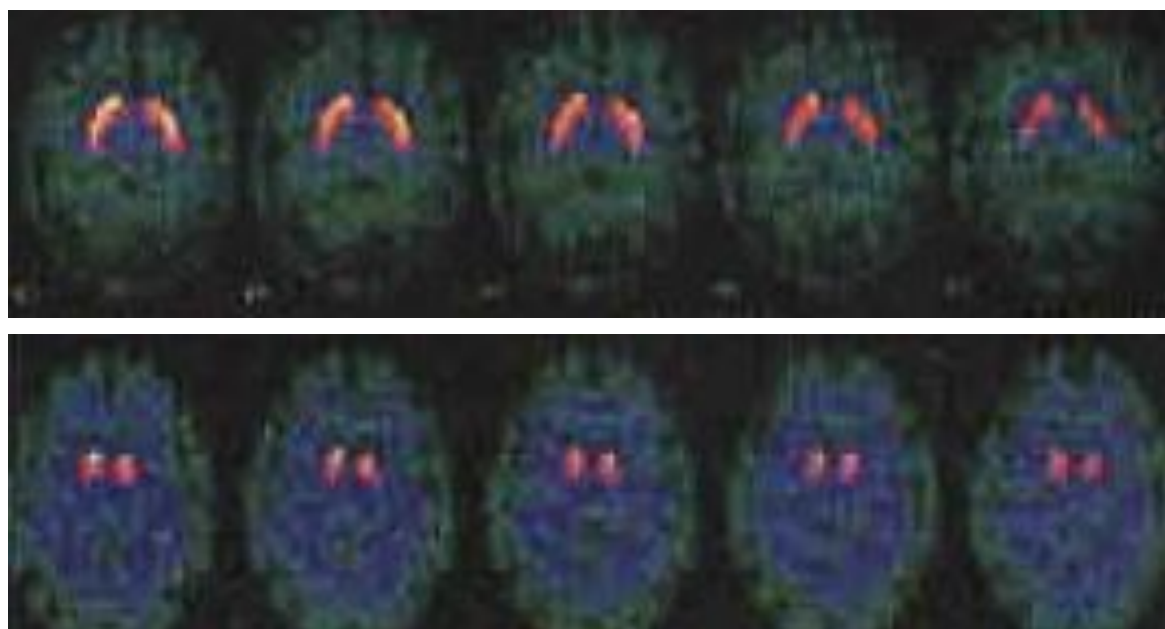


Picture 1. Normal finding of cerebral perfusion. Sagittal, transverse and coronary planes on the left side, 3D Talairach cortical perfusion on the right side



Picture 2. Impaired metabolic activity (hypoperfusion) in parieto-occipital region of the right cerebral hemisphere.

Another method is examination using the radiopharmaceutical ^{123}I -Ioflupane (DaTSCAN). It is used to visualize the density and distribution of dopamine presynaptic transporters. Radiopharmaceutical ^{123}I -Iodobenzamide (IBZM) for evaluating the activity of postsynaptic D2 receptors (4, 9). Examination with the mentioned radiopharmaceuticals in neurology is most often used to evaluate dopamine transporter proteins on presynaptic endings in the area of the basal ganglia (BG), the postsynaptic dopamine D2 receptor system (1, 10) (**Pic. 3**).



Picture 3. Upper images- transversal cuts. Normal finding in BG examination (semilunar shape) Lower images- pathological findings in BG examination (atypical round shape) in Parkinson's disease during ^{123}I -Ioflupane examination.

We can examine the state of the ANS using ^{123}I -metaiodobenzyl-guanidine (MIBG) (Adreview). It allows determining the concentration of sympathetic receptors in the heart muscle. ^{123}I -Adreview is a metabolic analogue of the adrenergic blocker guanethidine. Unlike in noradrenaline, its enzymatic degradation does not occur in nerve endings. Evidence of the involvement of the sympathetic nervous system (SNS), the renin-angiotensin system, and other neurohumoral factors in the development and course of chronic heart failure led to the formulation of the "neurohumoral model" of the disease. Hyperstimulation of the SNS leads to myocardial ischemia, to a change in the ratio of sympathetic receptors on myocytes, the inotropic response to catecholamines decreases, the mechanism of myocyte apoptosis is activated, and electrical instability of the myocardium increases (11, 12). Patients with heart failure have an increased level of noradrenaline, there is a reduction of nerve endings in the heart. A reflection of these changes is a significant reduction in the accumulation of ^{123}I -Adreview in the myocardium. In addition to the reduction of accumulation, the ^{123}I -Adreview washout is accelerated. A denervated but perfused myocardium plays an important role in the development of malignant arrhythmias. This finding in patients points to a high risk of sudden death in patients waiting for a transplant, diabetics with developed cardiac autonomic neuropathy, parkinsonians in whom ANS activity is altered, etc. (12, 13). Examination of the accumulation of ^{123}I -Adreview allows to detect the presence of arrhythmogenic areas in the myocardium. Such myocardium can be identified by simultaneous imaging of ^{123}I -Adreview distribution and perfusion imaging. If denervation is present and perfusion is preserved, there is a mismatch between the findings during the ^{123}I -Adreview examination and the $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -tetrofosmin perfusion examination (mismatch) (12, 13, 14). Another method for determining the state of the ANS is the examination of heart rate variability (HRV) by spectral analysis (14,15).

3 Parkinson's disease (PD) / Parkinson's syndrome (PS)

Worldwide, Parkinson's disease is the second most common neurodegenerative disease after Alzheimer's disease. On a global scale, it represents an increasing health, economic and social burden and significantly reduces the quality of patients' life. It is also one of the most common neurological diseases that gradually leads to a limitation of mobility (16).

The total number of patients in the population is about 1:1000 inhabitants. For persons older than 60 years, 1:100 inhabitants, i.e. 1% (16,17,18). It shows an increasing prevalence with age, up to 75 years of age. Most often, the onset of the disease is between 58 and 62 years of age. There are approximately 10% of patients with the onset of the disease at a younger age (before the age of 40). There are approximately 10% of patients with the onset of PD after the age of 75. The incidence of the disease in single year is around 10-20 cases/100,000 inhabitants (19, 20). The disease more often affects men, in whom PD develops

approx. one and a half times more often than in women, although not all studies support this. The incidence of PD increases with age, showing a sharp increase after the age of 60 and stabilizing between the age of 70-79 (21, 22, 23). According to data from the National Centre for Health Information in Slovakia (NCZI), in 2018, almost 25,000 patients suffered from PD. As the level of health care improves, as well as the average life expectancy increases, the prevalence of PD will also increase. It is assumed that by 2030 the number of patients with PD will double. Therefore, the costs of treating PD itself, but also secondary costs related to complications of PD (e.g. falls), as well as the costs of social care for patients will increase (24).

Parkinson's disease is characterized by the progressive loss of specific but heterogeneous neuronal populations. The primary symptoms of Parkinson's disease are a result of the loss of dopaminergic neurons in the substantia nigra, pars compacta. In addition, neurons in the monoaminergic nuclei of the brainstem (catecholaminergic and serotonergic), cholinergic neurons of the nucleus basalis Meynert, hypothalamic neurons, small neurons in the cerebral cortex (specifically in the cingulate and entorhinal cortex), as well as neurons in the olfactory bulb, sympathetic ganglia and parasympathetic neurons in the digestive tract (25). The disappearance of dopaminergic neurons of the substantia nigra leads to a decrease in the amount of dopamine in the striatum, especially in the dorsal and central regions of the putamen, which contributes to the emergence of akinesia and rigidity. When the first symptoms of PD appear, most (up to 60-80%) cells of the substantia nigra have already died. This assumes an existence of several years to decades of the preclinical stage of the disease (16). Significant loss of neurons in the medial part of the substantia nigra, especially those projecting to the caudate nucleus, may contribute to the impairment of cognitive functions. Other structures whose dysfunction has been implicated in cognitive impairment in patients with Parkinson's disease include the nucleus basalis of Meynert, the locus coeruleus, and cortical areas, particularly the entorhinal cortex. Neurodegenerative processes in bulbus olfactorius underlie anosmia. Degeneration of neurons in the intermediolateral column of the spinal cord, sympathetic and parasympathetic ganglia (probably also the nucleus centralis amygdalae) causes autonomic dysfunction, while degeneration of serotonergic and noradrenergic nuclei of the brainstem and probably also the amygdala causes behavioural disorders, including depression (25).

Currently, the formation of pathologically altered proteins that damage the functions of neurons is considered to be the pathogenetic basis of the emergence and development of neurodegenerative diseases. This change occurs as a result of a so-called misfolding (26), i.e. (of non-physiological packing - protein molecules must fold into defined three-dimensional structures in order to obtain a functional activity of the protein in a biologically active form (conformation) (26, 27). The resulting aberrant protein damages the neuron either by losing its

physiological function, by creating a new function (toxic) or by accumulating aberrant proteins in the form of aggregates or inclusions. In Parkinson's disease, such a protein is alpha-synuclein [(a major component of Lewy bodies (LB)]. Its physiological conformation is an alpha-helix, which in pathological situations folds into a pathological form, the so-called beta-sheet (folded sheet). this misfolding of alpha-synuclein can be induced by a number of mechanisms, e.g. mutations of the gene for the formation of alpha-synuclein, lack of protective proteins, the so-called chaperones that prevent pathological packaging, also the presence of various substances, such as rotenone or a protein resulting from a mutation in the glucocerebrosidase gene, etc. (26, 28, 29).

Decades of research have identified genetic factors and biochemical pathways involved in the development of neurodegenerative processes and the development of neurodegenerative diseases (NDDs) such as PD. Based on these investigations, eight characteristic features of NDD have been identified: pathological protein aggregation, synaptic and neuronal network dysfunction, aberrant proteostasis, cytoskeleton abnormalities, altered energy homeostasis, DNA and RNA defects, inflammation and neuronal cell death (28,29,30).

Clinically, it is an akinetic-rigid or hypertonic-hypokinetic syndrome. Its basic characteristic is the tetrad of main symptoms – bradykinesia, rigidity, tremor and postural instability. However, James Parkinson already stated the fact that the classic motor symptoms of PD are accompanied by a whole range of other symptoms (e.g. sleep disorders, constipation, defecation disorders, sialorrhoea or urinary dysfunctions, etc.), which today we refer to as non-motor (NMS) (16, 17, 21, 22).

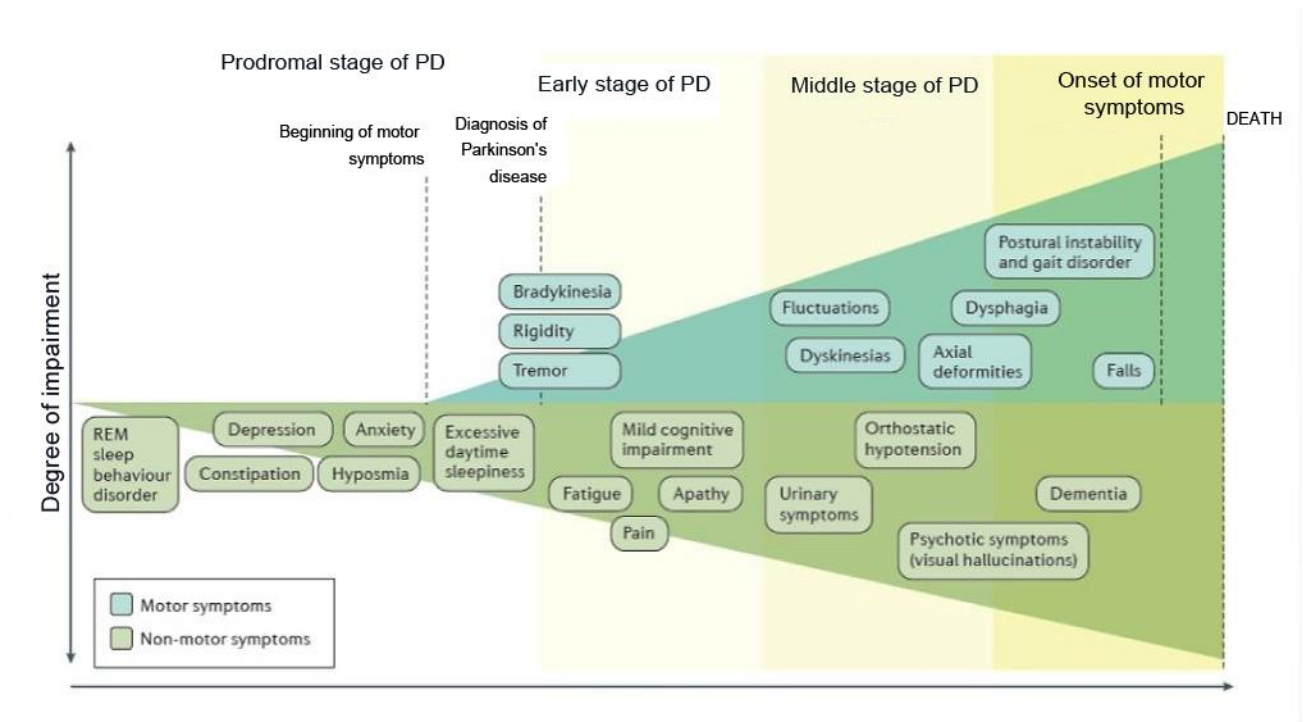
In recent decades, our knowledge of PD in terms of the course of the disease has changed to a great extent. The clinical stages of PD based on the latest classification are as follows:

- Preclinical phase: Neurodegenerative processes characteristic of PD have begun, but clinical signs of the disease are not yet detectable.
- Prodromal stage: Some signs of PD (mainly the non-motor) may appear, but these clinical signs are not yet sufficient to make a clinical diagnosis of PD.
- Clinical Stage: The clinical diagnosis of PD can be made based on the motor symptoms characteristic of PD (3,16,31,32).
 - Early (non-complicated) PD
 - Complicated PD
 - Advanced PD (3, 28)

The symptoms of PD are varied. We can divide them into two main groups:

- **movement-related or motor** symptoms including bradykinesia, rigidity, tremor and postural instability (stance and gait disorders) (22, 34, 35).

- **not related to movement (non-motor symptoms)** including: hyposmia, sleep disorders, REM sleep behaviour disorders, insomnia, excessive daytime sleepiness, a wide range of autonomic dysfunctions (constipation, difficulty urinating, sexual dysfunctions and reduced cardiac chronotropic response during exercise), saliva production disorder, dysphagia, gastric emptying disorder, gastrointestinal symptoms (constipation, defecation disorders), urogenital disorders, sexual dysfunctions, thermoregulation disorders, visual function disorders, cardiovascular disorders (orthostatic hypotension, nocturnal hypertension, postprandial hypotension, blood pressure fluctuations), in advanced PD depression, anxiety, apathy, cognitive deficit and dementia, psychotic manifestations, impulse control disorders, dopamine dysregulation syndrome, pain in Parkinson's disease, fatigue (17, 18, 22, 32, 33, 34, 35) (Pic. 4).



Picture 4. Clinical symptoms during progression of Parkinson's disease

The diagnosis of Parkinson's disease begins with the onset of motor symptoms (early stage of Parkinson's disease) typically in the late fifties, but may be preceded by a prodromal phase of several years or even decades characterized by specific non-motor symptoms (prodromal stage of Parkinson's disease). Non-motor symptoms become more widespread and distinct as the disease progresses, but may be present to varying degrees in all stages of PD. Progressive disability from Parkinson's disease is caused by the combination of these non-motor symptoms with increasing severity of basic motor manifestations, the development of motor complications induced by L-DOPA (moderate stage of PD) and the development of weakening of the effect

of L-DOPA- on motor disorders such as postural instability, gait disorders (including freezing) and dysphagia (late stage of Parkinson's disease) (28).

After long preparatory works, the new clinical criteria system of the international Movement Disorders Society (MDS) was published in 2015 (3). The central role of the motor syndrome dominates the diagnosis of MDS-PD, and the presence of the most common non-motor symptoms has also been incorporated into the new diagnostic system. The accuracy of the MDS-PD diagnostic criteria system is also confirmed by neuropathological examinations (39).

The presence of parkinsonian syndrome, which is defined as bradykinesia in combination with resting tremor or rigidity, is essential for the diagnosis of PD. (32, 33, 37).

The diagnosis of clinically proven PD requires:

1. Absence of absolute exclusion criteria,
2. Presence of at least 2 supporting criteria,
3. Absence of relative exclusion criteria („red flags“).

The diagnosis of clinically probable PD requires:

1. Absence of absolute exclusion criteria
2. The presence of relative exclusion criteria ("red flags") balanced by supporting criteria:
 - a) If one warning sign is present, at least one supporting criterion must be present
 - b) If two warning signs are present, then at least two supporting criteria must be present
 - c) No more than two warning signs may be present for this category

Supporting criteria

1. Clear and dramatic improvement after dopaminergic treatment
2. The presence of levodopa-induced dyskinesias
3. Resting limb tremor documented on clinical examination (past or current examination)
4. Presence of loss of smell or cardiac sympathetic denervation on MIBG scintigraphy

Absolute exclusion criteria: The presence of any of these manifestations excludes PD:

1. Unequivocal cerebellar abnormalities, such as cerebellar gait, limb ataxia, or cerebellar oculomotor abnormalities [(eg, gaze-evoked nystagmus, macro square-wave jerks

(irregular involuntary eye movements that disrupt goal-directed gaze fixation., hypermetric saccades)]

2. Vertical downward gaze palsy or selective slowing of downward vertical eye saccades
3. Diagnosis of probable behavioural variant of frontotemporal dementia or primary progressive aphasia, defined according to consensus criteria within the first 5 years of the disease
4. Parkinsonism limited to the lower limbs for more than 3 years.
5. Treatment with a dopamine receptor blocker or dopamine depletors at a dose and duration consistent with medication-induced parkinsonism
6. Absence of observable improvement in mobility despite high doses of levodopa and at least moderate severity of the disease
7. Unequivocal cortical sensory impairment (i.e., graphesthesia, stereoagnosis with intact primary sensory modalities), clear limb ideomotor apraxia, or progressive aphasia
8. Normal functional neuroimaging of the presynaptic dopaminergic system
9. The presence of another disease known to cause parkinsonism that is likely to be associated with the patient's symptoms, or based on a full diagnostic assessment, an evaluating expert believes that an alternative syndrome is more likely than PD.

Warning signs - „red flags“

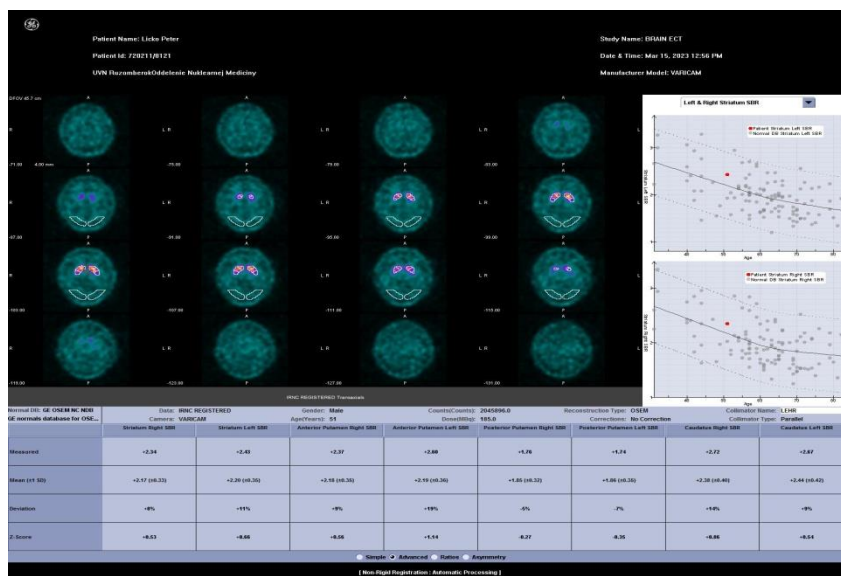
1. Rapid progression of gait impairment requiring regular wheelchair use within 5 years of the onset of the disease
2. Complete absence of progression of motor symptoms or manifestations after 5 years or more, unless stability is related to treatment
3. Early bulbar dysfunction: severe dysphonia or dysarthria (unintelligible speech most of the time) or severe dysphagia (requiring soft food, NG tube or gastrostomy feeding) within the first 5 years of the disease
4. Inspiratory respiratory dysfunction: either daytime or night-time inspiratory stridor or frequent inspiratory sighs
5. Severe autonomic dysfunction within the first 5 years of the disease. This may include:
 - a) orthostatic hypotension – orthostatic blood pressure reduction within 3 minutes of standing by at least 30 mm Hg systolic or 15 mm Hg diastolic pressure, in the absence of dehydration, medications or other diseases that could plausibly explain autonomic dysfunction, or
 - b) severe urinary retention or urinary incontinence within the first 5 years of the disease (except for prolonged or small amounts of stress incontinence in women) that is not

simply functional incontinence. In men, urinary retention must not be caused by prostate disease and must be associated with erectile dysfunction

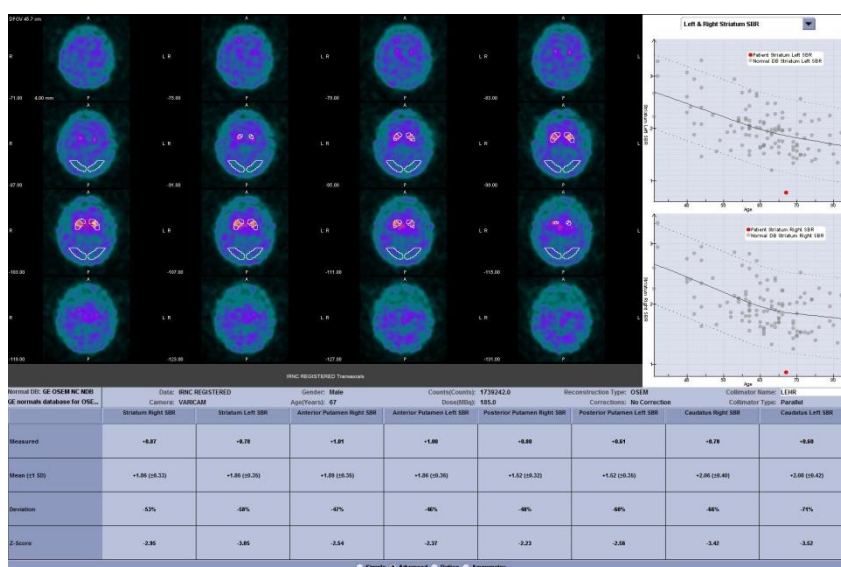
6. Recurrent (>1/yr) falls due to impaired balance within 3 years from the onset of the disease
7. Disproportionate anterocollis (dystonic) or contractures of the arms or legs within the first 10 years of the disease
8. Absence of any of the common non-motor manifestations of the disease despite the 5-year duration of the disease. These include sleep dysfunction (insomnia, excessive daytime sleepiness, REM sleep behaviour disorder), autonomic dysfunction (constipation, urinary urgency during the day, symptomatic orthostasis), hyposmia, or psychiatric manifestations (depression, anxiety, or hallucinations).
9. Otherwise unexplained pyramidal tract signs, defined as pyramidal weakness or clear pathologic hyperreflexia (except mild reflex asymmetry and isolated Babinski sign)
10. Bilateral symmetrical parkinsonism. The patient or their caregiver reports a symmetrical onset of symptoms and no side predominance is observed on objective examination (24,32, 33, 37,38,40).

Within the differential diagnosis of parkinsonian syndromes, idiopathic PD accounts for approximately 80% of all causes of parkinsonism. The other 20% of cases are patients with so-called atypical parkinsonism, which is characterized by specific features (early falls, cerebellar symptoms, autonomic dysfunction, vertical gaze palsy, poor response to dopaminergic therapy, dementia) or secondary symptomatic parkinsonism (33,40). These include sporadic diseases of neurodegenerative aetiology such as progressive supranuclear palsy (PSP), multisystem atrophy (MSA), corticobasal degeneration (CBD), and dementia with Lewy bodies (DLB) (40) and secondary parkinsonian syndromes such as [(vascular parkinsonism, drug-induced parkinsonism, parkinsonism in normal pressure hydrocephalus, posttraumatic parkinsonism, postencephalitic parkinsonism, intoxication parkinsonism (due to exogenous toxins such as carbon monoxide, manganese, methanol or endogenous toxins, for example copper in Wilson's disease or calcium in Fahr's disease), parkinsonism in brain tumours] (33,40).

Regarding the diagnosis of PD in the sense of neuroimaging methods, we find mostly non-specific, age-appropriate findings with MRI and CT. Rather, these tests serve to differentiate PD from other causes of parkinsonism. DaTSCAN shows reduced binding of ¹²³I-ioflupane in the presynaptic part of the nigrostriatal junction, which makes it possible to distinguish PD from other non-neurodegenerative causes of parkinsonism, such as drug-induced parkinsonism, or also from other tremor-dominant diseases, especially essential tremor (2, 8, 33, 41).



Picture 5. Normal finding- morphological evaluation on the left, semiquantitative evaluation on the right in corpus striatum (BG)



Picture 6. Reduction of dopamine transport path during morphological and semiquantitative evaluation in corpus striatum (BG)

4 Method of examination and set of the examined patients

The aim of our retrospective study was to evaluate ^{123}I -Ioflupane brain SPECT examination using morphological and semiquantitative evaluation of scintigraphic findings in patients with suspected PD in the early stage of the disease and establishing a definitive diagnosis in the advanced stage of the disease.

The patient comes to the examination in the morning on an empty stomach. In the evening and in the morning before the examination, and in the evening after the examination, they take 2 tablets of Tyrozol (they are used to block the thyroid gland). Prior to that, we rule out iodine allergy in the patient through anamnesis. The radiopharmaceutical is administered

parenterally into a vein at a dose of 185 MBq ^{123}I -Ioflupane. After application, the radiopharmaceutical spreads in the body through the bloodstream and accumulates in the striatum, where it binds to the structures of the carrier.

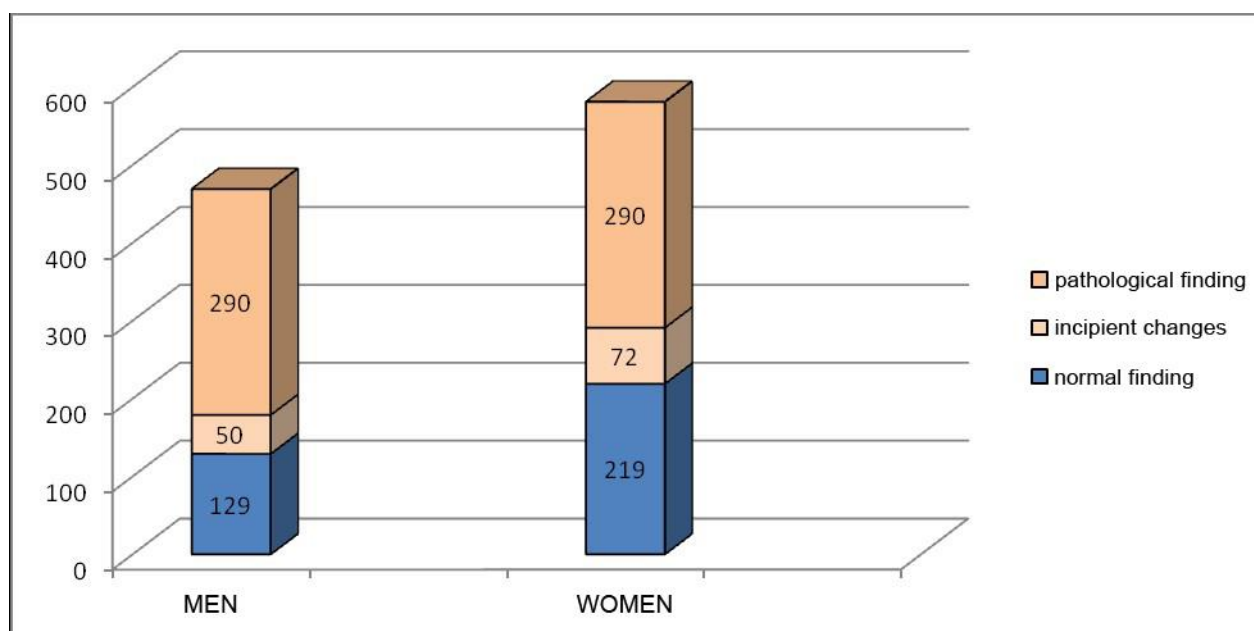
SPECT examination of the brain is performed between 3 and 6 hours after its application. The radiopharmaceutical is quickly excreted from the blood, only 5% of the administered radioactivity remains in the bloodstream 5 minutes after application. Absorption of the radiopharmaceutical in the brain is fast, reaching 7% of the administered radioactivity 10 minutes after application. About 30% of radioactivity in the brain is absorbed in the striatum. During the examination, the patient lies on their back. We try to achieve the smallest possible radius of rotation of the gamma camera detector by bringing it closer to the patient's head and moving the table. The examination was performed with a gamma camera GE Millennium VG Hawkey option and evaluation software Xeleris (version 4.1) with recording parameters matrix 128 x 128, number of slides 64 (120) every 45 seconds. When the transport dopaminergic system is intact, the basal ganglia appear in the form of crescent-shaped formations. In primary parkinsonism, the basal ganglia appear atypically (reduced spherical formations). Indices during semi-quantitative evaluation are reduced (**Pic. 5,6**).

In the years 2006-2022, we examined 1050 patients with a presumed diagnosis of PD at the nuclear medicine clinic of the SNP Central Military Hospital in Ružomberok. There were 469 (45%) men and 581 (55%) women in the examined group.

From the total group of 1050 (100%) individuals, in men there were normal findings in 129 individuals (12%), Parkinson's disease in 340 (33%), of which 50 (15%) male individuals had only incipient changes, detected during semiquantitative evaluation indexes. In women, normal findings were found in 219 (21%) of those examined, Parkinson's disease was found in 362 (34%), of which incipient changes were found in 72 (20%) (Pic 7).

In the evaluation of a group of 469 (100%) men, in 129 (28%), the scintigraphic findings did not indicate the presence of PD, in 340 (72%) a pathological finding was found, indicative of PD. From the number of pathological findings, in 50 (15%) men deviations were found in the semi-quantitative evaluation of the findings, which we evaluated as changes of a timely nature, indicative of PD.

In the evaluation of a group of 581 (100%) women, scintigraphic findings were normal in 219 (38%), pathological findings indicating the presence of PD were found in 362 (62%) women. From the number of pathological findings in 72 (20%) women, deviations were found in the semi-quantitative evaluation of the findings, which we evaluated as an early stage of PD.



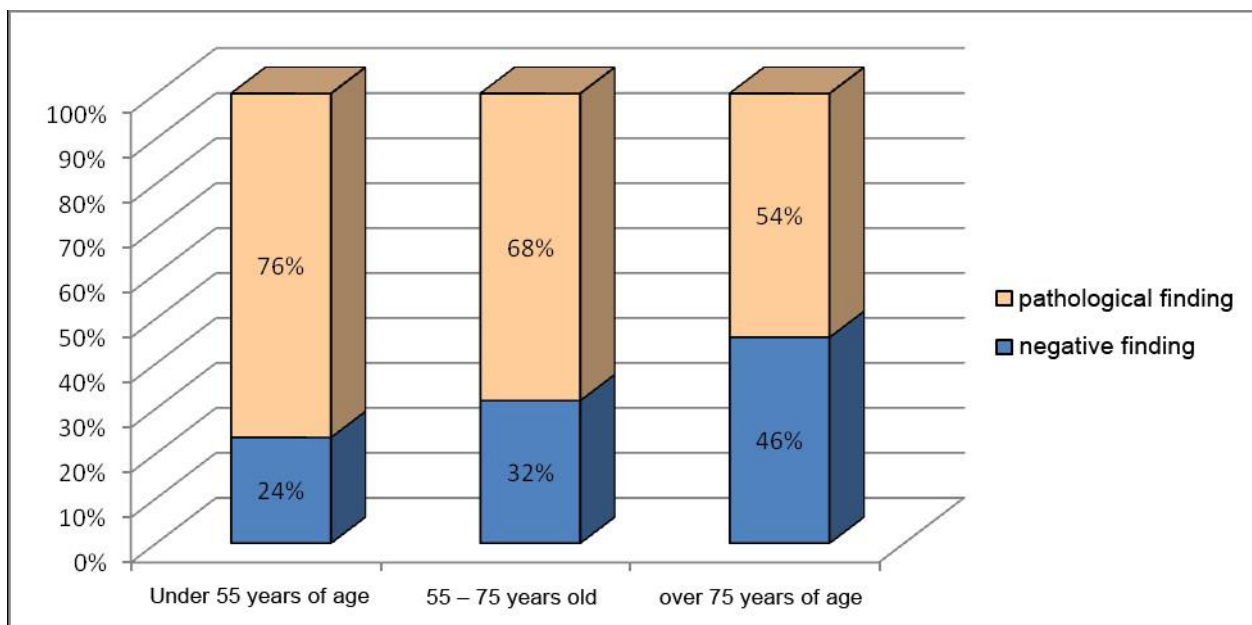
Picture 7. Results of normal and impaired findings in ^{123}I -ioflupane (DaTSCAN) examination. Normal results- no Parkinson's disease was found, pathological results- impaired transport system of dopamine was found. Incipient changes- deviations found during semiquantitative evaluation.

When dividing the 1050-member group by age, the group under 55 years of age consisted of 285 individuals (27%), 55-75-year olds 492 individuals (47%) and over 75 years there were 273 individuals (26%).

In the group of patients younger than 55 years, there is a group of 33 individuals aged 35-40 (12%), namely 24 (8%) men and 9 (3%) women. In the men of this group, there were 6 (2%) individuals with normal findings and 18 (6%) individuals with pathological findings. In women, there were 7 (2%) individuals with normal findings and 2 (0.7%) women with pathological findings.

In the group of 285 individuals under the age of 55, we found pathological findings in 218 (76%) and normal findings in 67 (24%) individuals. In the group of 492 patients aged 55-75, we found pathological findings in 336 (68%) individuals, normal findings in 156 (32%) individuals. In the group of 273 patients older than 75 years, we found a pathological findings in 148 (54%) individuals, a normal findings in 125 (46%) individuals (Pic.8).

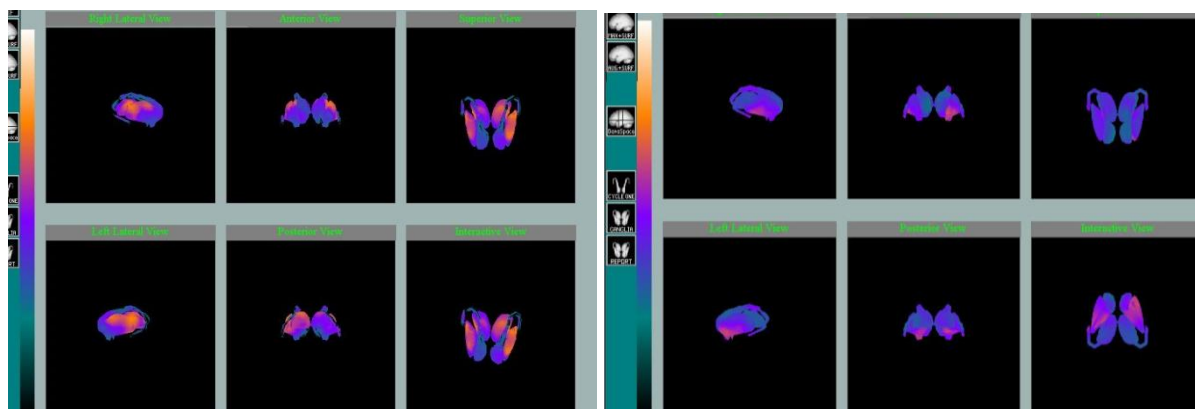
From the total number of 702 pathological findings, a pathological finding in individuals under 55 years of age was found in 218 (31%), in 55-75 year olds in 336 (48%) individuals, in individuals older than 75 years in 148 (21%).



Picture 8. Group of 1050 patients examined with ^{123}I -Ioflupane divided by age to groups with normal and pathological findings

From the group of 1050 patients, in addition to the ^{123}I -Ioflupane examination, 180 patients also underwent a regional cerebral perfusion (rCP) examination using the SPECT radiopharmaceutical $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO (hexamethyl-propylene amino oxime). In this group, 150 individuals had a pathological finding indicative of PD, 30 individuals had a normal finding in the ^{123}I -Ioflupane examination. The age of the examined persons ranged from 65 years and above.

In patients with a positive finding indicating the presence of PD in the ^{123}I Ioflupan examination, changes in regional cerebral blood flow in the BG area were detected in various degrees in only 38 (25%) patients. In patients where perfusion disorders were found in different areas of the cerebral hemispheres, the clinical picture was not typical of multisystem atrophy, progressive supranuclear palsy, or corticobasal degeneration. Elderly people are often comorbid and there are many diseases that can affect not only the clinical findings, but also glucose metabolism in neurons and the blood flow, which is directly proportional to this. Examination of the regional blood flow of the brain shows the state of blood circulation, which depends on the state of metabolism at the intracellular level (**Pic.9**).



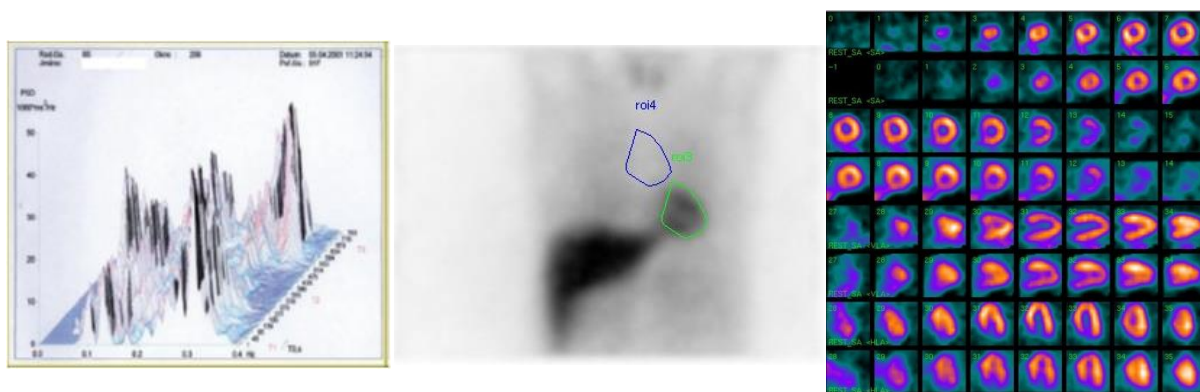
Picture 9. Regional cerebral perfusion examination of BG and thalamus regions by ^{99m}Tc HMPAO. Normal perfusion findings on the left side, reduced perfusion on the right side.

In patients with suspected Parkinson's disease, we also examined the ANS, on the one hand by examining the heart rate variability (HRV) of RR-intervals (15), and on the other hand by examining the adrenergic innervation of the myocardium after the application of 100-185 MBq ^{123}I -Adreview intravenously (10,12,13,14 ,21,42). Subsequently, planar projections of the chest were taken after 15 minutes, after 4 and after 24 hours after administration of the radiopharmaceutical. During the examination after 4 hours, the examination was also performed using the SPECT method, resulting in reconstructed SPECT sections and polar maps of the heart. The assessment of the regional distribution of the radiopharmaceutical is performed visually (scale of normal accumulation to lack of accumulation for 5 segments tip, septum, front, side and bottom wall of the left ventricle). As a global indicator of ^{123}I -Adreview accumulation, the heart/mediastinum index (HM4) is determined after 4 hours and after 24 hours (HM24) after administration of the radiopharmaceutical and the rate of radiopharmaceutical washout from the myocardium (washout-relative change in the average activity before the heart in the time between the 15th minute and checks in 4 and 24 hours). All parameters measured in Parkinson's patients are lower than in healthy individuals. The examination was performed with a gamma camera GE Millennium VG Hawkeye option, evaluation software eNTEGRA (version 2.5302) with matrix recording parameters 128x128, number of slides 64 (120) every 45 seconds.

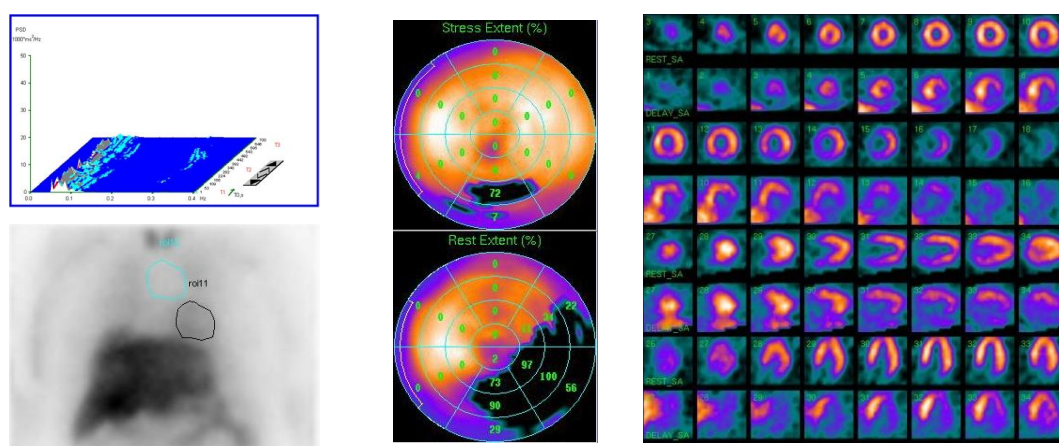
In 97 patients with proven Parkinson's disease, we performed an examination of cardiac autonomic neuropathy with Ewing's tests and an examination of HRV with spectral analysis. At the same time, we performed resting myocardial perfusion scintigraphy with ^{99m}Tc tetrofosmin (Myoview) in these individuals. In 32 patients from this group, we also performed a ^{123}I -Adreview myocardial examination.

From a group of 97 patients with Parkinson's disease, during the examination of cardiac autonomic neuropathy with Ewing's tests and during the examination of HRV with spectral analysis, we found a pathological finding in 83 individuals.

During the scintigraphic examination of resting myocardial perfusion with ^{99m}Tc tetrofosmin, no more serious perfusion changes were detected. When examining the adrenergic innervation of the myocardium with ^{123}I -Adreview, we found changes in the distribution of ^{123}I -Adreview in the myocardium of different sizes. These were changes of minimal extent up to the state where the myocardium of the left ventricle did not appear at all (Pic. 10,11,12).



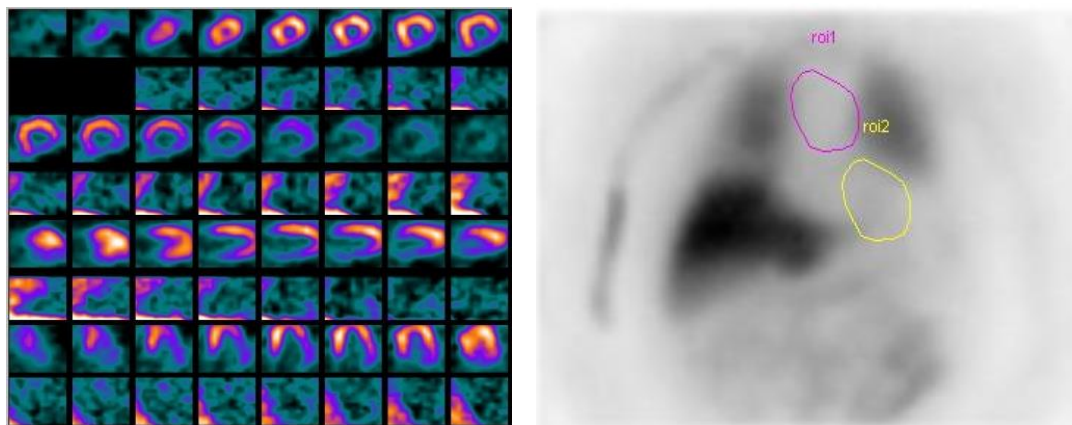
Picture 10. Left part- Autonomous nervous system examination by the spectral analysis of the HRV (normal result). Middle part- Heart/mediastinum index - quantitative evaluation. Right part- Reconstructed SPECT slides: First line- ^{99m}Tc – tetrofosmin myocardial perfusion (Myoview), second line- adrenergic innervation of myocardium ^{123}I -Adreview. Both examinations with normal findings.



Picture 11. Left upper part- Autonomous nervous system examination by the spectral analysis of the heart rate variability (developed autonomous neuropathy).
Left lower part- Heart/mediastinum index - quantitative evaluation

Middle part- Reconstructed SPECT slides with polar map (perfusion/viability examination in upper part, adrenergic innervation of myocardium ^{123}I -Adreview in lower part)

Right part- Reconstructed SPECT slides: First line- $^{99\text{m}}\text{Tc}$ – tetrofosmin myocardial perfusion (Myoview) with normal finding, second line- adrenergic innervation of myocardium ^{123}I -Adreview.



Picture 12. *Left part- Reconstructed SPECT slides: First line- $^{99\text{m}}\text{Tc}$ – tetrofosmin myocardial perfusion (Myoview) with normal finding, second line- adrenergic innervation of myocardium ^{123}I -Adreview. No image of the left ventricle present, severe impairment of the sympathetic innervation. Right part- Heart/mediastinum index - quantitative evaluation*

Discussion

Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disease. Various other damages in the BG area are also manifested by similar PD symptomatology. These are drug-induced parkinsonism, parkinsonism in normotensive hydrocephalus, vascular parkinsonism, Fahr's syndrome, progressive supranuclear palsy, multiple system atrophy, post-traumatic states, post-infectious states, etc.

In these disease states, treatment with classic antiparkinsonian drugs is ineffective or the effect of the treatment is minimal and short-lived. In clinical practice, to distinguish these conditions from PD, we use a specific diagnostic method, aimed at examining the state of dopamine transport proteins at presynaptic terminals in the BG area using the radiopharmaceutical ^{123}I - Ioflupane, SPECT examination of the brain (33,40).

The exact distinction of PD from PS of other causes has several meanings:

1. Early diagnosis of PD allows us to start adequate treatment for the patient with all its medical and social aspects.
2. In case PD is excluded, but with existing parkinsonian symptomatology, we must look for another cause of these manifestations, which is of great importance from the point of view of treatment, prognosis and patient care.

3. In the case of the presence of PS, we do not expose the patient to long-term treatment with antiparkinsonian drugs, which often have serious side effects and little or no therapeutic effect.
4. We do not perform treatment on the patient that is financially demanding and the treatment effect is minimal.
5. For a patient with PS, we can provide appropriate treatment in time, especially rehabilitation and social support (43,44).
6. The possibility of confirming and ruling out the comorbidity of psychosis and PD in the case of persistence of parkinsonian symptomatology during long-term antipsychotic treatment, by SPECT examination of the distribution and density of the dopamine transporter, we can correctly guide the patient's treatment with both antipsychotics and antiparkinsonian drugs (45).

During rCB SPECT ^{99m}TcHMPAO examination, changes may indicate:

- Parkinson's disease (PD): normal perfusion.
- Multisystem atrophy (MSA): reduced striatal and cortical perfusion.
- Progressive supranuclear palsy (PSP): reduced frontal cortical perfusion.

Corticobasal degeneration (CBD): asymmetric cortical and BG hypoperfusion (2,10,14).

Parkinson-plus syndromes were not diagnosed in our group.

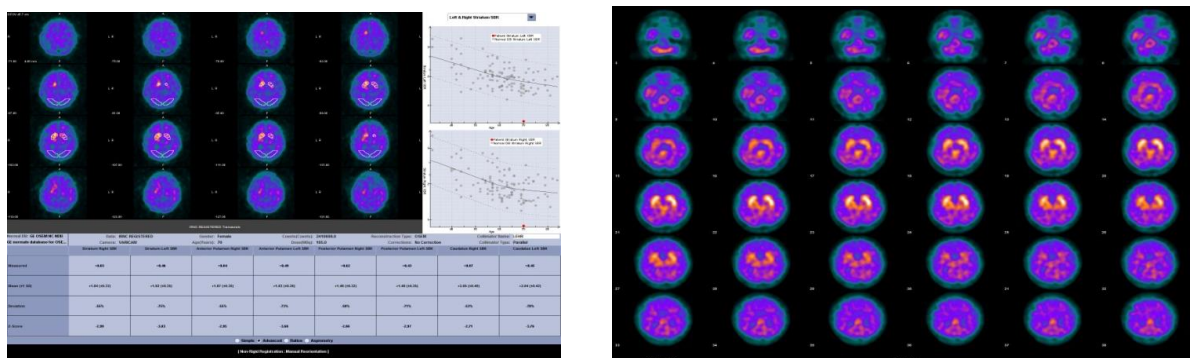
From a group of 97 patients with Parkinson's disease, during the examination of cardiac autonomic neuropathy with Ewing's tests and during the examination of HRV with spectral analysis, we found a pathological finding in 83 individuals.

During the scintigraphic examination of resting myocardial perfusion with ^{99m}Tc tetrofosmin, no serious perfusion changes were detected. When examining the adrenergic innervation of the myocardium with ¹²³I-MIBG, we found changes in the distribution of ¹²³I-MIBG in the myocardium of different extent. These were changes of minimal extent up to the state where the myocardium of the left ventricle did not appear at all (Pic. 10,11,12).

In the diagnosis of PD, a pathological finding can be detected during an examination with ¹²³I Ioflupane, and it does not have to be Parkinson's disease, but diseases that, in terms of the differential diagnosis of parkinsonism, are classified as atypical parkinsonism, the so-called Parkinson-plus syndromes. Atypical Parkinsonian syndromes include multisystem atrophy (MSA), progressive supranuclear palsy (PSP), and corticobasal degeneration (CBD). Clinically, they may resemble the symptoms of Parkinson's disease, but the response to dopaminergic treatment is poor.

An additional examination in these patients can be imaging of the postsynaptic dopaminergic system using ¹²³I-IBZM (iodobenzamide) SPECT. In atypical parkinsonism,

there is a reduction in the accumulation of the radiopharmaceutical at postsynaptic receptors, in Parkinson's disease this finding is normal (18) **(Pic. 11)**.



Picture 13 Left part- ^{123}I lobflupane examination - pathological finding on basal ganglia
Right part- ^{123}I -IBZM examination- normal finding on basal ganglia.

As part of the differential diagnosis between Parkinson's disease and MSA, an examination of the peripheral state of the ANS can sometimes help, by examining HRV with Ewing's tests or spectral analysis, followed by adrenergic innervation of the myocardium with ^{123}I -Adreview. In patients with advanced Parkinson's disease, signs of degeneration of the peripheral ANS are typical. In patients with MSA, the autonomic disorder is of a central type, the peripheral autonomic innervation is intact (10,14).

Conclusion

PD and PS often have similar clinical symptoms, but they form separate clinical entities that often respond differently to antiparkinsonian treatment. While the response of PD patients to this treatment is usually good, in PS the response to antiparkinsonian drugs is short-lived or non-existent. Distinguishing PD from PS is therefore of great clinical, therapeutic, prognostic and socioeconomic importance.

As it follows from our file, in the case of 1050 individuals with certain clinical manifestations of parkinsonism, when examined with ^{123}I lobflupane, in 348 (33%) individuals, the findings were normal, i.e. it was not PD. In these patients, a significant and long-term effect cannot be expected from treatment with antiparkinsonian drugs. On the other hand, in patients with unclear clinical symptoms, morphological and semi-quantitative evaluation of scintigraphic findings that confirmed the presence of PD is of great benefit, which was the case in 702 (67%) patients in our group. Furthermore, in 122 (12%) patients with atypical clinical symptoms, with early parkinsonian symptomatology, even during the examination with ^{123}I -lobflupane, changes were detected only during semi-quantitative evaluation, which enabled the early initiation of adequate treatment. From the above results, it follows that for the confirmation of the definitive diagnosis and for the initiation of adequate treatment of PD, examination using ^{123}I lobflupane

(DaTSCAN) is of irreplaceable importance. Examination of cardiac autonomic neuropathy in patients with Parkinson's disease is also of great clinical importance in differential diagnosis, but also for the prognosis of Parkinson's disease.

Literature

- [1] MARIANI G., FLOTATS A., ISRAEL O., KIM E.E., KUWERT T.: Clinical Applications of SPECT/CT: New Hybrid Nuclear Medicine Imaging System. IAEA, Vienna, 2008, p. 55.
- [2] LEPEJ J., LACKO A. Nukleárna Medicína. 1. Všeobecná časť. Equilibria, s.r.o., Košice, 2018, p. 202. ISBN 978-80-8143-222-4.
- [3] KOVÁCS N., KOVÁCS T., BOKOR M., TAMÁS G., DIBÓ G., NAGY F., TAKÁTS A., VARANNAI L., ÓVÁRY C., KLIVÉNYI P.: A Parkinson-kór és az egyéb parkinsonizmusok kivizsgálása és kezelése. A MTPT Szakmai ajánlása. MTPT jóváhagyás dátuma: 2023. március 23. [online]. [cit. 23. March 2023]. Available at: https://parkinson-tarsasag.hu/upload/parkinson/document/2023_04_16_pk_iranyelv2.pdf?web_id=
- [4] ANDERT L.: Automatická fúze a registrace snímků SPECT a CT. Plzeň: Západočeská univerzita v fakulta aplikovaných Plzni, věd, katedra matematiky, diplomová práce, 2010. p. 54.
- [5] HIDASI E.: A Parkinson-kór modern szemlélete. LAM 2010;20(12):825–829
- [6] PIRKER W., BRÜCKE T.: SPECT in der diagnostik von Parkinson-Syndromen. Journal für Neurologie, 2004, 5(2): p 9-20.
- [7] SAWIRES M., BEREK K.: Morbus Parkinson – Pharmakotherapie. [online]. [cit. 2012-05-21]. <http://www.mediziner.at/upload/3602934-FA-Neuro-1-2012-SAWIRES-HP.pdf>.
- [8] BORBÉLY K.: Neuro-SPECT ÉS PET: további lehetőségek. PET/CT: alkalmazások és feltételei. MTA doktori értekezés tézisei. Országos Onkológiai Intézet. Budapest, 2010.
- [9] TAKÁTS A.: A Parkinson-kór diagnosztikai kritériumai és differenciáldiagnosztikája. Clin Neurosci/Ideggy Szle 2003;56(5–6):p.144–154.
- [10] LACKO A., STRAKA J., TUPÝ J., HRUBOŇ A., MADARÁSZ Š., PODOBA J. a kol. Využitie metód nukleárnej medicíny v diagnostike funkčných zmien kardiovaskulárneho systému. Slovak Academic Press, 2021, p. 240. ISBN 978-80-89607-95-2
- [11] HEGAROVÁ M.: Patofyziologie klinického syndromu srdečního selhání. In: VOJÁČEK J., KETTNER J.: Klinická kardiologie. Hradec králové: Nucleus 2009, p. 357-378.

- [12] TAEGTMEYER H., DILSIZIAN V.: Imaging Cardiac Metabolism. In: DILSIZIAN,V., NARULA,J.:Atlas of Nuclear Cardiology. Philadelphia: Springer 2009:p.182-200.
- [13] SCHWAIGER M., SARASTE A., BENDEL F.: Myocardial Innervation. In Dilsizian V, Narula J. Atlas of Nuclear Cardiology. Philadelphia: Springer 2009: 243-255.
- [14] LACKO A., MOKÁŇ M., BESTVINA D., CHALACHÁNOVÁ I., VALKO P., ČOMBOR I.: Nové trendy v nukleárnej medicíne. Vyd. Turany : P + M. 2007. p. 79.
- [15] OPAVSKÝ J.: Autonomní nervový systém a diabetická autonomní neuropatie. Praha: Galén, 2002, p. 304.
- [16] SZATMÁRI S. A Parkinson-kór epidemiológiája és a prodromális fázisában előforduló kórképek. Doktori értekezés. Semmelweis Egyetem Szentágotthai János Idegtudományi Doktori Iskola. Budapest. 2020. [online]. [cit. 9. March 2023]. Available at: http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd_live/vedes/export/szatmariszabolcs.d.pdf
- [17] FALUDI B., JANSZKY J., KOMOLY S., KOVÁCS N. [Sleep disturbances in Parkinson's disease: characteristics, evaluation and therapeutic approaches]. Orv. Hetil., 2015, 156(27), 1091–1099.
- [18] KOVÁČ M. Nem-motoros tünetek klinikai vizsgálata Parkinson-kórban. Egyetemi Doktori Értekezés. Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Pécs. 2020. [online]. [cit. 9. March 2023]. Available at: https://aok.pte.hu/docs/phd/file/dolgozatok/2020/Kovacs_Marton_PhD_dolgozat.pdf
- [19] MINÁR M., VALKOVIČ P.: Aktuálne trendy v liečbe Parkinsonovej choroby. Časopis MediNEWS, Edukafarm, 1/2012, p. 52-54.
- [20] PIRKER W., BRÜCKE T.: SPECT in der diagnostik von Parkinson-Syndromen. Journal für Neurologie, 2004, 5(2): p 9-20.
- [21] MADARÁSZ Š.: Trojfázová rehabilitácia pacientov s Parkinsonovou chorobou. Physiotherapia Slovaca. Časopis pre fyzioterapiu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu, vol. 1, 2010, No. 1, p. 22-30.
- [22] KURČOVÁ S., MENŠÍKOVÁ K., KAISEROVÁ M., KURČA E., TUČKOVÁ L., KAŇOVSKÝ P. Pre-motorické a non-motorické príznaky Parkinsonovej choroby – taxonómia, klinická manifestácia a neuropatologické koreláty. Cesk Slov Neurol N 2016; 79/ 112(3): 255–270.
- [23] NAGAMACHI S, JINNOUCHI S.: 123I-MIBG Myocardial Scintigraphy in Diabetes Patients: relation –ship with 201TI Uptake and Cardial Autonomic Function. Ann.Nucl. Med. 1988;12: p323-331.
- [24] UKROPCOVÁ B., STRAKA I., UKROPEC J., KOVÁČSOVÁ E., DURANÍKOVÁ O., KULCSÁROVÁ K., GOMBOŠOVÁ L., FORIŠEK-PAULOVÁ P., SEDLIAK M.,

ŠKORVÁNEK M. Nefarmakologická prevencia a liečba neurodegeneratívnych ochorení. Pohybové, kognitívne a nutričné intervencie v prevencii progresie Parkinsonovej choroby. Štandardný postup MZ SR [online]. [cit. 9. March 2023]. Available at:

https://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwIW4aCu1K6AAxWlq_0HHQYVA5cQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.health.gov.sk%2FZdroje%3F%2FSources%2Fdokumenty%2FSDTP%2Fstandardy%2FPrevencia%2F016_MZSR-Postupy-Prevencia-Progresie-PCh.pdf&usq=AOvVaw0D3xzulTGLRgsGXODK3YA6&opi=89978449

- [25] MRAVEC B. Nervový systém: patofyziológia. Skriptum pre študentov lekárskeho fakult. SAP, Bratislava 2013, 132 p.
- [26] ROTH J. Parkinsonova nemoc není prionové onemocnění. *Cesk Slov Ne urol N* 2016; 79/ 112(1): 22– 24.
- [27] HARTL F.U.: Protein Misfolding Diseases. *Annu. Rev. Biochem.* 2017. 86:21–26.
- [28] POEWE W., SEPPI K., TANNER C.T., HALLIDAY G.M., BRUNDIN P., VOLKMANN J., SCHRAG A.E. AND LANG A.E.: Parkinson disease. *Nature Reviews | Disease Primers Volume 3 | Article Number 17013 | p. 1-21.* 693-713.
- [29] PETRLENIČOVÁ D., GMITTEROVÁ K., BENETIN J. Mechanizmy neurodegenerácie pri Parkinsonovej chorobe. *Cesk Slov Ne urol N* 2010; 73/ 106(4): 645–649
- [30] WILSON III D.M., COOKSON M.R., BOSCH L.V.D., ZETTERBERG H., HOLTZMAN D.M., AND DEWACHTER I.: Hallmarks of neurodegenerative diseases. *Cell* 186, February 16, 2023, p. 31. Berg D, Postuma RB, Bloem B, Chan P, Dubois B, Gasser T. (2014) Time to redefine PD? Introductory statement of the MDS Task Force on the definition of Parkinson's disease. *Mov Disord*, 29: 454–462.
- [31] BERG D., POSTUMA R.B., BLOEM B., CHAN P., DUBOIS B., GASSER T., GOETZ C.G., HALLIDAY G.M., HARDY J., LANG A.E., LITVAN I., MAREK K., OBESO J., OERTEL W., OLANOW C.V., POEWE W., STERN M., DEUSCHL G. Time to redefine PD? Introductory statement of the MDS Task Force on the definition of Parkinson's disease. *Movement Disorders*, Vol. 29, No. 4, 2014, p. 454-462.
- [32] POSTUMA R.B., BERG D., STERN M., POEWE W., OLANOW C.W., OERTEL W., OBESO J., MAREK K., LITVAN I., LANG A.E., HALLIDAY G., GOETZ C.G., GASSER T., DUBOIS B., CHAN P., BASTIAAN R., BLOEM B.R., ADLER C.H., DEUSCHL G. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *MDS Clinical Diagnostic Criteria for Parkinson's Disease. Movement Disorders*, Vol. 30, No. 12, 2015.

- [33] MOSEJOVÁ A., ŠKORVÁNEK M. Parkinsonova choroba. In Vitro 02/2019 p. 84-89.
- [34] KURČOVÁ S. Non-motorické príznaky Parkinsonovej choroby a ich ovplyvnenie systémom hlbokoj mozgovej stimulácie subthalamického jadra. Dissertation, Department of Neurology, Olomouc, 2020, p. 156.
- [35] KUŠNÍROVÁ A., STRAKA I., VALKOVIČ P. Ako diagnostikovať Parkinsonovu chorobu v ambulancii všeobecného lekára. Via pract., 2016, 13(6): 256–258.
- [36] GEUT H., HEPP D.H., FONCKE E., BERENDSE H. W. , ROZEMULLER J. M., HUITINGA I. AND BERG, W. D. J. Neuropathological correlates of parkinsonian disorders in a large Dutch autopsy series. Acta Neuropathol. Commun., vol. 8, no. 1, p. Mar. 2020, doi: 10.1186/s40478-020-00914-9. [online]. [cit. 9. March 2023]. Available at: [https:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7098103/pdf/40478_2020_Article_914.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7098103/pdf/40478_2020_Article_914.pdf)
- [37] BROŽOVÁ H.: Parkinsonova nemoc – stanovení diagnózy neurologem. [online]. [cit. 17. 2. 2021]. Available at: <https://www.prolekare.cz/tema/parkinsonova-choroba/detail/parkinsonova-nemoc-stanoveni-diagnozy-neurologem-125864>
- [38] BARTOŠOVÁ T., KLEMPÍŘ J.: Progresivní supranukleární obrna. Cesk Slov Neurol Neurochir. 2020; 83/ 116(6): 584– 601.
- [39] RASCOVSKY K., HODGES J.R., KNOPMAN D., MENDEZ M.F., KRAMER J.H., NEUHAUS J. et al.: Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. Brain 2011; 134; 2456–2477.
- [40] GROFIK M.: Diagnostika parkinsonských syndrómov v klinickej praxi . Lekárske noviny, November/2022, p. 14.
- [41] VALKOVIČ P., BENETIN J.: Tremor z pohľadu klinického neurológa. Neurol. pro praxi 2011; 12(1): p.12–15.
- [42] TING-Li S., DENDI R., GOLDSTEIN D.: Progressive Loss of Cardiac Sympathetic Innervation in Parkinson's Disease. Ann. Neurol. 2002; 52: 220-223.
- [43] ROTH J., SEKYROVÁ M., RUŽIČKA E., DVORÁK J., KAŇOVSKÝ P., REKTOROVÁ I.: Parkinsonova nemoc. Third expanded edition. Praha : Maxdorf, 2005
- [44] ROTH J., HAVRÁNKOVÁ P.: Parkinsonské syndromy v giatrické praxi: diferenciálně diagnostický algorytmus. Čes. ger. rev. 2008; 6(4): p.220-226.
- [45] VALIŠ M., MASOPUST J., TALÁB R., KONUPČÍKOVÁ K., HOSÁK L.: ¹²³I-FP-CIT SPECT odliší Parkinsonovu chorobu od parkinsonismu navodeného léky–dvě kazuistiky. Čes. a slov. Psychiatr. 2010;106(1): p.42 -45.

List of abbreviations:

ANS	Autonomic nervous system
BG	basal ganglia
CBD	corticobasal degeneration
CERETEC	radiopharmaceutical 99mTc-HMPAO (hexamethylpropylenaminooxim)
CT	Computed Tomography
DaTSCAN	radiopharmaceutical 123I-ioflupane
LBD	dementia with Lewy bodies
fMRI	functional magnetic resonance
IBZM	radiopharmaceutical 123I-Iodobenzamid
LB	Lewy bodies
MDS	Movement Disorders Society
MIBG	radiopharmaceutical 123I- metaiodobenzylguanidine
MRI	magnetic resonance
MSA	multisystem atrophy
NMS	non motor symptoms
PET	Positron Emission Tomography
PD	Parkinson's disease
PSP	Progressive supranuclear palsy
rCP	Regional cerebral perfusio
SNS	Sympathetic nervous system
SPECT	Single Photon Emission Computed Tomography
HRV	Heart rate variability

Kontakt:

MUDr. Marek Kapusta
Clinic of Nuclear medicine,
Central Military Hospital in Ružomberok
ul.gen. M. Vesela 21
034 26 Ružomberok
Slovak Republic

WYBRANE CZYNNIKI OBCIĄŻENIA PRACĄ PIELEŃNIAREK W ODDZIALE INTENSYWNEJ TERAPII

Selected Workload Factors for Nurses in the Intensive Care Unit Nursing Workload KEGA c. 011KU-4/2024

Katarzyna Tomaszewska^{1*}
orcid.org/0000-0002-2129-9107

Krystyna Kowalczyk²
orcid.org/0000-0001-5680-8859

Helena Kadučáková^{3,4}
orcid.org/0000-0002-3427-8583

Mária Lehotská³
orcid.org/0000-0002-9442-9902

Bożena Majchrowicz⁵
orcid.org/0000-0003-3202-1407

¹Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im ks. B Markiewicza w Jarosławiu, Jarosław, Polska

²Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,
Białystok, Polska

³Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health Sciences,
Department of Nursing Słowacja

⁴Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Humanities, Department of Health Care Sciences

⁵Collegium Medicum, Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polska

Streszczenie

Obciążenie pracą pielęgniarek jest istotnym czynnikiem, który może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjentów i jakość usług pielęgniarskich w środowisku szpitalnym. Obciążenie psychofizyczne to zbiór wymagań psychofizycznych, którym podlega pracownik podczas dnia pracy i jest określone przez ilość i rodzaj informacji, z którymi osoba musi się zmierzyć w pracy. Nieznajomość czynników obciążenia pracą może powodować nadmierne obciążenie psychofizyczne prowadzące do braku satysfakcji z wykonywanej pracy i racjonalowania opieki.

Celem niniejszej pracy było przedstawienie opinii pielęgniarek zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii na temat zagrożeń na stanowisku pracy.

Materiał i metody Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej, w której narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety. Grupę badaną stanowiło 200 pielęgniarek anestezjologicznych. Analizę statystyczną przeprowadzono w oparciu o metodę statystyki opisowej.

Wyniki i wnioski

69,0% ankietowanych pielęgniarek anestezjologicznych, zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii stwierdziła, że bardzo często odczuwa zmęczenie fizyczne a 39,0% zmęczenie psychiczne. Tylko 9,0% badanych stwierdziło, że są w pełni usatysfakcjonowani swoją pracą. Według 28,0% respondentów sytuacje stresowe w pracy zawodowej bardzo często mają wpływ na ich życie.

Pielęgniarki anestezjologiczne są narażone na dużą ilość czynników psychofizycznych wpływających na obciążenie pracą. Konieczne jest podjęcie działań, które wpłyną na ich zmniejszenie

Słowa kluczowe: Pielęgniarki anestezjologiczne. Obciążenie pracą. Czynniki psychofizyczne. Oddział intensywnej terapii.

Summary

The workload of nurses is an important factor that can affect patient safety and the quality of nursing services in the hospital environment. Psychophysical workload is a set of psychophysical requirements that an employee is subjected to during the working day and is determined by the amount and type of information that the person has to deal with at work. Ignorance of workload factors may cause excessive psychophysical burden leading to dissatisfaction with work and rationing of care.

The aim of this study was to present the opinions of nurses employed in the intensive care unit on the risks at the workplace.

Material and methods The research was carried out using the diagnostic survey method with the use of the survey technique, in which the research tool was the author's questionnaire. The study group consisted of 200 anesthesiology nurses. Statistical analysis was carried out based on the descriptive statistics method.

Results and conclusions

69.0% of the surveyed anaesthesiology nurses employed in the intensive care unit stated that they often feel physical fatigue, and 39.0% of them feel mental fatigue. Only 9.0% of the respondents stated that they are fully satisfied with their work. According to 28.0% of respondents, stressful situations at work very often affect their lives.

Anesthesia nurses are exposed to a large number of psychophysical factors affecting the workload. It is necessary to take measures that will reduce them

Keywords: Anesthesia nurses. Workload. Psychophysical factors. Intensive care unit.

Wstęp

Praca pielęgniarki w oddziale anestezjologii i intensywnej terapii uznawana jest za bardzo obciążającą. Związane jest to z koniecznością stałej uwagi, systematyczną obserwacją, szybką oceną nagłych zmian w stanie zdrowia, licznych i nagłych decyzji, częstego kontaktu ze śmiercią, niemożnością uratowania życia czy przyniesienia ulgi w cierpieniu. Obciążenie pielęgniarki anestezjologicznej wynika nie tylko ze specyfiki pracy pielęgniarskiej, lecz również z warunków pracy. Na skutek dużego obciążenia, które jest wynikiem działania wielu niekorzystnych różnego rodzaju czynników, rośnie ryzyko występowania zdarzeń niepożądanych w praktyce zawodowej pielęgniarek anestezjologicznych i intensywnej opieki. Do zdarzeń niepożądanych należą m.in. różnego rodzaju błędy medyczne, ekspozycja, konflikty, uszkodzenia, postawa agresywna i obojętna personelu pielęgniarskiego czy wykonywanie czynności poza prawo zawodowe [1]. Oddział Intensywnej Terapii to zorganizowany system opieki nad krytycznie chorymi pacjentami, który zapewnia intensywną i specjalistyczną opiekę medyczną i pielęgniarską, zwiększoną zdolność monitorowania oraz wiele sposobów fizjologicznego wspomagania narządów w celu podtrzymania życia w okresie zagrażającego życiu układu narządów niewydolność [2].

Środowisko pracy pielęgniarek anestezjologicznych stwarza specyficzne zagrożenia związane z funkcjonowaniem oddziału, a stosowanie środków zapobiegawczych zależy w dużym stopniu od możliwości finansowych i organizacyjnych placówek medycznych, od obsady pielęgniarskiej [3]. Oddziały intensywnej terapii charakteryzuje intensywny nadzór wykwalifikowanej kadry pielęgniarskiej. Chorzy oddziału intensywnej terapii wymagają specjalistycznego sprzętu medycznego a zespół pielęgniarski oddziału odpowiada nie tylko za zabezpieczenie podstawowych funkcji życiowych chorych, ale stanowi również oparcie emocjonalne dla członków ich rodzin [4,5]. Kiedy zasoby są niewystarczające, pielęgniarki są zmuszone do racjonowania swojej uwagi pacjentom prowadzące do ograniczeń interwencji lub zaniechań aspektów opieki [6,7].

Istnieje wiele definicji opisujących obciążenie pracą personelu pielęgniarskiego (nursing workload). Każda z nich ujmuje odmienne cechy charakterystyczne dla obciążenia. Część naukowców jest zdania, że termin ten powinien odnosić się do „całości pracy” wykonywanej przez pielęgniarki na rzecz pacjenta. Pozostałe definicje traktują obciążenie pracą w kategorii jej natężenia lub nakładu. Oba terminy stosowane są zamiennie zarówno przez czołowe organizacje pielęgniarskie, jak i praktyków [2,8,9].

Obciążenie pracą pielęgniarek jest istotnym czynnikiem, który może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjentów i jakość usług pielęgniarskich w środowisku szpitalnym [10]. Obciążenie pielęgniarskie definiuje się jako niezbędny poziom podstawowych umiejętności klinicznych wymaganych do wykonywania codziennych czynności pielęgniarskich. Wymagane umiejętności będą się różnić w zależności od rodzaju świadczenia klinicznego, w którym

pielęgniarki są rozmieszczone w szpitalu [11]. Pielęgniarki pracujące na oddziale intensywnej terapii i izbach przyjęć są nadmiernie obciążone pracą i zobowiązane są do właściwej i szybkiej interwencji pielęgniarskiej [12]. Obciążenie pracą definiuje się jako „układ sił zewnętrznych i wewnętrznych czynnie oddziałujący na człowieka w sytuacji pracy, który skutkuje wydatkowaniem jego energii psychofizycznej i zmęczeniem” Inna definicja traktuje ten rodzaj obciążenia jako „rozbieżność pomiędzy wymaganiami stawianymi na danym stanowisku pracy a poziomem zasobów, które posiada pracownik” W zależności od rodzaju wykonywanych czynności wyodrębnia się obciążenie fizyczne organizmu oraz psychiczne. Natomiast wielkość tych obciążeń uzależniona jest od wysiłku, jaki został włożony w wykonywaną czynność [13].

W warunkach szpitalnych oddział intensywnej terapii jest zaprojektowany jako specjalistyczne świadczenie z kompleksowymi usługami i kompleksowym wyposażeniem w celu zapewnienia intensywnej opieki nad pacjentami w stanach zagrażających życiu. Pielęgniarki pracujące na OIT spędzają więcej czasu bezpośrednio opiekując się pacjentami i mają wiele obowiązków, takich jak ciągłe zwracanie uwagi na potrzeby pacjentów, interakcje z ich rodzinami i podejmowanie decyzji w sytuacjach krytycznych. W związku z tym tolerują większe obciążenie pracą niż pielęgniarki na innych oddziałach [14].

Obciążenie pracą obejmuje zarówno elementy fizyczne, jak i psychiczne, które łączą i przyczyniają się do poziomu wydajności danej osoby w środowisku pracy. Fizyczne obciążenie pracą zależy od umiejętności fizycznych, takich jak poruszanie się i obsługa pacjentów oraz podawanie leków. Obciążenie umysłowe obejmuje otrzymywanie, rozumienie i interpretowanie informacji, podejmowanie decyzji, koncentrację i interakcję z pacjentami i ich rodzinami [11]. W literaturze cechy obciążenia fizycznego i psychicznego mogą na siebie oddziaływać i wpływać na siebie. Obciążenie umysłowe obejmuje procesy subiektywne i może wpływać na umiejętności fizyczne, powodując zmęczenie i błędy funkcjonalne. Dodatkowo, zwiększenie wysiłku fizycznego wiąże się z wymaganiami umysłowymi, które mogą zmniejszać koncentrację i dokładność, zmniejszając w ten sposób efektywność pielęgniarki w miarę upływu czasu. Pielęgniarki pracujące na OIT spędzają więcej czasu bezpośrednio opiekując się pacjentami i mają wiele obowiązków, takich jak ciągłe zwracanie uwagi na potrzeby pacjentów, interakcje z ich rodzinami i podejmowanie decyzji w sytuacjach krytycznych. W związku z tym są narażone na wyższy poziom obciążenia pracą niż pielęgniarki na innych oddziałach [15].

Raporty Systems Engineering Initiative for Patient Safety (SEIPS) wskazują, że obciążenie pracą pielęgniarek może bezpośrednio wpływać na jakość opieki nad pacjentami, co z kolei wpływa na ich bezpieczeństwo. Istotną przyczyną takiego efektu jest brak czasu i wzmożone zadania pielęgniarek na OIT, co wiąże się ze zwiększonym obciążeniem pracą. Pielęgniarki mogą napotkać ogromne trudności w integracji wymaganych zadań i zapewnieniu niezbędnej opieki pacjentom w potrzebie. Zwiększone obciążenie pracą może wpłynąć na

jakość świadczonej opieki, ponieważ pielęgniarki miałyby mniej czasu do spędzenia z pokrewnymi lekarzami, co zwiększa ryzyko popełnienia błędów i obniżenia jakości opieki. Czynnikiem przyczyniającym się może być również skrócenie odstępów czasu między pielęgniarkami a pacjentami [16]. Cavanagh i in. wspomnieli, że zwiększone obciążenie pracą może prowadzić do niezadowolenia z pracy, co prowadzi do słabych wyników wpływających na jakość świadczonej opieki [17]. Teoria ta została potwierdzona we wcześniejszych badaniach, ponieważ badacze wykazali, że satysfakcja pacjenta prowadzi do lepszej jakości, co może wynikać z wysokiej jakości opieki związanej z satysfakcją z pracy. Oprócz tych czynników zwiększone obciążenie pracą może również prowadzić do wyższego poziomu wypalenia zawodowego i stresu pielęgniarek. Może to wpływać na zdolność pielęgniarek do pracy i obniżać efektywność sprawowanej opieki ze względu na obniżone możliwości poznawcze i fizyczne, co może wpływać na jakość sprawowanej opieki nad pacjentami [18]. Błędy i pomyłki mogą również wzrosnąć wraz z większym obciążeniem pracą personelu pielęgniarskiego. Aby wyeliminować niedobór wysiłków pielęgniarskich wynikający ze zwiększonego obciążenia pracą, należy zidentyfikować i skorygować czynniki, które przyczyniają się do takich zdarzeń. Czynniki obciążenia pracą obejmują względność i dostępność personelu pielęgniarskiego dla pacjentów, wyczerpanie i stres czy wyposażenie oddziału. Dlatego istotne jest zaproponowanie odpowiednich dla tych zagadnień podejść opartych na inżynierii człowieka, aby zmniejszyć obciążenie pracą personelu pielęgniarskiego [16].

Celem pracy było przedstawienie opinii pielęgniarek zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii na temat zagrożeń na stanowisku pracy.

Materiał i metody Niniejsze badania przeprowadzono online od września do października 2022 roku wśród pielęgniarek anestezjologicznych zrzeszonych na portalu społecznościowym. Kryterium włączenia była praca w Oddziale Intensywnej terapii. Badania miały charakter dobrowolny i anonimowy. Wypełnienie kwestionariusza było jednoznaczne z wyrażeniem zgody na udział w badaniu. Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej, w której narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety. Pierwsza część zawierała pytania o dane socjodemograficzne natomiast w części drugiej pytania dotyczące środowiska pielęgniarki w oddziale intensywnej terapii.

Analizę statystyczną przeprowadzono w oparciu o metodę statystyki opisowej. W analizie wykorzystano również test Chi Kwadrat Pearsona, który został wykorzystany do sprawdzenia hipotez. Zgodnie z jego modelem założono, że „p” poniżej wartości 0,05 świadczy o tym, że

nie ma istotnego związku statycznego. Ponadto opracowanie danych było możliwe przy wykorzystaniu Office Excel oraz SPSS 25.

Wyniki

W badaniu wzięły udział same kobiety (100%). Grupę respondentów stanowiło 200 pielęgniarek. W przedziale wiekowym 37-48 lat, było 36,0%, w wieku 49-59 lat 31,0%. Natomiast najmłodsza grupa wiekowa w przedziale 26-36 lat stanowiła 24,0%, zaś 9,0% to pielęgniarki, które zadeklarowały wiek powyższej 60 lat. Staż pracy do 10 lat posiadało 52,0% następnie 24,0% ankietowanych do 20 lat, a 12,0% zadeklarowało, że pracuje powyższej 30 lat. Najmniej liczną grupą tj. 12,0% to respondentki ze stażem pracy do 30 lat.

Ponad połowa ankietowanych pielęgniarek anestezjologicznych, zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii tj. 69,0 % stwierdziła, że bardzo często odczuwa zmęczenie fizyczne, zaś 31,0% zadeklarowało, że występuje ono często to często. Większość respondentów miała w pracy częsty kontakt z wydzielinami i/lub płynami ustrojowymi pochodzącymi od pacjenta (64%) a więc kontakt z czynnikami biologicznymi Odczuwanie obciążenia psychicznego pracą zadeklarowało jako bardzo częste 39,0% ankietowanych a odczuwa jako częste, a 32,0% jako bardzo częste, Tylko 17,0% respondentów wskazało odpowiedź rzadkiego odczuwania zmęczenia psychicznego.

Kolejne pytanie dotyczyło odczuwania satysfakcji zawodowej na zajmowanym stanowisku pracy. Ponad 1/3 badanych kobiet tj. 34,0% odpowiedziało, że doświadcza jej brak często, zaś 21% zadeklarowało, że jest to rzadkie zjawisko. Jednak tylko 9,0% badanych stwierdziło, że są w pełni usatysfakcjonowani. Grupa 28,0% respondentów odpowiedziała, że sytuacje stresowe w pracy zawodowej bardzo często mają wpływ na ich życie. Natomiast 17,0% ankietowanych uważa, że nie jest wstanie oddzielić życia zawodowego od osobistego. Ogółem 39,0% ankietowanych wskazało, że praca pielęgniarki jest stresująca. W grupie ze stażem pracy do 10 lat odpowiedź tak była najczęściej wybierana i stanowiła 29,0%, zaś w grupie stażu pracy do 20 lat cecha ta uzyskała 15,0%.

Obciążenia fizyczne występujące na stanowisku pielęgniarki anestezjologicznej, zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii odnosiło się przede wszystkim do podnoszenia pacjentów będących w ciężkim stanie zdrowia, w pełni zależnych od personelu i wynosiło 87,0% odpowiedzi. 29,0% ankietowanych stwierdziło, że największym obciążeniem dla nich jest również ekspozycja na krew i materiał potencjalnie zakaźny, kontakt ze środkami drażniącymi skórę oraz środkami anestetycznymi 54,0%.

Obciążenia psychiczne występujące na stanowisku pielęgniarki w oddziale intensywnej terapii dotyczyły stresu występującego w sytuacjach zagrożenia życia pacjenta (61,0%) Następnie 28,0% odpowiedzi dotyczyło stresu pojawiającego w wyniku śmierci pacjenta.

Pielęgniarki określiły, czy wpływ sytuacji stresujących oraz obciążenie pracą ma wpływ na ich zachowanie względem pacjentów. 27,0% respondentów zachowywało nadmierny

dystans do pacjenta, a 14,0% badanych wskazało negatywną postawę związaną z informowaniem pacjenta a pozostała grupa 59,0% wskazała na występowanie racjonowania opieki (Tabela nr 1.).

Tabela 1. Obciążenie psychiczne w pracy pielęgniarki anestezjologicznej

Czynniki uciążliwe	Zdecydowanie się zgadzam	Raczej się zgadzam	Trudno powiedzieć	Raczej się nie zgadzam	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
Sama praca jest dla mnie zmęczeniem psychicznym	42	53	62	34	4	5
Obniżona wrażliwość na problemy pacjentów	33	41	55	61	3	8
Brak możliwości rozwoju zawodowego i awansu	1	19	36	34	24	86
Sama praca jest dla mnie obciążeniem psychicznym	22	26	36	41	37	46
Mam poczucie braku osobistych kompetencji zawodowych	4	22	32	44	62	36
Poczucie braku osobistych kompetencji	19	17	13	31	78	42
Jestem rozdrażniona i odczuwam napięcie	10	34	38	41	35	42
Pojawia się u mnie lęk z powodu zbyt dużej odpowiedzialności	6	21	45	65	32	31
Nie mam satysfakcji z wykonywanej pracy	10	9	11	65	42	63
Moja aktywność w pracy jest obniżona	42	12	31	3	65	47
Doświadczam negatywnych emocji względem pacjentów	2	17	49	35	64	33
Moje relacje z innym współpracownikami pogarszają się	11	4	6	71	18	50

Źródło: badania własne

Pielęgniarki zostały poproszone o przedstawienie subiektywnej oceny stopnia (niski, średni i wysoki) występowania zagrożenia fizycznego na stanowisku pielęgniarki anestezjologicznej. Wyniki przedstawia Tabela nr 2.

Tabela 2. Zagrożenia fizyczne na stanowisku pielęgniarki anestezjologicznej

Zagrożenia	małe zagrożenie	średnie zagrożenie	wysokie zagrożenie
Uraz spowodowany zakłuciem, przecięciem - igły, ostre narzędzia	52	96	52
Choroby skóry i układu oddechowego - poprzez substancje chemiczne (detergenty, środki antyseptyczne)	43	87	70
Uszkodzenie skóry i oczu promieniowaniem ultrafioletowe (proces dezynfekcji)	106	52	42
Obciążenie układu mięśniowo szkieletowego	32	112	56
Opary gazów anestetycznych	49	84	67
Reakcje alergiczne	98	33	59

Źródło: badania własne

Dyskusja

Przedstawione badanie miało na celu przedstawienie zagrożeń na stanowisku pracy w opinii pielęgniarek zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii.

Wyniki badań własnych wykazały, że ponad połowa ankietowanych pielęgniarek anestezjologicznych, zatrudnionych w oddziale intensywnej terapii tj. 69,0 % stwierdziła, że bardzo często odczuwa zmęczenie fizyczne a 39,0% zmęczenie psychiczne. Tylko 9,0% badanych stwierdziło, że są w pełni zadowoleni swoją pracą. Według 28,0% respondentów sytuacje stresowe w pracy zawodowej bardzo często mają wpływ na ich życie. Natomiast 17,0% ankietowanych uważa, że nie jest w stanie oddzielić życia zawodowego od osobistego. 64,0% respondentów miała w pracy częsty kontakt z czynnikami biologicznymi. Kowalczyk wykazała, że w pracy pielęgniarka podczas wykonywania swoich czynności jest narażona na 25 patogenów przenoszonych drogą krwi i płyny ustrojowe [19] a zakres obowiązków sprawia, iż pielęgniarki są stale narażone na ekspozycję na ten rodzaj czynnika, mając bezpośredni kontakt z pacjentem lub z narzędziami i sprzętem, które są zanieczyszczone krwią bądź innymi wydalaminami pochodzącymi od chorego [20]. Do czynników psychicznych spotykanych najczęściej w miejscu pracy należy zaliczyć relacje z współpracownikami, które zdaniem badanych były w większości oceniane jako dobre (57%). Relacje jakie istnieją pomiędzy współpracownikami odgrywają znaczącą rolę w rozwoju wypalenia zawodowego [21]. Ponadto Lachowicz wskazała, iż pielęgniarki oddziałów zachowawczych są bardzo niezadowolone z relacji z personelem i współpracy, a także z relacji

z pacjentami i ich rodziną, które wynikają ze zbyt dużych wymagań stawianych pielęgniarkom [13].

Badania wykazały, iż na czynniki psychiczne w pracy bardzo często jest narażonych aż 48,0% badanych respondentów. 52,0% badanych respondentów autorskiej pracy doświadczyło agresji słownej ze strony pacjentów i ich rodzin. W badaniach Kuriaty 29% zostało fizycznie zaatakowanych przez pacjentów, 44% była narażona na psychiczne znęcanie się przez pacjenta lub jego rodzinę [22]. W badaniach Kowalczyk uzyskano lepsze wyniki, aż 80% badanych jest narażona na agresję w miejscu pracy, 75 – 80% na agresję ze strony pacjenta [19].

W badaniu Kraljic i wsp. badali ocenę obciążenia pracą pielęgniarek przy użyciu dziewięciu równoważników wskaźnika wykorzystania siły roboczej pielęgniarek i systemów punktacji wyników czynności pielęgniarskich przy jednoczesnej ocenie korelacji między obydwoma punktami a ciężkością choroby. Autorzy wykazali, że jest ono uzależnione od obsady pielęgniarskiej, stanem zdrowia pacjentów i rodzajem dyżurów [23]. Badania innych autorów dowiodły, że średnie (SD) obciążenia fizycznego i psychicznego pielęgniarek wyniosło odpowiednio 72,84% (22,07%) i 70,21 (12,36). Stwierdzono istotny związek między obciążeniem fizycznym i psychicznym [11,24,].

Maghadam i wsp twierdzą, że zrozumienie czynników, które mogą potencjalnie wpływać na opiekę nad pacjentem i obciążenie pielęgniarskie na oddziałach intensywnej terapii, jest ważne. Wcześniejsze badania wykazały sprzeczne wyniki dotyczące zależności między obciążeniem pracą pielęgniarki a charakterystyką pacjenta i pielęgniarki [25]. Inne badania dowiodły, że Oprócz bezpośredniego i wzajemnego związku między obciążeniem pracą a jakością opieki pielęgniarskiej ($p \geq 0,05$), związek między innymi zmiennymi był istotny statystycznie ($p < 0,05$). Hipotetyczny model dopasował dane empiryczne i potwierdził pośredniczącą rolę utajonego racjonowania opieki pielęgniarskiej, satysfakcji z pracy i wyczerpania emocjonalnego w zależności między obciążeniem pracą a jakością opieki pielęgniarskiej. Obciążenie pracą wpływa na jakość świadczonej opieki pielęgniarskiej poprzez wpływ na utajone racjonowanie opieki pielęgniarskiej, zadowolenie z pracy oraz wyczerpanie emocjonalne. Kierownicy pielęgniarek muszą uznać znaczenie jakości opieki pielęgniarskiej i związanych z nią czynników. Regularny nadzór nad tymi czynnikami i zapewnienie najlepszych powiązanych strategii docelowo doprowadzi do poprawy jakości opieki pielęgniarskiej [26]. Wywiady pogłębione z pielęgniarkami intensywnej terapii ujawniły, że uczestnicy doświadczali stresu zawodowego z powodu dużego obciążenia pracą. Wyniki badań wskazują, że objawy psychiczne obserwowane u pielęgniarek intensywnej terapii mają związek z dużym obciążeniem pracą [27 - 30].

Obciążenie pracą pielęgniarki jest ściśle związane z bezpieczeństwem pacjenta. Argumentowano, że brak równowagi między wynagrodzeniem pielęgniarskim a obciążeniem pracą pielęgniarską na oddziałach intensywnej terapii wpływa na poziom satysfakcji z pracy pielęgniarek [31].

Wnioski

Praca w oddziale intensywnej terapii stanowi dla pielęgniarek duże obciążenie fizyczne ze względu na stan zdrowia pacjentów. Odpowiedzialność za zdrowie i życie innych ludzi, presja czasu spowodowana stanem zagrożenia zdrowia i życia pacjentów wywołuje u respondentów znaczny poziom stresu co równocześnie wpływa na satysfakcję z pracy.

Selected workload factors for nurses in the intensive care unit - Nursing Workload KEGA c. 011KU-4/2024

Katarzyna Tomaszewska¹ Krystyna Kowalczyk² Helena Kadučáková^{3,4} Mária Lehotská³ Božena Majchrovicz⁵

¹Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu, Jarosław, Polska ²Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska ³Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing Slovakia ⁴Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Humanities, Department of Health Care Sciences ⁵Collegium Medicum, Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polska

XIX. Ružomerské zdravotnícke dni, 2025

Introduction

The workload of nurses is an important factor that can affect patient safety and the quality of nursing services in the hospital environment. Psychophysical workload is a set of psychophysical requirements that an employee is subjected to during the working day and is determined by the amount and type of information that the person has to deal with at work. Ignorance of workload factors may cause excessive psychophysical burden leading to dissatisfaction with work and rationing of care.

Material and methods The research was carried out using the diagnostic survey method with the use of the survey technique, in which the research tool was the author's questionnaire. The study group consisted of 200 anesthesiology nurses. Statistical analysis was carried out based on the descriptive statistics method.

Conclusions

69.0% of the surveyed anaesthesiology nurses employed in the intensive care unit stated that they often feel physical fatigue, and 39.0% of them feel mental fatigue. Only 9.0% of the respondents stated that they are fully satisfied with their work. According to 28.0% of respondents, stressful situations at work very often affect their lives. Anesthesia nurses are exposed to a large number of psychophysical factors affecting the workload. It is necessary to take measures that will reduce them

Aim of this study

The aim of this study was to present the opinions of nurses employed in the intensive care unit on the risks at the workplace.

Results

Table 1. Psychological Burden in the Work of an Anesthesiology Nurse

Stressful factors	Strongly agree	Rather agree	Hard to say	Rather disagree	Disagree	Strongly disagree
The work itself is mentally exhausting for me	42	53	62	34	4	5
Reduced sensitivity to patients' problems	33	41	55	61	3	8
Lack of opportunities for professional development and promotion	1	19	36	34	24	86
The work itself is a psychological burden for me	22	26	36	41	37	46
I feel a lack of personal professional competence	4	22	32	44	62	36
Sense of lack of personal competence	19	17	13	31	78	42
I feel irritable and tense	10	34	38	41	35	42
I experience anxiety due to excessive responsibility	6	21	45	65	32	31
I do not feel satisfaction from my work	10	9	11	65	42	63
My work activity is reduced	42	12	31	3	65	47
I experience negative emotions towards patients	2	17	49	35	64	33
My relationships with other co-workers are deteriorating	11	4	6	71	18	50

Poster 1

Písmiennictwo

- [1] GŁOWACKA M, ORZOŁ A, SOLETA A. Obciążenia zawodowe w praktyce pielęgniarek anesteziologicznych i intensywnej opieki (Adverse events in the practice of critical care and anesthesiological nurses) Journal of public health, nursing and medical rescue, No.4/2012 (5-13)
- [2] MARSHALL JC, BOSCO L, ADHIKARI NK, CONNOLLY B, DIAZ JV, DORMAN T, FOWLER RA, MEYFROIDT G, NAKAGAWA S, PELOSI P, VINCENT JL, VOLLMAN K, ZIMMERMAN J. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. J Crit Care. 2017 Feb;37:270-276. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.07.015. Epub 2016 Jul 25. PMID: 27612678.

- [3] LOTFI Z, ATASHZADEH-SHOORIDEH F, MOHTASHAMI J, NASIRI M. Relationship between ethical leadership and organisational commitment of nurses with perception of patient safety culture. *J. Nurs Manag.* 2018 Sep;26(6):726-734. doi: 10.1111/jonm.12607. Epub 2018 Mar 12. PMID: 29527753.
- [4] TLILI MA, AOUICHA W, SAHLI J, BEN CHEIKH A, MTIRAOUI A, AJMI T, ZEDINI C, CHELBI S, BEN REJEB M, MALLOULI M. Assessing patient safety culture in 15 intensive care units: a mixed-methods study. *BMC Health Serv Res.* 2022 Mar 1;22(1):274. doi: 10.1186/s12913-022-07665-4. PMID: 35232452; PMCID: PMC8887118.
- [5] KWIECIEŃ-JAGUŚ K, WUJTEWICZ M. Analysis of nursing staff's workload in anesthesiology and intensive care units based on Polish version of Japanese questionnaire *Probl Hig Epidemiol* 2015, 96(1): 128-137
- [6] ROCHEFORT CM, RATHWELL BA, CLARKE SP. Rationing of nursing care interventions and its association with nurse-reported outcomes in the neonatal intensive care unit: a cross-sectional survey. *BMC Nurs.* 2016 Aug 2;15:46. doi: 10.1186/s12912-016-0169-z. PMID: 27489507; PMCID: PMC4971656.
- [7] MŁYNARSKA A, KRAWUCZKA A, KOLARCZYK E, UCHMANOWICZ I. Rationing of Nursing Care in Intensive Care Units. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Sep 23;17(19):6944. doi: 10.3390/ijerph17196944. PMID: 32977450; PMCID: PMC7579213
- [8] KWIECIEŃ-JAGUŚ K, WUJTEWICZ M, MĘDRZYCKA-DĄBROWSKA W, GAWORSKA-KRZEMIŃSKA A. Obciążenie pracą a satysfakcja zawodowa pielęgniarek oddziałów intensywnej terapii w placówkach ochrony zdrowia noszących miano Szpitali Magnesów (Magnet Hospital) *Problemy Pielęgniarstwa* 2012; 20 (4): 529–534
- [9] DESPINS LA, KIM JH, DEROCHÉ C, SONG X. Factors Influencing How Intensive Care Unit Nurses Allocate Their Time. *West J Nurs Res.* 2019 Nov;41(11):1551-1575. doi: 10.1177/0193945918824070. Epub 2019 Jan 11. PMID: 30632467.
- [10] PEREIRA LIMA SILVA R, GONÇALVES MENEGUETI M, DIAS CASTILHO SIQUEIRA L, DE ARAÚJO TR, AUXILIADORA-MARTINS M, MANTOVANI SILVA ANDRADE L, LAUS AM. Omission of nursing care, professional practice environment and workload in intensive care units. *J Nurs Manag.* 2020 Nov;28(8):1986-1996. doi: 10.1111/jonm.13005. Epub 2020 Apr 8. PMID: 32173932.
- [11] NASIRIZAD MOGHADAM K, CHEHRZAD MM, REZA MASOULEH S, MALEKI M, MARDANI A, ATHARYAN S, HARDING C. Nursing physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related? *Nurs Open.* 2021 Jul;8(4):1625-1633. doi: 10.1002/nop2.785. Epub 2021 Feb 17. PMID: 33596333; PMCID: PMC8186696.

- [12] APRILIA T.D, SOMANTRI I, MIRWANTI, R. Nurses' mental workload in critical care rooms and emergency department. *Journal of Nursing Care*, 2019;2(3), 159–166. DOI: <https://doi.org/10.24198/jnc.v2i3.20372>
- [13] LACHOWICZ K.: Badanie i ocena obciążenia i zagrożeń wynikających z warunków pracy w zawodzie pielęgniarstwa, *Bezpieczeństwo, Teoria i Praktyka* 2018;4:239 – 253;
- [14] CHANG LY, YU HH, CHAO YC. The Relationship Between Nursing Workload, Quality of Care, and Nursing Payment in Intensive Care Units. *J Nurs Res*. 2019 Feb;27(1):1-9. doi: 10.1097/jnr.0000000000000265. PMID: 29613879; PMCID: PMC6369868.
- [15] RESTUPUTRI D. P, PANGESTI A. K, GARSIDE A. K. The Measurement of Physical Workload and Mental Workload Level of Medical Personnel. *Jurnal Teknik Industri*, 2019,20(1), 34–44. <https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol20.No1.34-44>
- [16] ALMENYAN AA, ALBUDUH A, AL-ABBAS F. Effect of Nursing Workload in Intensive Care Units. *Cureus*. 2021 Jan 13;13(1):e12674. doi: 10.7759/cureus.12674. PMID: 33604212; PMCID: PMC7880858.
- [17] CAVANAGH SJ. Job satisfaction of nursing staff working in hospitals. *J Adv Nurs*. 1992 Jun;17(6):704-11. doi: 10.1111/j.1365-2648.1992.tb01968.x. PMID: 1607503.
- [18] OUYANG YQ, ZHOU WB, QU H. The impact of psychological empowerment and organisational commitment on Chinese nurses' job satisfaction. *Contemp Nurse*. 2015;50(1):80-91. doi: 10.1080/10376178.2015.1010253. Epub 2015 Jun 10. PMID: 26060889.
- [19] KOWALCZUK K., KRAJEWSKA – KUŁAK E., JANKOWIAK B, KLIMASZEWSKA K, ROLKA H, KONDZIOR D, KOWALEWSKA B. Zagrożenia zawodowe pielęgniarek, położnych i lekarzy w środowisku pracy, *Probl Hig Epidemiol* 2008;2: 211-215.
- [20] PRAZAK Z, KOWALSKA M. Czynniki biologiczne w środowisku zawodowym pielęgniarek i możliwości zmniejszania narażenia, *Hygeia Public Health* 2017;2:111-118;
- [21] BAJURNA B, ZDANOWSKA J, MENDYKA L. Źródła wiedzy pielęgniarek na temat mobbingu, *Pielęgniarstwo Polskie*, 20, Toruń 2016: 11 – 18;
- [22] KURIATA E, FELIŃCZAK A, GRZEBIELUCH J, SZACHNIEWICZ M. Czynniki szkodliwe oraz obciążenie pracą pielęgniarek zatrudnionych w szpitalu. Część II, *Piel. Zdr. Publ.* 2011;1:269 – 273;
- [23] KRALJIC S, ZUVIC M, DESA K, BLAGAIC A, SOTOSEK V, ANTONCIC D, LIKIC R. Evaluation of nurses' workload in intensive care unit of a tertiary care university hospital in relation to the patients' severity of illness: A prospective study. *Int J Nurs Stud*. 2017 Nov;76:100-105. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.09.004. Epub 2017 Sep 13. PMID: 28950187.
- [24] DESPINS LA, KIM JH, DEROCHE C, SONG X. Factors Influencing How Intensive Care Unit Nurses Allocate Their Time. *West J Nurs Res*. 2019 Nov;41(11):1551-1575. doi: 10.1177/0193945918824070. Epub 2019 Jan 11. PMID: 30632467.

- [25] MOGHADAM KN, CHEHRZAD MM, MASOULEH SR, MARDANI A, MALEKI M, AKHLAGHI E, HARDING C. Nursing workload in intensive care units and the influence of patient and nurse characteristics. *Nurs Crit Care*. 2021 Nov;26(6):425-431. doi: 10.1111/nicc.12548. Epub 2020 Sep 20. PMID: 32954619.
- [26] MAGHSOUD, F., REZAEI, M., ASGARIAN, F.S. *et al*. Workload and quality of nursing care: the mediating role of implicit rationing of nursing care, job satisfaction and emotional exhaustion by using structural equations modeling approach. *BMC Nurs* 21, 273 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01055-1>
- [27] TURAN N, ANÇEL G. Examination of the psychological changes in nurses due to workload in an intensive care unit: a mixed method study. *Contemp Nurse*. 2020 Apr;56(2):171-184. doi: 10.1080/10376178.2020.1782762. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32543344.
- [28] RIVERA DIC, TORRES CC, ROMERO LAL. Factors associated with nursing workload in three intensive care units. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 Sep 6;55:e20200272. English, Spanish. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0272. PMID: 34495208.
- [29] MARGADANT CC, DE KEIZER NF, HOOGENDOORN ME, BOSMAN RJ, SPIJKSTRA JJ, BRINKMAN S. Nurse Operation Workload (NOW), a new nursing workload model for intensive care units based on time measurements: An observational study. *Int J Nurs Stud*. 2021 Jan;113:103780. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103780. Epub 2020 Sep 30. PMID: 33157431.
- [30] BANDA, Z., SIMBOTA M., MULA, C. Nurses' perceptions on the effects of high nursing workload on patient care in an intensive care unit of a referral hospital in Malawi: a qualitative study. *BMC Nurs* 21, 136 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00918-x>
- [31] CHANG LY, YU HH, CHAO YC. The Relationship Between Nursing Workload, Quality of Care, and Nursing Payment in Intensive Care Units. *J Nurs Res*. 2019 Feb;27(1):1-9. doi: 10.1097/jnr.0000000000000265. PMID: 29613879; PMCID: PMC6369868.

Kontakt:

Katarzyna Tomaszewska

Zakład Pielęgniarstwa, Instytut Ochrony Zdrowia

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

Polska

EFEKTIVITA TELEEDUKÁCIE V STAROSTLIVOSTI O DIEŤA

The Effectiveness of Teleeducation in Child Care

Zuzana Bachratá¹, Tamara Súkupová², Emília Miklovičová¹, Miloš Čakloš¹

¹Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií,
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

²Nemocnica s poliklinikou Myjava

Abstrakt

So zvyšujúcim sa využívaním digitálnych technológií v oblasti zdravotnej starostlivosti sa teleedukácia profiluje ako efektívny nástroj na sprostredkovanie relevantných informácií a edukačných materiálov širokej verejnosti, vrátane pacientov, bez ohľadu na časové či geografické obmedzenia. Cieľom tejto štúdie bolo zhodnotiť efektivitu teleedukácie v kontexte starostlivosti o novorodenca prostredníctvom implementácie teleedukačného programu, ktorý bol distribuovaný vo forme QR kódu na novorodeneckom oddelení. Obsah edukačného materiálu sa zameriaval na kľúčové oblasti, ako sú dojčenie, hygiena a celková starostlivosť o novorodenca. Efektivita teleedukačného programu bola analyzovaná prostredníctvom dotazníka vlastnej konštrukcie, určeného matkám novorodencov. Najčastejšie vyhľadávanou témou bolo dojčenie, nasledované témami ako hygiena, dojčenská kolika, prebaľovanie, dotepanie a ošetrovanie pupočníka, novorodenecké skriningy a bonding. Spokojnosť s obsahom poskytnutého edukačného materiálu deklarovalo 81,2 % respondentiek, pričom len 1,5 % vyjadrilo úplnú nespokojnosť. Až 82,7 % opýtaných matiek hodnotilo kvalitu spracovania materiálu ako veľmi dobrú a 78,9 % uviedlo, že im program pomohol pri riešení konkrétnych situácií v starostlivosti o novorodenca. Implementácia teleedukácie prostredníctvom QR kódov ako doplnok k tradičnej ošetrovateľskej starostlivosti je čoraz častejšia a vykazuje mnoho benefitov. Teleedukácia pozitívne dopĺňa edukáciu „tvárou v tvár“, preto odporúčame v realizácii teleedukačných programov pokračovať.

Kľúčové slová: Teleedukácia. Teleošetrovateľstvo. Informačno-komunikačné technológie. Dieťa.

Abstract

With the increasing use of digital technologies in healthcare, teleeducation is emerging as an effective tool for disseminating relevant information and educational materials to the general public, including patients, regardless of time or geographical constraints. The aim of

this study was to evaluate the effectiveness of teleeducation in the context of newborn care through the implementation of a teleeducation program distributed in the form of a QR code in the neonatal ward. The content of the educational material focused on key areas such as breastfeeding, hygiene, and overall newborn care. The effectiveness of the program was analyzed using a self-designed questionnaire intended for mothers of newborns. The most frequently searched topic was breastfeeding, followed by areas such as hygiene, infant colic, diaper changing, cord care, newborn screening, and bonding. Satisfaction with the content of the educational material provided was declared by 81.2% of respondents, with only 1.5% expressing complete dissatisfaction. As many as 82.7% of the mothers surveyed rated the quality of the material as very good, and 78.9% said that the program helped them deal with specific situations in caring for their newborns. The implementation of teleeducation via QR codes as a supplement to traditional nursing care is becoming increasingly common and has many benefits. Teleeducation positively complements face-to-face education, so we recommend its implementation.

Keywords: Teleeducation. Telenursing. Information and communication technologies. Child.

Úvod

Teleedukácia v ošetrovatel'stve prezentuje vzdelávacie aktivity realizované na diaľku s využitím informačno-komunikačných technológií (telefón, video, internet, platformy E-learning, aplikácie). Zahŕňa vzdelávanie pacientov - edukáciu, poradenskú činnosť, sledovanie stavu pacienta a podporu v sebazodpovednosti. K benefítom teleedukácie v ošetrovatel'stve patrí:

- dostupnosť — umožňuje kontaktovať a edukovať pacientov v odľahlých oblastiach, seniorov, matky či ľudí s obmedzenou mobilitou,
- flexibilita časová aj priestorová — nie je nutné fyzicky cestovať za pacientom či za vzdelávacou príležitosťou,
- efektívne využitie zdrojov — môže znížiť potrebu hospitalizácií, návštev zdravotníckych zariadení, znížiť náklady na dopravu, sestry môžu edukovať viac pacientov a efektívnejšie,
- možnosť podpory kontinuity starostlivosti — pravidelné follow-up/monitorovanie, ktoré môže reagovať skôr na zmeny a minimalizovať komplikácie,
- vhodná pri mimoriadnych situáciách — napr. počas pandémie COVID-19 sa teleedukácia stala nevyhnutnosťou, keďže bol obmedzený kontaktný prístup do zdravotníckych zariadení (Hargreaves et al. 2021).

Sestry môžu teleedukáciu poskytovať prostredníctvom živých interaktívnych audio-vizuálnych odkazov, streamovacieho videa alebo prezentovania pripraveného vzdelávacieho

materiálu. Živé audio-vizuálne odkazy sa používajú nie len na prepojenie pacienta a zdravotníckeho pracovníka, ale aj na prepojenie lekárov, sestier z rôznych zdravotníckych zariadení. Odkazy umožňujú rýchle a presné šírenie informácií aj v reakcii na možné katastrofy alebo pandémie (American Academy of Pediatrics 2015). Prehľad štúdií z posledných rokov ukázal, že existuje rastúci záujem o integráciu teleedukácie do ošetrovateľského vzdelávania, ale stále je málo robustných štúdií, ktoré by overili účinnosť, mali spoľahlivé nástroje a merateľné výsledky (Foster, Lioce, Adams 2021).

Cieľ

Vychádzajúc z teoretického rámca poznatkov a subjektívnych skúseností sme vo vzťahu k vybranej problematike teleedukácie zisťovali, či a aká je reálna využiteľnosť teleedukačného programu pod QR kódom v ošetrovateľskej starostlivosti v neonatológii. Cieľom bolo vytvoriť teleedukačný program pre matky v oblasti starostlivosti o novorodenca. Distribuovať teleedukačný program pod QR kódom a zistiť jeho využiteľnosť t. j. analyzovať prínos teleedukačného programu zo strany matiek.

Metódy

Vybraté boli metódy - obsahová a kvalitatívna analýza textu konkrétne teleedukačného materiálu vloženého pod QR kódom a dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý bol distribuovaný v elektronickej forme cez platformu Google Forms. V dotazníku vlastnej konštrukcie sme zisťovali spokojnosť matiek s teleedukačným programom v oblasti starostlivosti o novorodenca. Pred distribúciou dotazníkov bola vykonaná pilotná štúdia na 10 respondentkách. Dotazník bol distribuovaný v Nemocnici s poliklinikou Myjava na novorodeneckom oddelení a prostredníctvom sociálnej siete Instagram v časovom období od novembra 2024 do januára 2025. Hodnotených bolo 133 dotazníkov. Na spracovanie získaných výsledkov sme použili program EXCEL 2016, v ktorom sme vypočítali relatívne a absolútne počtenosti. Výsledky sú prezentované graficky, slovne a číselne.

Súbor respondentov

Predmetom prieskumu boli matky, ktoré absolvovali teleedukačný program a zúčastnili sa dotazníkového prieskumu týkajúceho sa efektívnej využiteľnosti teleedukačného materiálu. Kritériami zaradenia do prieskumnej vzorky bola ochota matiek sa vzdelávať v starostlivosti o novorodenca prostredníctvom teleedukačného materiálu a následné pravdivé vyplnenie dotazníka. Vylučovacím kritériom boli matky, ktoré odmietli spoluprácu pri vyplňovaní dotazníka. Návštevnosť na webstránke <https://starostlivost-o-novorodenca1.webnode.sk/> od novembra 2024 do januára 2025 bola 529 ľudí, pričom celkový počet respondentiek, ktoré úplne vyplnili dotazník bol 133.

Výsledky

Vytvorili sme teleedukačný program na základe štúdia literatúry a vlastných skúseností s prácou sestry na novorodeneckom oddelení. Zameriavali sme sa na témy, ktoré sme po zmapovaní na oddelení považovali za najdôležitejšie a o ktoré matky prejavovali najväčší záujem. Teledukačný program bol zameraný na témy ako hygienická starostlivosť o novorodenca, dojčenie a starostlivosť o výživu novorodenca, zdravie novorodenca a iné. Teleedukačný program bol vložený do QR kódu, ktorý prezentuje Obrázok 1. QR kód bol dostupný na novorodeneckom oddelení a na sociálnej sieti Instagram. Na novorodeneckom oddelení sme pri edukácii o starostlivosti o novorodenca matkám poskytli edukačný materiál pod QR kódom na doplnenie informácií.



Obrázok 1 QR kód edukačného materiálu

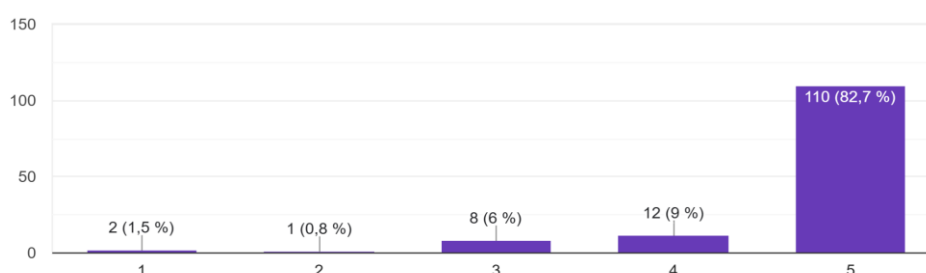
Po distribúcii teleedukačného programu pod QR sme zisťovali jeho využiteľnosť od novembra 2024 do januára 2025. Program otvorilo 529 osôb za 3 mesiace, dotazník úplne vyplnilo 133 matiek. Zmapovali sme, ktoré témy najviac matky zaujali a ktoré najmenej (Tabuľka 1).

Tabuľka 1 Témy teleedukácie

Poradie	Téma	Popis
1.	Všetko o dojčení	Informácie o správnej technike dojčenia a jeho výhodách.
2.	Hygiena novorodenca	Tipy na správnu starostlivosť o pokožku a hygienu bábätka.
3.	Dojčenská kolika	Rady a odporúčania na zvládanie kolík a tráviacich problémov u novorodencov.
4.	Prebaľovanie novorodenca	Správne techniky prebaľovania.
5.	Dotepanie pupočníka a ošetrovanie pupčeka	Ako správne ošetrovať pupočník a zabezpečiť správnu hygienu.
6.	Skríningy novorodenca	Informácie o skríningových testoch novorodenca.
7.	Bonding a jeho benefity	Dôležitosť emocionálneho prepojenia medzi matkou a dieťaťom.
8.	Alkohol a dojčenie	Dopady konzumácie alkoholu.

Najviac vyhľadávaná téma bola ohľadom dojčenia, ďalej nasledovali témy hygiena, dojčenská kolika, prebaľovanie novorodenca, dotepanie pupočníka a ošetrovanie pupčeka, skríniny, bonding a najmenej vyhľadávaná téma bola alkohol a dojčenie. Následne sme analyzovali prínos teleedukačného programu dotazníkom vlastnej konštrukcie. Z výsledkov selektujeme nasledovné otázky a odpovede respondentiek. Zisťovali sme, ako respondentky hodnotia kvalitu edukačného materiálu (Graf 1).

Otázka č. 2: Ako by ste hodnotili kvalitu ponúknutého edukačného materiálu v oblasti starostlivosti o novorodenca?
133 odpovedí

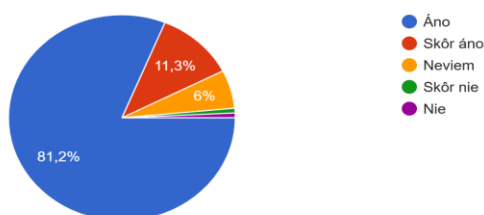


Graf 1 Kvalita edukačného materiálu

Legenda grafu: 1 - nezrozumiteľne vypracovaný edukačný materiál, nie dostatočne bohatý na informácie 2 - nie úplne zrozumiteľný edukačný materiál 3 - primerane zrozumiteľný edukačný materiál 4 - dostatočne zrozumiteľne vypracovaný edukačný materiál 5 - veľmi dobre vypracovaný edukačný materiál, dostatočne bohatý na informácie

Na otázku v dotazníku, ktorá sa zameriavala na hodnotenie kvality edukačného materiálu, matky odpovedali nasledovne. Podľa Likertovej škály boli možné odpovede od 1-5, pričom 1 predstavovala nezrozumiteľne vypracovaný edukačný materiál, nie dostatočne bohatý na informácie a 5 predstavovala veľmi dobre vypracovaný edukačný materiál. 110 (82,7%) matiek odpovedalo číslom 5, 12 (9%) matiek odpovedalo možnosťou 4, možnosť 3 si vybralo 8 (6%) matiek, 1 (0,8%) matka odpovedala možnosťou 2 a nezrozumiteľne vypracovaný edukačný materiál si vybrali 2 (1,5%) matky, odpoveď je označená číslom 1. Analyzovali sme, či bol edukačný materiál pre matky zrozumiteľný, graficky pútavý a prehľadný (Graf 2).

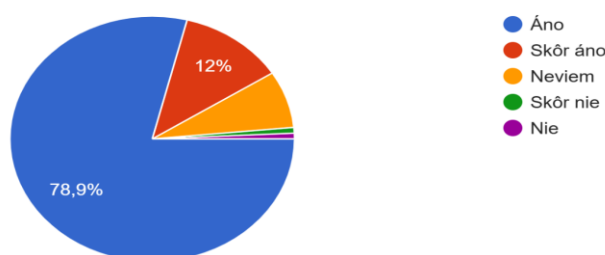
Otázka č. 4: Bol pre Vás edukačný materiál zrozumiteľný, graficky pútavý a prehľadný?
133 odpovedí



Graf 2 Grafika, prehľad, zrozumiteľnosť edukačného materiálu

Najviac matiek vybralo odpoveď áno, že je edukačný materiál dostatočne zrozumiteľný a graficky pútavý. Odpoveď označilo až 108 (81,2%) matiek. Druhá najčastejšia odpoveď bola skôr áno 15 (11,3%). Odpoveď neviem si vybralo 8 (6%) matiek, najmenej odpovedí mala predposledná odpoveď skôr nie, túto odpoveď zvolila len 1 (0,8%) a taktiež aj odpoveď nie bola zvolená len jednou (0,8%) matkou. Zisťovali sme, či matkám pomohol edukačný materiál pri riešení problémov t.j. uľahčil starostlivosť o novorodenca (Graf 3).

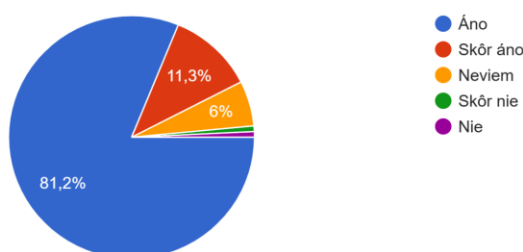
Otázka č. 5: Pomohol Vám edukačný materiál pri riešení problémov/ uľahčil starostlivosť o novorodenca ?
133 odpovedí



Graf 3 Edukačný materiál ako pomoc

105 (78,9 %) matiek odpovedalo, že vytvorený edukačný program bol dostatočne nápomocný pri riešení problémov v starostlivosti o novorodenca. Odpoveď skôr áno si vybralo 16 (12 %) matiek. 10 (7,5 %) matiek odpovedalo, že nevedia či im edukačný materiál pomohol dostatočne pri riešení problému. Najmenej odpovedí mala odpoveď skôr nie so zvolením odpovede 1 (0,8 %) matky a odpoveď nie si vybrala taktiež len 1 (0,8 %) matka. Zmapovali sme, či matky nadobudli nové informácie v oblasti starostlivosti o novorodenca po preštudovaní si edukačného materiálu Graf 4.

Otázka č. 6: Získali ste po preštudovaní edukačného materiálu nové informácie v oblasti starostlivosti o novorodenca?
133 odpovedí



Graf 4 Získanie nových informácií

108 (81,2 %) matiek odpovedalo áno, po preštudovaní nadobudli nové informácie v oblasti starostlivosti o novorodenca. Skôr áno odpovedalo 15 (11,3 %) respondentiek, odpoveď neviem si zvolilo 8 (6%), najmenej odpovedí bolo zaznamenaných pri odpovedi skôr nie a nie. Skôr nie si vybrala iba 1 (0,8%) matka, odpoveď nie si zvolila taktiež 1 (0,8%).

Diskusia

Podľa štúdie Huang et al. (2024), ktorá sa zameriavala na starostlivosť o predčasne narodené deti, boli vytvorené programy, ktoré mali rodičom detí pomôcť v starostlivosti počas kritického obdobia. Cieľom štúdie bolo preskúmať vplyv rodinného online programu podpory rodičov. Výsledok tejto štúdie poukazuje na pozitívne zlepšenie v poskytovaní starostlivosti rodičov svojmu dieťaťu. V rámci našej štúdie, matky s výraznou prevahou odpovedali, že im edukačný materiál pomohol v základnej starostlivosti o novorodenca a to až v 78,9 %. Podľa výsledkov zo štúdie Thongseiratch et al. (2020) bola realizovaná meta-analýza účinkov online programov pre rodičov detí s problémovým správaním. Zistilo sa, že zhotovené online podporné programy pre rodičov znižujú problémové a emočné správanie detí a zlepšujú duševné zdravie rodičov. Aj v našej štúdii 81,2 % matiek odpovedalo, že po preštudovaní nadobudli nové informácie v oblasti starostlivosti o novorodenca. Afik (2021) uvádza, že deti, ktoré sú narodené predčasne, ale aj deti privedené na svet fyziologickým pôrodom sú veľmi krehké a citlivé na prostredie, adaptáciu a preto sa kladie zvýšený dôraz na ošetrovateľskú starostlivosť. Deti, ktoré sú narodené predčasne by mohli byť liečené v domácom prostredí s využitím služieb teleošetrovateľstva, kde by hlavným cieľom bolo zabezpečenie nezávislej starostlivosti o matku a zdravý vývin dieťaťa. U našich respondentiek sme zisťovali, či nami vytvorený teleedukačný materiál je dostatočne zrozumiteľný, prehľadný a graficky pútavý. Až 81,2 % respondentiek uviedlo, že materiál bol dostatočne zrozumiteľný a graficky pútavý, druhou najčastejšou odpoveďou bola odpoveď skôr áno, predstavovala 11,3 %. Balenton a Chiappelli (2017) z USA podobne pozitívne hodnotili aplikácie teleošetrovateľstva, prostredníctvom ktorých podporovali zdravé návyky správania, perinatálnu starostlivosť a problematiku dojčenia u osôb žijúcich na vidieku a osôb s nedostatočným vzdelaním. Telesestry edukovali matky prvorodičky a členov rodiny o prínosoch dojčenia a usmerňovali ich k správnym laktačným technikám, čím bola podporovaná ich zdravotná gramotnosť v starostlivosti o novorodenca a dojča. Pre ošetrovateľskú prax odporúčame, aby mali matky prístup k teleedukačným materiálom v zdravotníckych zariadeniach. Zabezpečiť, aby QR kódy boli ľahko dostupné, rozšíriť program na webových stránkach nemocníc, alebo na sociálnych sieťach. Pre zabezpečenie aktuálnosti informácií, je nevyhnutné pravidelne aktualizovať edukačný materiál, v súlade s evidence based medicine. Navrhujeme doplniť teleedukačný program aj o možnosť telekonzultácie so sestrou. Online chaty a videohovory so sestrami

môžu výrazne zvýšiť efektivitu teleedukačného procesu a pomôcť matkám riešiť konkrétne problémy, ktoré vznikajú v starostlivosti o dieťa.

Záver

Výsledky štúdie ukázali, že teleedukácia umožňuje efektívne edukovať matky v oblasti starostlivosti o novorodenca. Matky prejavili jednoznačnú spokojnosť s vytvoreným teleedukačným programom, ktorý bol prezentovaný pod QR kódom. Teleedukácia predstavuje efektívny spôsob zvýšenia zdravotnej gramotnosti populácie. Zároveň je potrebné zohľadniť určité výzvy, ako je digitálna gramotnosť, či technologické vybavenie. Implementácia teleošetrovateľstva vrátane teleedukácie prináša pre pacientov, rodinných príslušníkov i sestry množstvo benefitov preto odporúčame v nej pokračovať.

Literatúra

- [1] AFIK, A., et al. Telenursing as a New Nursing Paradigm in the 21 Century: A Literature Review. [online]. 2021. [citované 2025-01-05]. Dostupné na internete: https://www.researchgate.net/publication/350490102_Telenursing_as_a_New_Nursing_Paradigm_in_the_21_Century_A_Literature_Review.
- [2] AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Telemedicine: Pediatric Applications. [online]. 2015. [citované 2025-09-12]. Dostupné na internete: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/136/1/e293/28978/Telemedicine-Pediatric-Applications>.
- [3] BALENTON, N., CHIAPPELLI, F. 2017. Telenursing: Bioinformation Cornerstone in Healthcare for the 21st Century. In *Bioinformation*. [online]. 2017, vol. 13, no. 12. [citované 2025-04-14]. p. 412-414. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5767918/>. ISSN 0973-2063.
- [4] FOSTER M, LIOCE L, HOWELL ADAMS M. Telehealth in Nursing Education: A Systematic Review. *Journal of Nursing Education*. [online]. 2021;60(11):633-635. [citované 2025-04-14] Dostupné na internete: [Telehealth in Nursing Education: A Systematic Review | Journal of Nursing Education](#).
- [5] HARGREAVES L, et al. COVID-19 Pandemic Impact on Nursing Student Education: Telenursing with Virtual Clinical Experiences. *SAGE Open Nurs*. [online]. 2021. Oct 4;7:23779608211044618. [citované 2025-04-15] Dostupné na internete: [COVID-19 Pandemic Impact on Nursing Student Education: Telenursing with Virtual Clinical Experiences - PubMed](#)
- [6] HUANG, L., et al., Effects of an online family-focused parenting support intervention on preterm infants' physical development and parents' sense of competence and care

ability: A randomized controlled trial. [online]. 2024. [citované 2025-03-02]. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37952471/>

- [7] THONGSEIRATCH, T., et al., Online parent programs for children's behavioral problems: a meta-analytic review. [online]. 2024. [citované 2025-03-02]. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31925545/>

Kontakt:

PhDr. Zuzana Bachratá, PhD.

Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

Limbová 12

833 03 Bratislava

NURSING IN POLAND: DEVELOPMENT, OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Anna Bartosiewicz¹, Małgorzata Juda¹, Anna Lewandowska²

¹Faculty of Health Science and Psychology,
Collegium Medicum of Rzeszow University, Poland

²Faculty of Healthcare, State Academy of Applied Sciences in Jaroslaw, Poland

Abstrakt

Tło: Pielęgniarstwo stale przekracza swoje tradycyjne granice, stając się filarem opieki interdyscyplinarnej. Na przestrzeni lat zawód pielęgniarstwa dynamicznie ewoluował w odpowiedzi na postęp medycyny, zmiany społeczne oraz coraz bardziej złożone potrzeby pacjentów. Obecnie pielęgniarstwo łączy opiekę nad pacjentem, edukację i działalność naukową, a także ugruntowało swoją pozycję jako samodzielna dyscyplina naukowa. W tym kontekście pielęgniarstwo zaawansowane (Advanced Practice Nursing, APN) stanowi najwyższy poziom kompetencji zawodowych, odzwierciedlając trwającą transformację profesji.

Cel: Celem niniejszego przeglądu narracyjnego jest ukazanie ewolucji zawodu pielęgniarstwa ze szczególnym uwzględnieniem kontekstu polskiego, ze wskazaniem standardów edukacyjnych, podstaw prawnych oraz roli rozwijającego się APN.

Metody: Zastosowano metody analityczne i syntetyczne, a kryteriami włączenia były najnowsze artykuły naukowe, akty prawne i raporty.

Dyskusja: Przegląd wskazuje, że pielęgniarstwo w Polsce ewoluowało zgodnie z trendami światowymi, zmierzając w kierunku większej autonomii zawodowej, uznania akademickiego oraz poszerzenia kompetencji. Szczególną uwagę poświęcono rozwojowi edukacji pielęgniarstwa, dostosowaniu do standardów Unii Europejskiej oraz stopniowemu wprowadzaniu ról APN do systemu ochrony zdrowia.

Wnioski: Pielęgniarstwo stało się niezbędnym i równoprawnym partnerem w zespołach terapeutycznych i nadal dostosowuje się do wyzwań społecznych i zdrowotnych. W Polsce dalsze wzmocnienie implementacji APN będzie kluczowym krokiem w rozwoju profesji oraz zapewnieniu wysokiej jakości, zorientowanej na pacjenta opieki.

Słowa kluczowe: Interdyscyplinarna opieka pielęgniarstwa. Pielęgniarstwo zaawansowanej praktyki. Rozwój zawodowy.

Abstract

Background: Nursing has long surpassed its traditional boundaries, becoming a cornerstone of interdisciplinary healthcare. Over the years, the profession has dynamically evolved in response to medical advances, societal changes, and increasingly complex patient needs. Today, nursing integrates patient care, education, advocacy, and scientific inquiry, and has established itself as an autonomous discipline. In this context, Advanced Practice Nursing (APN) represents the highest level of professional competence, reflecting the ongoing transformation of the profession.

Aim: The aim of this narrative review is to explore the evolution of the nursing profession with particular emphasis on the Polish context, highlighting educational standards, legal foundations, and the emerging role of APNs.

Methods: Analytical and synthetic methods were applied, with inclusion criteria covering up-to-date scientific articles, relevant legal acts, reports, and guidelines on nursing education and practice in Poland.

Discussion: The review demonstrates how nursing in Poland has evolved in line with global trends, moving towards greater professional autonomy, academic recognition, and expanded competencies. Special focus is given to the development of nursing education, alignment with European Union standards, and the gradual introduction of APN roles into the healthcare system.

Conclusion: Nursing has become an essential, equal partner in therapeutic teams and continues to adapt to societal and healthcare challenges. In Poland, further strengthening of APN implementation will be a critical step towards advancing the profession and ensuring high-quality, patient-centered care.

Keywords: Interdisciplinary nursing care. Advanced Practice Nursing professional development.

Introduction

The concept of nursing has long surpassed its traditional boundaries and has become a cornerstone of interdisciplinary healthcare. The constantly evolving medical sector, shaped by increasingly complex patient needs and rapid scientific advancements, has driven a paradigm shift in the profession. Nursing, which integrates patient care, education, and advocacy, plays a pivotal role in this transformation. For more than 160 years, nursing has developed on an international scale, continuously redefining its tasks, roles, and competencies in response to changing social conditions and healthcare environments. At the core of these changes lies the commitment to providing the highest quality of patient care, without which the profession would lose its very essence. Today, nurses occupy an indispensable position in

healthcare systems worldwide. Modern nursing is a dynamic and adaptive discipline, evolving in parallel with medical progress, technological innovation, and societal expectations. In contemporary care, nurses are equal partners alongside physicians and other health professionals, forming an integral part of the therapeutic team. Their role is essential for ensuring effective patient recovery. Moreover, nursing has firmly established itself as an autonomous scientific discipline [1,2].

Purpose and methods of the study

This article is narrative in nature. The objective of this review is to examine the evolution of the nursing profession over the years, with a particular focus on Poland. The study employed analytical and synthetic methods, with inclusion criteria encompassing the most up-to-date scientific articles, relevant legal acts, reports, and guidelines pertaining to nursing education standards in Poland.

Elaboration of the topic

Nursing workforce situation in Poland

Demographic changes within society, resulting in an increasing demand for healthcare and nursing services, combined with a shortage of nurses, pose a significant challenge to the healthcare sector in Poland. According to recent reports, there are 307,832 registered nurses in the country, of whom 234,117 are professionally active. A major issue is the steadily rising average age of the nursing workforce, currently at 54 years. Moreover, nearly 7,000 nurses who are already eligible for retirement benefits remain professionally active. The so-called “crash report” published by the National Chamber of Nurses highlights that if these nurses were to leave the workforce, as many as 272 hospitals would be left without adequate nursing care [3]. Looking ahead to 2030, the outlook appears even more alarming, with forecasts predicting that the number of hospitals lacking nursing staff could nearly double, reaching approximately 415 [4].

Furthermore, the limited interest of young people in pursuing a nursing career has led to a natural gap in generational replacement. According to the latest report of the Supreme Chamber of Nurses and Midwives the number of nurses eligible for retirement benefits is considerably higher than the number of young nurses entering the profession [3].

Progress in nursing competences over the years

Modern nursing in Poland is the outcome of numerous transformations and legislative initiatives primarily focused on reforming the nursing education system and improving the quality of training within the profession [5]. In response to dynamic changes in the healthcare

system, increasing emphasis has been placed on enhancing both patient safety and the quality of care, which requires systemic solutions supported by a highly qualified medical workforce.

Over the past decade, Polish nursing has undergone significant evolution. Since January 1, 2016, nurses have been granted the right to prescribe medicines, both independently and as part of the continuation of treatment initiated by a physician. In March of the same year, these rights were expanded to include prescribing medications for patients over 75 years of age. A year later, the scope of competencies was further extended to include referrals for diagnostic tests and the ability to conduct comprehensive physical examinations. In 2019, a new service was introduced in specialist outpatient care – nursing consultation, which was subsequently extended to primary healthcare in 2020 [6-8].

The COVID-19 pandemic underscored the importance and irreplaceable role of nurses in healthcare systems worldwide. Consequently, from June 2021, Polish nurses were authorised to administer COVID-19 vaccinations. According to recent legislation, nurses working in hospital emergency departments and medical rescue teams are also permitted to certify deaths occurring during medical interventions. The nursing community has proposed further extending these competencies to nurses with a master's degree and specialisation in palliative care, long-term care, and hospice care. In addition, the Supreme Chamber of Nurses has put forward a proposal to grant nurses the authority to issue temporary incapacity-for-work certificates, equivalent to medical sick leave [9-11] (Figure 1).

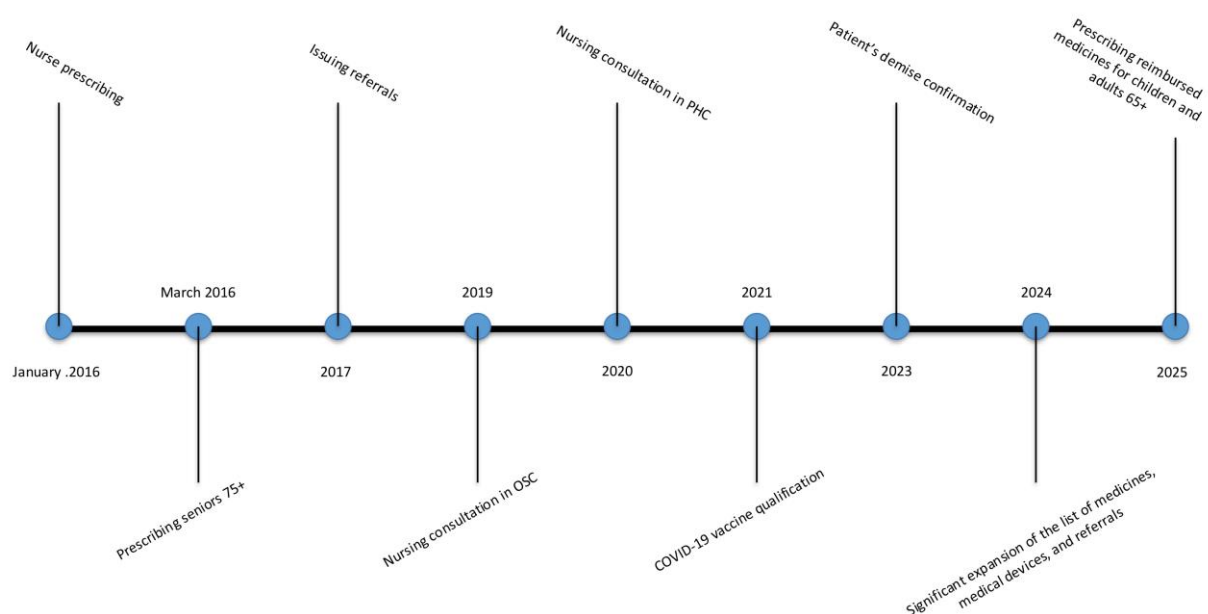


Fig.1. Progression of Nurses' and Midwives' Competencies in Poland [12]

APN – Prospect for the Future

Advanced Practice Nursing (APN) has developed substantially over the past century, shaped by changing healthcare needs, legislative reforms, and progress in nursing education. The term APN refers to nurses practicing at the highest level of professional competence, combining expert knowledge, complex decision-making, and expanded clinical competencies. According to the International Council of Nurses (ICN), an APN is a nurse who has acquired advanced knowledge, skills, and competencies, the scope of which depends on the national context of practice [13,14].

The concept of APN first emerged in the United States in the 1960s to address physician shortages, especially in pediatric and rural care. Since then, it has spread to many countries, showing benefits such as improved access to healthcare, greater patient satisfaction, high-quality outcomes, and more efficient management of chronic diseases. International organizations, including WHO and OECD, emphasize that APN is a cornerstone of sustainable, patient-centered healthcare. However, its development remains uneven, while in countries such as the USA, Canada, the UK, and Scandinavia APN is fully established and regulated, in much of Europe, Asia, and Africa it is still in the early stages or absent [15,16].

In Poland, nursing has undergone significant progress in recent years. A milestone was reached in 2016, when nurses gained the right to issue prescriptions, initially sparking debate but soon becoming widely accepted. Since then, their professional rights have expanded steadily, increasing independence and autonomy. Despite these advances, Poland still lacks a coherent model of Advanced Practice Nursing in education, legislation, and systemic organization. A turning point came in April 2025, when the Ministry of Health established a Task Force to define the scope of APN. This initiative is expected to align Polish nursing with international standards, specifying competencies such as diagnostics, prescribing, and independent provision of health services, while also recognizing leadership and decision-making skills as integral to advanced practice [17].

To make APN a reality in Poland, several elements are required: a clear legal and regulatory framework, structured educational pathways combining academic and clinical training, cooperation with the medical community, social recognition, and sustainable financing. The need for such a model is urgent, as the country faces physician shortages, especially in primary care and rural areas, while also dealing with an aging population and rising prevalence of chronic diseases. OECD data confirm that Poland has one of the lowest nurse-to-population ratios in Europe, and the potential of highly educated nurses remains underutilized [18].

Currently, four pilot projects mark priority areas for APN development: Primary Health Care, Long-term Care, Wound and Fistula Management, and Anaesthesiology and Intensive Care. Alongside these pilots, a credentialing pathway has been proposed, involving

mentorship, clinical residency, final examination, and certification valid for five years, with re-certification ensuring ongoing professional development [19].

Implementation still faces barriers, including physician resistance, workforce shortages, limited organizational structures such as nurse-led clinics, and low awareness of APN roles among both patients and nurses. Nonetheless, nursing leaders in Poland see APN as a natural and necessary direction for the profession. The rising number of highly educated nurses and the growing social recognition of nursing create a strong foundation for its acceptance and development as a key element of the healthcare system [20].

Conclusion

Nursing in Poland has undergone dynamic transformation, shaped by demographic shifts, legislative reforms, and the continuous alignment with international and European Union standards. Despite significant progress in education and professional competencies, the shortage and aging of the nursing workforce remain critical challenges requiring urgent systemic solutions. Advanced Practice Nursing (APN) represents a crucial step in this process, offering a pathway to strengthen autonomy, expand professional roles, and improve the accessibility and quality of healthcare. APN should not be regarded as an isolated innovation but as part of a broader strategy to modernize nursing and ensure patient-centered, sustainable care. The combined reinforcement of education, legislation, and social recognition will be essential for building the future of nursing in Poland and securing its pivotal role in the healthcare system.

References

- [1] World Health Organization. State of the world's nursing report 2020. file:///Users/annabartosiewicz/Documents/NOWE%20KOMPETENCJE/Nursing%20Report_ICN-WHO.pdf. (Access 27.02.2025).
- [2] Seol M., Shin Y., Lim KC., Leem C., Choi JH., Jeong, JS. Current status and vitalizing strategies of advanced practice nurses in Korea. *Perspectives in Nursing Science* 2017, 14(1): 37-44.
- [3] Naczelna Rady Pielęgniarek i Położnych. Raport. Pielęgniarka, położna zawody deficytowe w polskim systemie ochrony zdrowia. https://nipip.pl/wp-content/uploads/2022/06/2022_Raport-NIPiP-struktura-wiekowa-kadr.pdf. (28.08.2025).
- [4] Naczelna Rady Pielęgniarek i Położnych. Raport. Katastrofa kadrowa pielęgniarek i położnych raport naczelnej izby pielęgniarek i położnych. https://nipip.pl/wp-content/uploads/2021/09/2021-09-06_Raport_NIPiP_KRAJ.pdf. (28.08.2025).

- [5] Wong, F.K.Y., Liu, H., Wang, H., Anderson, D., Seib, C.; Molasiotis, A. Global nursing issues and development: Analysis of World Health Organization documents. *J. Nurs. Scholarsh.* 2015, 47, 574–583.
- [6] Ustawa o zmianie ustawy o zawodach pielęgniarki i położnej z dnia 24 lipca 2014 Dostępne online: <https://www.infor.pl/akt-prawny/DZU.2014.161.0001136.metryka,ustawa-o-zmianie-ustawy-o-zawodach-pielegniarki-i-polozonej-oraz-niektorych-innych-ustaw.html>. (18.08.2025).
- [7] Regulation of the Minister of Health of September 23, 2019 amending the ordinance on guaranteed services in the field of specialist outpatient care. *Journal of Laws* 2019, item 1864). <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001864/O/D20191864.pdf>. (Access 25.03.2025).
- [8] Regulation of the Minister of Health of 8 July 2020 amending the regulation on guaranteed services in the field of primary health care. *Journal of Laws* 2020, item 1225. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200001255/O/D20201255.pdf>. (Access 25.03.2025).
- [9] Regulation of the Minister of Health of February 15, 2021 on the qualification of persons carrying out preventive vaccinations against COVID-19. *Journal of Law* 2021, item 293. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210000293/O/D20210293.pdf>. (Access 25.03.2025).
- [10] Ministerstwo Zdrowia. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/personel-medyczny>. (28.08.2023).
- [11] Puls Medycyny. NIPiP popiera pomysł, by także pielęgniarki mogły wystawiać zwolnienia lekarskie. <https://pulsmedycyny.pl/nipip-popiera-pomysl-by-takze-pielegniarki-mogly-wystawiac-zwolnienia-lekarskie-1173823>. (28.08.2025).
- [12] Ministry of Health. New competences of nurses and midwives. Warsaw 2020. http://www.akademiapp.mz.gov.pl/fileadmin/user_upload/analizy_i_raporty/12.2020_raport-_nowe_kompetencje_pielegniarek_i_polozonych.pdf. (Access 27.02.2025).
- [13] International Council of Nurses (ICN) - Guidelines on Advanced Practice Nursing (2020) <https://www.icn.ch/resources/publications-and-reports/guidelines-advanced-practice-nursing-2020> (12.06.2025).
- [14] Wheeler KJ, Miller M, Pulcini J, Gray D, Ladd E, Rayens MK. Advanced practice nursing roles, regulation, education, and practice: a global study. *Annals of global health.* 2022 Jun 16;88(1):42.
- [15] Parker JM, Hill MN. A review of advanced practice nursing in the United States, Canada, Australia and Hong Kong special administrative region (SAR), China. *International Journal of Nursing Sciences.* 2017 Apr 10;4(2):196-204.

- [16] Wheeler KJ, Miller M, Pulcini J, Gray D, Ladd E, Rayens MK. Advanced practice nursing roles, regulation, education, and practice: a global study. *Annals of global health*. 2022 Jun 16;88(1):42.
- [17] Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia: https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2025/26/akt.pdf (21.04.2025).
- [18] Kazakidis, K., & Kryczka, T. (2021). Advanced Nursing Practice as a panacea for healthcare in Poland. *Nursing in the 21st Century*, 20(1(74), 50-57. <https://doi.org/10.2478/pielxxiw-2021-0002> (13.06.2025).
- [19] Pielęgniarki – pielęgniarstwo i położnictwo w praktyce. Czy Polska jest gotowa na APN? Szanse i wyzwania we wdrażaniu zaawansowanej praktyki pielęgniarskiej. Analiza stanu legislacyjnego, systemowego i zawodowego w kontekście wdrażania modelu Advanced Practice Nursing w Polsce. <https://pielegniarki.com.pl/news/czy-polska-jest-gotowa-na-apn-szanse-i-wyzwania-we-wdrazaniu-zaawansowanej-praktyki-pielegniarskiej> (17.09.2025).
- [20] Pielęgniarki – pielęgniarstwo i położnictwo w praktyce. APN w praktyce – jak pracują pielęgniarki zaawansowanej praktyki? <https://pielegniarki.com.pl/news/apn-w-praktyce--jak-pracuja-pielegniarki-zaawansowanej-praktyki> (17.09.2025).

Kontakt:

Anna Bartosiewicz

Faculty of Health Science and Psychology,

Collegium Medicum of Rzeszow University, Poland

MYOCARDIAL PERFUSION SCINTIGRAPHY IN DIAGNOSTIC OF CORONARY HEART DISEASE

Perfúzna scintigrafia myokardu v diagnostike Ischemickej choroby srdca

Anton Lacko^{1,2}, Ján Straka^{1,2}, Marek Kapusta¹, Pavol Púčať^{1,2}, Jozef Babečka^{1,2}

¹Clinic of Nuclear Medicine, Central Militari Hospital in Ruzomberok, Slovakia

²Faculty of Health Sciences of Catholic University in Ružomberok, Slovakia

Abstract

Introduction: Atherosclerosis plays a key role in the etiopathogenesis of cardiovascular diseases. Atherosclerosis is a generalized chronic inflammatory disease of the vascular wall, which results in anatomical and histological changes that, together with functional changes, lead to endothelial dysfunction, narrowing of the arterial lumen, and insufficient blood supply to the tissues. The shift in the incidence of cardiovascular diseases to younger age groups is alarming. The presence of microvascular changes in the myocardium is significant. The high incidence of cardiovascular diseases, especially ischemic heart disease, requires early diagnosis and modern treatment.

Aim: The aim of the paper is to analyse and point out early diagnosis of coronary heart disease using nuclear medicine methods.

Set of examined patients and methodology: Using nuclear medicine methods, we try to detect these changes in time and thus prevent the occurrence of acute coronary events. In nuclear cardiology, instead of a large-area scintillation detector, a new type of cardio-gamma camera "Discovery CZT 530c" based on the principle of semiconductor detectors began to be used. The abbreviation CZT stands for semiconductor composition (Cadmium-Zinc-Tellur). The set of respondents consisted of 4270 people examined in the years 2014-2016 by myocardial perfusion scintigraphy. There were 950 diabetic patients in the analysed group of the 4270 examined.

Results: In the analysed group of 4270 respondents, 61% had negative findings and 39% had positive findings in terms of the presence of ischemic heart disease. In the group of diabetic patients, there was a negative finding in 28% of respondents and a positive finding in 72% of the respondents in the sense of positive ischemic heart disease. Using myocardial perfusion scintigraphy in the diagnosis of functional changes, we confirmed a great benefit in detecting early changes in coronary heart disease, including in the diagnosis of microvascular angina.

Conclusion: Nuclear medicine methods are of great benefit for the diagnosis of small vessel disease, diabetic cardiomyopathy and cardiac autonomic neuropathy in patients with diabetes

mellitus. The new type of cardio gamma camera "Discovery CZT 530c" allows more accurate assessment of myocardial perfusion abnormalities and at the same time the reduction of the radiopharmaceutical dose reduces the patient's radiation load by 50%.

Keywords: Coronary heart disease. Radionuclides. Semiconductor cardio-gamma camera.

Abstrakt

Úvod: Ateroskleróza zohráva kľúčovú úlohu v etiopatogenéze kardiovaskulárnych ochorení. Ateroskleróza je generalizované chronické zápalové ochorenie cievnej steny, ktorého výsledkom sú anatomické a histologické zmeny, ktoré spolu s funkčnými zmenami vedú k dysfunkcii endotelu, zúženiu prievitu tepien a nedostatočnému prekrveniu tkanív. Alarmujúci je posun vo výskyte kardiovaskulárnych ochorení do mladších vekových skupín. Významná je prítomnosť mikrovaskulárnych zmien v myokarde. Vysoký výskyt kardiovaskulárnych ochorení, najmä ischemickej choroby srdca si vyžaduje včasnú diagnostiku a modernú liečbu.

Cieľ: Cieľom príspevku je analyzovať a poukázať na včasnú diagnostiku koronárnej choroby srdca pomocou metód nukleárnej medicíny.

Súbor a metodika: Metódami nukleárnej medicíny sa snažíme tieto zmeny včas odhaliť a zabrániť tak vzniku akútnych koronárnych príhod. V nukleárnej kardiológii sa namiesto veľkoplošného scintilačného detektora začal používať nový typ kardio-gamakamery „Discovery CZT 530c“ na princípe polovodičových detektorov. Skratka CZT znamená zloženie polovodičov (Cadmiun-Zinc-Tellur).

Súbor respondentov tvorilo 4270 respondentov vyšetrených za roky 2014-2016, u ktorých bolo vykonané vyšetrenie perfúznou scintigrafiou myokardu. V analyzovanom súbore 4270 vyšetrených bolo 950 diabetikov.

Výsledky: V analyzovanom súbore 4270 respondentov bolo 61% negatívnych nálezov a 39 % pozitívnych nálezov v zmysle prítomnosti ischemickej choroby srdca. V súbore diabetikov pri vyšetrení sme zistili negatívny nález u 28 % respondentov a pozitívny nález u 72% respondentov v zmysle positivity ischemickej choroby srdca. Vyšetrením perfúznou scintigrafiou myokardu v diagnostike funkčných zmien sme potvrdili veľký prínos pri záchyť včasných zmien pri koronárnej chorobe srdca a to aj pri diagnostike mikrovaskulárnej angíny.

Záver: Metódy nukleárnej medicíny sú veľkým prínosom pre diagnostiku choroby malých ciev, diabetickej kardiomyopatie aj kardiálnej autonómnej neuropatie u pacientov s diabetes mellitus. Nový typ kardiogamakamery „Discovery CZT 530c“ umožňuje presnejšie hodnotiť abnormality perfúzie myokardu, zároveň redukcia dávky rádiofarmaka znižuje o 50 % radiačnú záťaž pacienta.

Kľúčové slová: Ischemická choroba srdca. Rádionuklidy. Polovodičová kardiogama kamera.

1 Introduction

Atherosclerosis is considered the main cause of cardiovascular diseases. We evaluate atherosclerosis as an immune-inflammatory process, the result of which is damage to the intima. In the beginning, there is endothelial dysfunction, causing the transmigration of lipids into the intima, local platelet aggregation and thrombus formation. (1).

An important factor in the development of atherosclerosis is inflammation. Plaque becomes vulnerable when inflammation occurs. The measurement of Lp-PLA2 (*lipoprotein-associated phospholipase A2*) is used to determine inflammation in the plaque. Lp-PLA2 is a vascular-specific inflammatory enzyme, playing a significant role in the formation of unstable plaques, it can be considered as a new prospective biomarker. Increased concentration of LpPLA2 is associated with increased cardiovascular risk (2,3,4). There is an opinion that LpPLA2 should have in vivo anti-inflammatory effects due to inhibition of PAI-1 (plasminogen activator inhibitor-1). In vivo the maximum production is mediated precisely by macrophages and foam cells. Histopathological studies show a higher concentration of LpPLA2 in unstable atheromatous plaques with a thin fibrous cap and a large fatty core, which are prone to rupture. It turns out that the concentration of LpPLA2 is related more to the quality of the plaque than to its size. In addition to proatherogenic markers, there are also **antiatherogenic** markers, which are HDL cholesterol, paraoxonase, cytokines (2,3,4,9,10).

Other new biomarkers include oxLDL (oxidized low-density lipoprotein), ADMA (asymmetric dimethylarginine), VCAM-1 (vascular cell adhesion molecule-1), ICAM-1 (intercellular adhesion molecule-1), P-selectin, E-selectin, fibrinogen, adiponectin, leptin, etc.(5,6,7,8).

Pathological changes during the onset of myocardial ischemia can occur in three anatomical components, which are epicardial vessels, small coronary vessels and coronary microcirculation. Coronary arteries are not finite, they are interconnected by two groups of intercoronary anastomoses. Coronary microcirculation is significantly influenced by the rheological properties of blood (16,17).

2 Examination methods

Several methods are used in the diagnosis of CHD (*ECG, exercise ECG examination, ECHO, ECG and blood pressure monitoring, biochemical and haematological examinations, etc.*). Important methods include MSCT coronary angiography and classic selective coronary angiography (SCA), which is also a treatment method. Diagnostic methods include perfusion scintigraphy of the myocardium, which is important for early diagnosis of coronary artery disease (18,19).

Scintigraphic examination of the myocardium allows to evaluate:

- regional myocardial perfusion,
- metabolism of the myocardium and its viability,
- the presence of myocardial necrosis,
- function of heart chambers,

It allows determining the extent and severity of the disorder, provides information on the state of the macrocirculation, as well as the state of the microcirculation. Selective coronary angiography primarily shows changes in the main coronary vessels and their branches. It can also indirectly indicate a disease of small vessels (*for example, atherosclerotic changes on the coronary arteries may not be visible, but a slow flow of contrast material is present*). Selective coronary angiography and perfusion scintigraphy are complementary examinations.

In myocardial perfusion scintigraphy, most often used radiopharmaceuticals are ^{99m}Tc **sestamibi** (MIBI-methoxy-isobutyl-isonitritil) and ^{99m}Tc **tetrofosmin** (Myoview-ethoxyethylfosfino-ethan). With normal blood flow through the coronary vessels, the deposition of radioactivity in the myocardium is homogeneous. When the blood flow in the myocardium changes, defects in the deposition of radioactivity appear in the affected area. We usually use a two-day protocol with ^{99m}Tc tetrofosmin, starting with a stress examination, if necessary, we will do a rest examination with the application of ^{99m}Tc tetrofosmin on another day (Figure 4) (20).

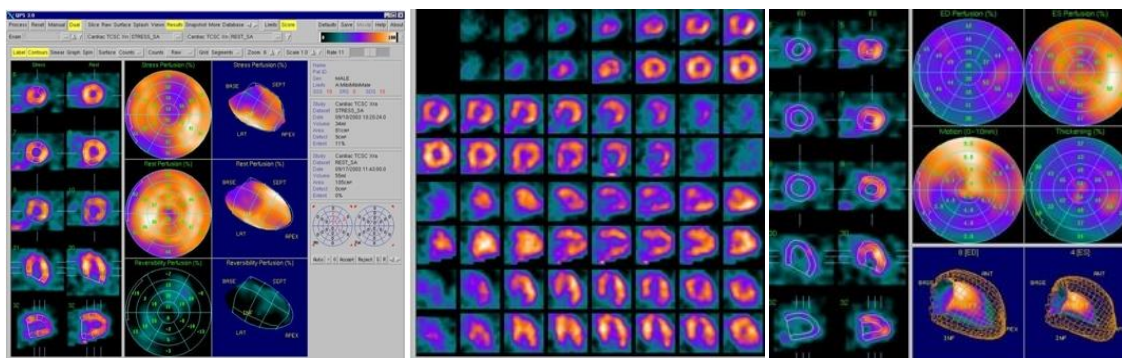


Figure 1. SPECT-SCA patient (1947) after non-ST-elevation myocardial infarction , exertional angina pectoris, poor physical load tolerance (own source)

A **perfusion defect** appears in the basin of the narrowed vessel on scintigrams. A defect present only after exercise, regressing at rest, indicates the **reversibility of perfusion** in ischemia (21). After an MI, a **permanent perfusion defect** may be present. The effect of coronary stenosis on the blood supply to the myocardium, especially during exercise and at rest, is evaluated as a **coronary flow reserve** (Figure 1,2).

In the patient in the 1st picture with the occurrence of angina pectoris during exercise, ascending depressions of ST I and aVL are displayed after exercise. A scintigraphic examination shows ischemia on the front and lower wall, with signs of reversibility of perfusion on the lower wall at rest. In SCA, a significant 95% stenosis was shown on RIA, PCI on RIA with stent implantation.

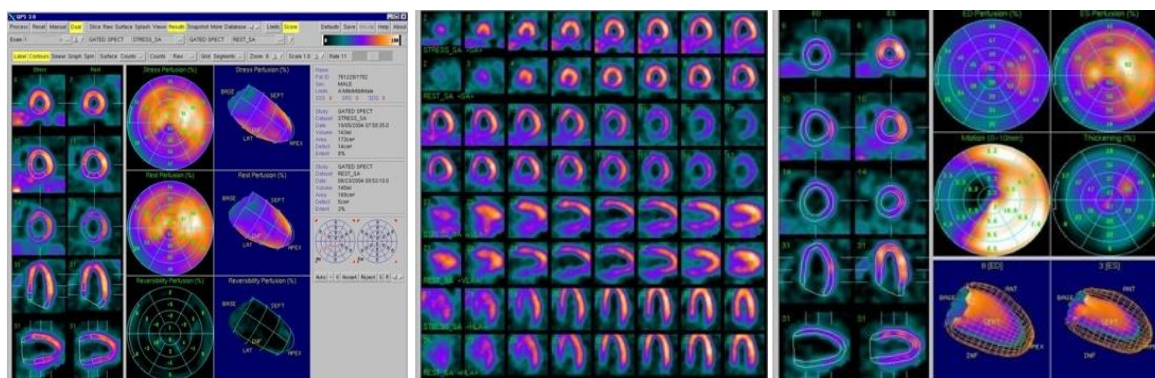


Figure 2. Healthy sportsman (1976) with sudden rest chestpain (own source)

The patient in the 2nd picture is an active sportsman who suddenly developed angina at rest with typical changes on the ECG (elevation of ST II, III, aVF). An acute coronary angiography was performed with no detected changes in the coronary vessels. Myocardial perfusion scintigraphy taken 14 days after the performed coronary angiography, which showed ischemia on the lower wall with a kinetic disorder in the septal area. Q wave II, III, aVF was formed on the ECG.

Accumulation of the radionuclide in the cell is an active process for which **preserved perfusion**, integrity of the cardiomyocyte membrane, and metabolic viability of the cell are necessary. The principle of the identification of myocardial viability is the **assessment of the integrity of the myocyte sarcolemma and myocardial perfusion** (17,22,23). Coronary reserve can be changed even with intact epicardial vessels, precisely by changing the function of intramyocardial vessels (3,21).

Dysfunctional segments with a fixed defect accumulating **< 50%** of maximum radioactivity are considered to be a post-MI scar, with accumulation of **radioactivity > 50%** of maximum, it may be a **chronically hypoperfused "hibernating" myocardium**. The finding of normal perfusion in a dysfunctional hypokinetic or even akinetic segment usually indicates a **"stunning" myocardium**.

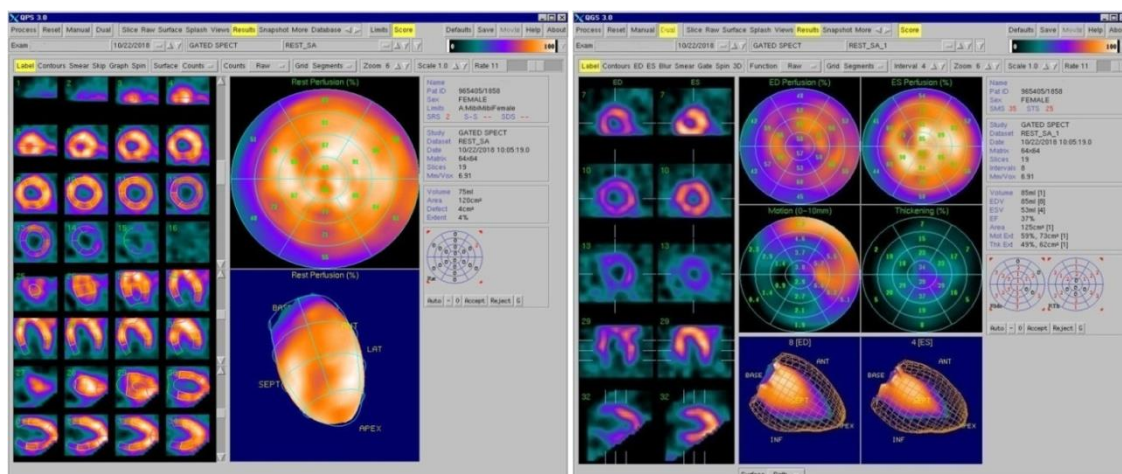


Figure 3. 22 years old woman with long lasting diabetes mellitus (20 years) and chronic kidney disease. Sudden faintness, no chest pain (own source).

Figure 3 shows a 22-year-old female diabetic patient, with diabetes lasting 20 years, on dialysis with the appearance of sudden weakness, without angina (possible cardiac autonomic neuropathy). At the beginning, the ECG curve was normal, gradually developing negative T waves II, III, aVF, V3-V6, on ECHO without local kinetics disorders, diastolic function changed. Cardiospecific markers were positive (Troponin hs-I-900ng/l – with a gradual decrease to the norm, NT-proBNP 25.00Ong/l – with a decrease to the norm, CRP, D-Dimers, minerals in the norm).

Resting perfusion scintigraphy of the myocardium showed light perfusion disturbances in end diastole on the front wall, in the area of the septum and lower wall, disturbances in the kinetics and contractility of the LV on the front and lower wall, in the area of the septum, reduced systolic function of the left ventricle, ejection fraction EF 37 %. The myocardium is viable. This is stunned myocardium, our evaluation of nonSTEMI at the level of small vessels.

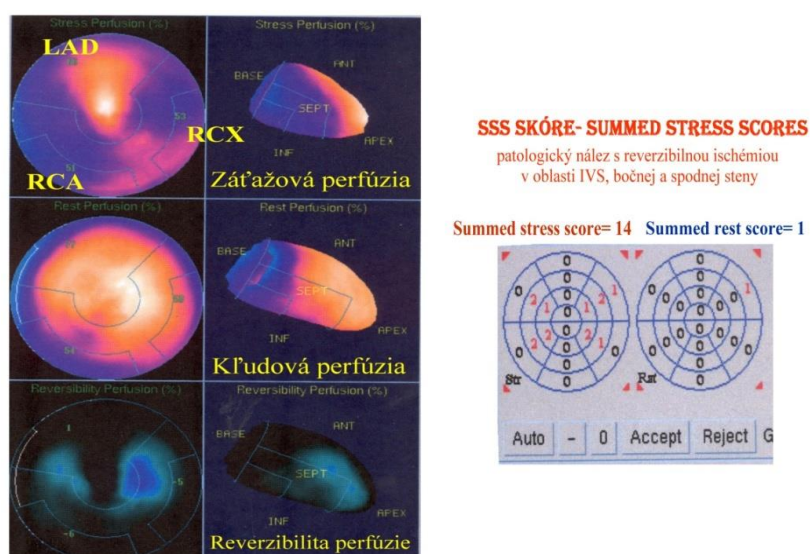


Figure 4. Myocardial scintigraphy- hypoperfusion of septum and lateral wall, very suspect multivessel disease, quantification on the left side (own source).

In Figure 4 a patient with poor exercise tolerance with a burning sensation in the chest on exertion shows ischemia on the lateral and inferior wall and in the septal area on myocardial perfusion scintigraphy. Specific changes are not displayed on the ECG curve. The patient was sent for coronary angiography, where RIA stenosis was detected proximally and in the middle 75%), RMI stenosis 75%, RCA 75-80%. Patient indicated for cardiac surgery CABG to RIA, RMI, RCA-RIP.

Patients with diabetes are a specific group for the diagnosis of cardiac complications. Cardiac complications of diabetes include:

- Coronary heart disease (CHD) based on atherosclerosis of the coronary arteries.
- Small vessels disease.
- Diabetic cardiomyopathy.
- Cardiac autonomic neuropathy (CAN) (24).

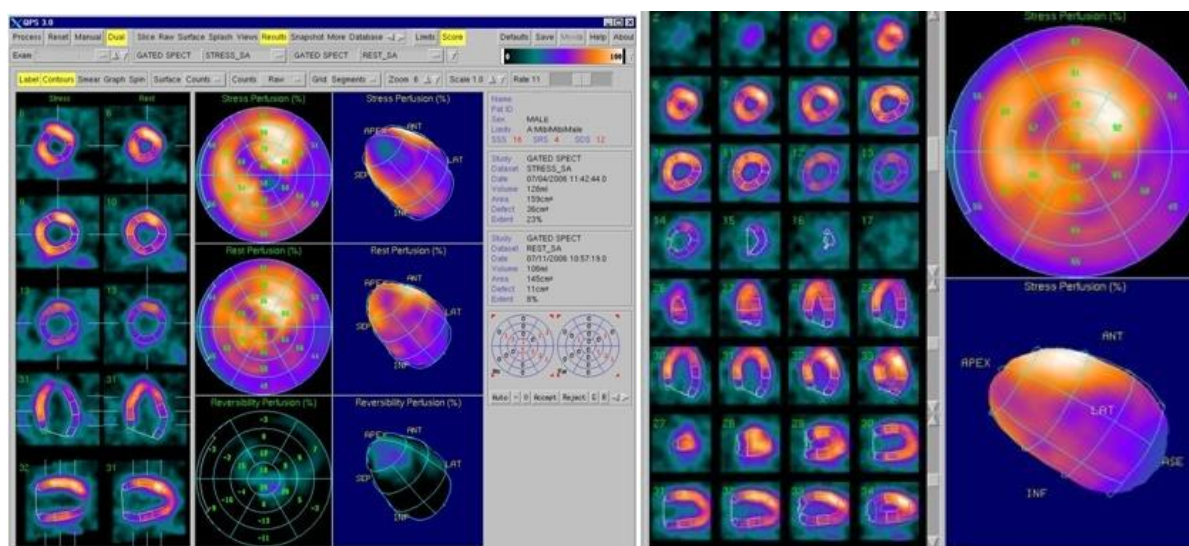


Figure 5. Positive perfusion scintigraphy in patient with diabetes mellitus- silent ischaemia. Left upper image- after exercise test, left lower image- rest examination, lateral wall ischaemia. On the left before treatment, on the right after treatment. (own source).

Figure 5 shows a patient being treated for diabetes mellitus, stress perfusion scintigraphy shows ischemia on the side wall. Patient without subjective problems, ECG and ECHO examination without current changes. Signs of silent ischemia, cardiac autonomic neuropathy. The coronary angiographic examination showed a stenosis of RCX 70%, PCI-implemented stent.

The prevalence of **coronary heart disease** in patients with diabetes is approximately 45%, in non-diabetics approximately 25%. The occurrence of silent ischemia is more frequent in approximately 10-20% of diabetic patients, compared to 1-4% of non-diabetics (25,26).

Coronary heart disease in patients with diabetes is more severe than in non-diabetics. The occurrence of inflammation in vulnerable atherosclerotic plaques is more common. In diabetes, the collateral circulation is formed more slowly. In diabetes, the protective effect of estrogens on the vascular wall decreases in women, atherosclerotic changes are more pronounced in women with diabetes and occur at a younger age (27,28). The development of new medicaments (e.g. *SGLT2 inhibitors*, *GLP-1 receptor agonists*), improving the morbidity and mortality of patients with diabetes, shows that an ill diabetic must be detected as soon as possible (Figure 5).

Microvascular angina can also be accompanied by classic anginal complaints, changes on the ECG, coronary angiography is negative. The pathophysiological substrate of microvascular angina is a reduced ability to vasodilate, with a reduced level of nitric oxide (NO) and a preponderance of vasoconstrictor factors such as endothelin, local angiotensin II, natriuretic peptide, etc.

Small vessel disease is a functional and structural abnormality of the coronary microcirculation. The structural abnormality is caused by a change in the basement membrane, mainly by its thickening and endothelial proliferation of arterioles, which limits the vasodilation reserve of the coronary blood flow (Figure 6). Clinically, they can be manifested by angina pectoris, ischemic changes on the ECG at rest or during exertion. Non-invasive and invasive diagnostic methods help in differential diagnosis (28,29,30).

Changes in the area of microcirculation can be manifested as:

- Syndrome X (clinical picture of CHD, positive stress test, negative SCA).
- Small vessel disease.
- Endothelial dysfunction, increase in vascular resistance, reduced ability to vasodilate, hyperinsulinemia, insulin resistance.
- Microvascular stunning.
- Presence of inflammation.
- More frequent occurrence of nonSTEMI.
- Positive biochemical markers (hs-CRP, microalbuminuria, increased level of **Lp-PLA2**).

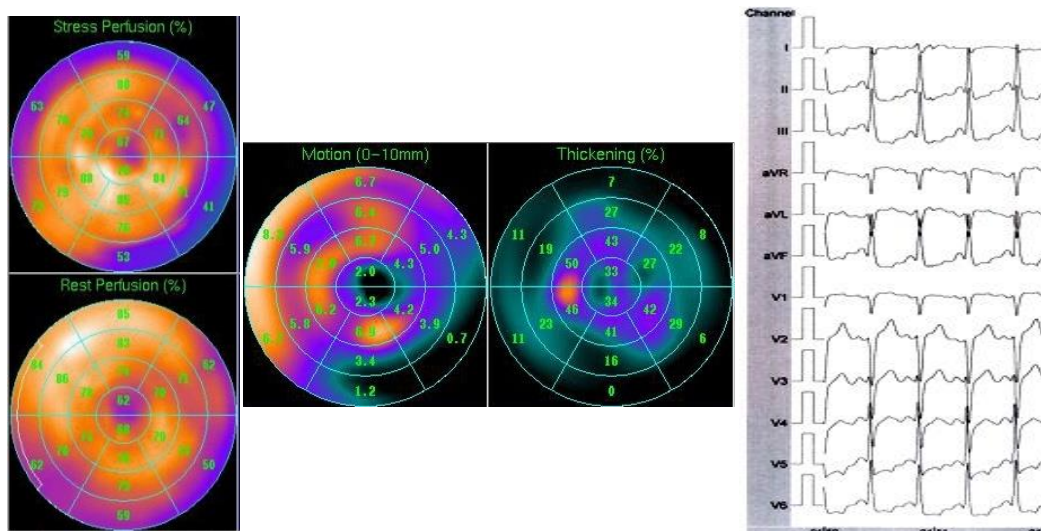


Figure 6. Selective coronarography: small vessel disease. Perfusion scintigraphy: Left image- lateral wall ischaemia after exercise on the upper image, normal finding in rest examination. Middle image- lateral wall thickening and motion disorders. Right image- ECG with pathological findings.

In Figure 6, it is a patient with pressure pains in the chest independent of physical exertion. The ECG curve shows ischemic changes in II, III, and VF, V4-V6. A scintigraphic examination shows ischemia on the side wall, with reversibility of perfusion at rest, with altered kinetics and partly also contractility of the side wall. During selective coronary angiography, changes in small vessels are displayed (slowed contrast material flow).

3 Semiconductor ionizing radiation detector

An ionizing radiation detector (gamma camera) is a device capable of detecting ionizing radiation. According to the principle, there are two main types of detectors that form the basic unit for imaging devices (gamma camera):

- **Scintillation detector** of ionizing radiation on a conventional SPECT gamma camera (scintillation in the crystal).
- **Semiconductor detector** of ionizing radiation (ionization in a solid substance in a semiconductor).

Compared to scintillation detectors, semiconductor detectors have significantly more accurate energy resolution and significantly higher sensitivity (32). In digital semiconductor gamma cameras with direct conversion of gamma radiation, one hole on the collimator (pinhole) corresponds to one detection unit of the semiconductor and also to one resulting image point (pixel). The spatial resolution of new semiconductor cameras (given by one pixel) is 2.5 mm, which is 2x better than scintillation cameras of classic design. At the Nuclear

medicine clinic at ÚVN Ružomberok, we have been working with a CZT 530c cardio camera with semiconductor detectors since September 2019 (Figure 7).

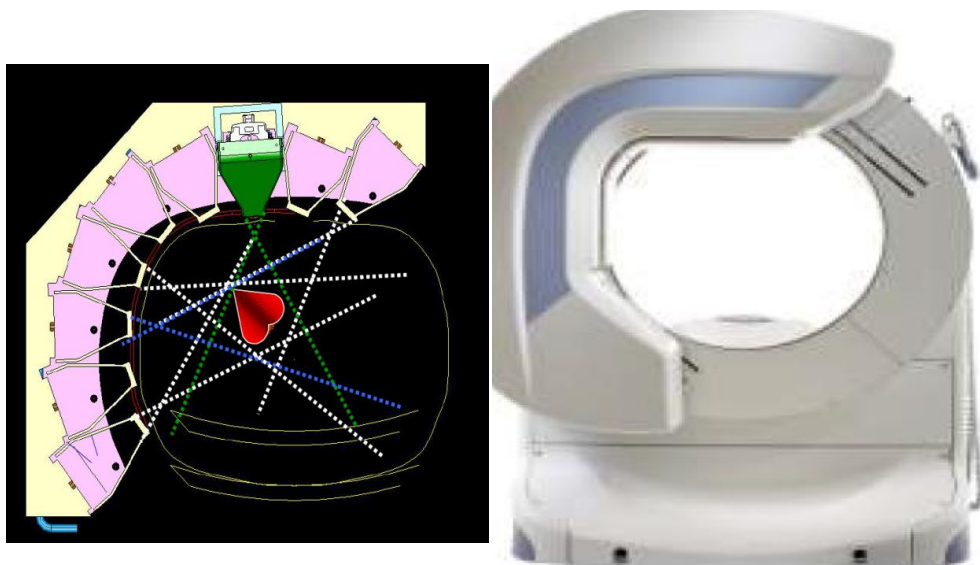


Figure 7. Semiconductor Cadmium-Zinc –Tellurid detector on CZT gamma camera (Vitola, 2004) (33).

4 A set of examined patients

During the years 2003-2016, we performed **myocardial perfusion scintigraphy on the Millenium gamma camera, VG Hawkeye f. GE** in about 25 thousand patients. We analysed a set of 4270 respondents examined in the years 2014-2016, in whom the myocardial perfusion scintigraphy was performed.

In this set, there were 61% negative findings and 39% positive findings in the sense of positivity for ischemic heart disease. Of the number of positive findings, conservative medical treatment was recommended in 19%, MSCT coronary angiography in 7% and SCA in 13%. The sensitivity was around 95% and the specificity around 90% (Figure 8).

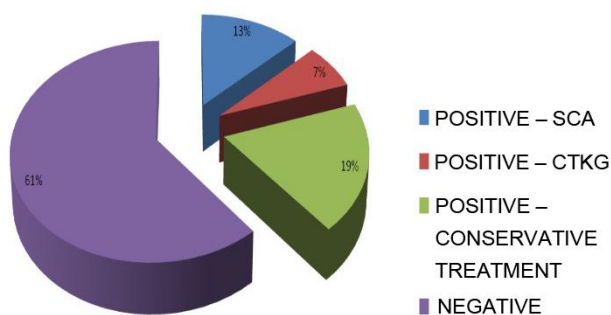


Figure 8. Analysis of a set of 4270 patients with negative and positive findings

In the analysed set of 4270 examined there were **950 patients with diabetes**. In this group, when examined by perfusion scintigraphy of the myocardium, we found a negative finding in 28% and a positive finding, indicative of ischemia, in 72% of diabetics.

With a positive finding, we recommended coronary angiography in 42% of diabetics, MSCT in 12% and SCA in 30%. In 30% of the pathological findings, the detected changes indicated a change in microcirculation (there were changes in kinetics, increased LV volume, perfusion changes only in end diastole, changed LV diastolic function, reduced LV systolic function (Figure 9).

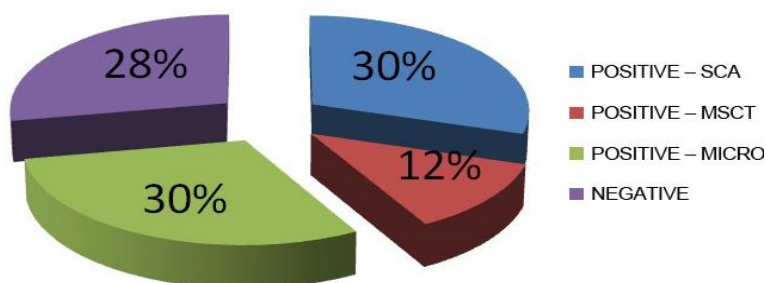


Figure 9. Analysis of the set of 950 patients with diabetes mellitus with negative and positive findings

In the set with a positive finding in terms of ischemia, approximately 25% of patients with diabetes had perfusion changes without accompanying clinical manifestations (silent ischemia) (Figure 10).

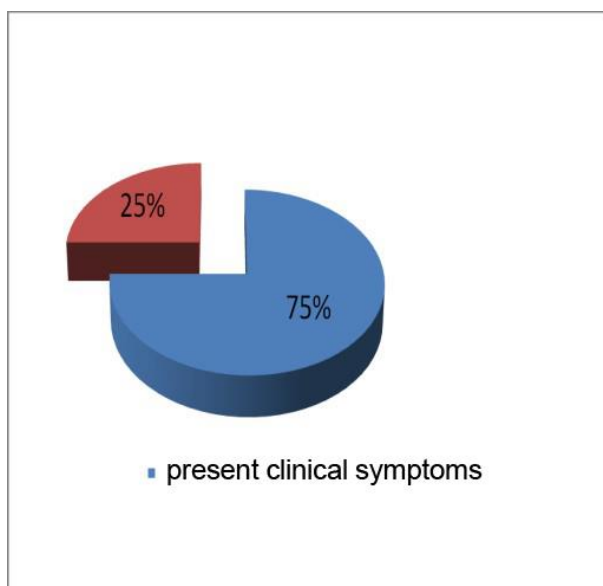


Figure 10. Silent ischaemia presence in the set of 950 patients with diabetes mellitus

On the cardiology gamma camera CZT 530c f. GE over a period of two years, 2019-21, we performed myocardial perfusion scintigraphy in **2900 individuals**. In this group, we found a negative finding in 49% of individuals and a positive finding in 51% of individuals. From the set of positive findings indicative of coronary heart disease, we recommended coronary angiography in 24% of those examined, MSCT in 13%, and SCA in 11%. Medical treatment was recommended to the remaining 27% of the examined patients (Figure 11).

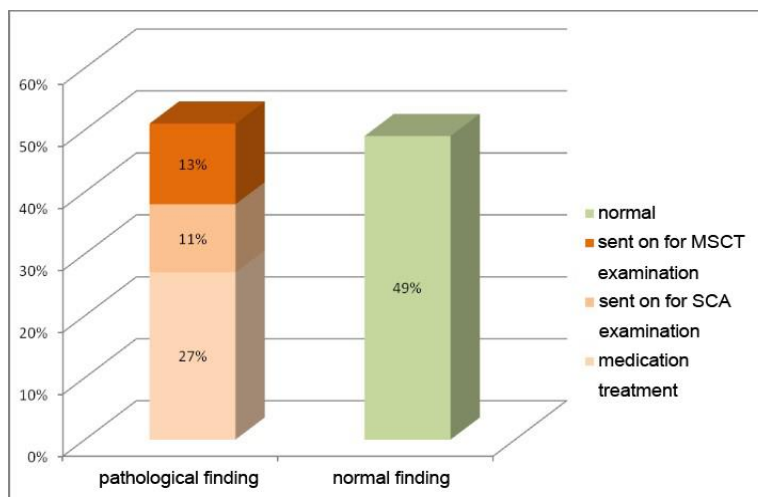


Figure 11. Analysis of a set of 2900 patients with negative and positive findings

In the group of 2900 individuals, there were **880 patients** with type 1 and type 2 **diabetes**. In the patients with diabetes, during perfusion scintigraphy of the myocardium, we found a negative finding in 26% and a positive finding indicating ischemia in 74%. With a positive finding in 36% of patients with diabetes, we recommended coronary angiography, namely MSCT in 15% and SCA in 21%. For other pathological findings, i.e. in 38% of diabetics, scintigraphic changes indicated the presence of microcirculatory changes (Figure 12).

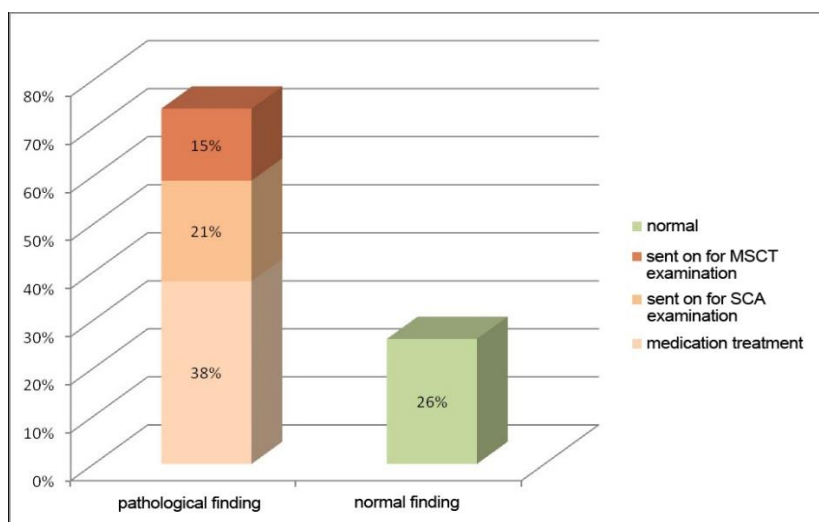


Figure 12. Analysis of the group of 880 patients with diabetes mellitus with negative and positive findings

5 Quantification of Coronary flow reserve

The standard for quantification of coronary flow reserve - CFR is dynamic positron emission tomography (PET). Blood flow and CFR quantification programs were originally developed for PET scanners, later converted for use on CZT cameras in dynamic SPECT. The sensing system enables rapid data collection, application of lower radiopharmaceutical activity, thereby reducing radiation exposure.

Coronary flow reserve (CFR) can be determined by comparing blood flow after pharmacological stress and blood flow at rest. A value of CFR > 2 is considered to be a normal coronary reserve (32,33,34).

In our Nuclear medicine department, we perform dynamic SPECT on a 530c CZT camera from the second half of 2019. The workplace owns a license for the CFR SPECT program 4DM CFR. Perfused ^{99m}Tc radiopharmaceutical is administered as a bolus. The speed of application should be the same during stress and resting examinations (1 ml/min.). Vasodilatation hyperemia is induced during pharmacological stress. We followed the two-day "Ottawa protocol" with a bolus application of the radiopharmaceutical at rest, the second day with a bolus application after a pharmacological load (*Regadenoson 400ug*) (activity 3MBq/kg). Obtained indices > 2.0 indicate a normal coronary reserve.

Before the examination, the myocardium should be focused by applying a small dose of the radiopharmaceutical (approx 35-40 MBq). This is followed by a dynamic SPECT recorded in list mode (the study itself is recorded as non-gated, then a routine gated SPECT study follows). The results allow a more accurate assessment of myocardial perfusion abnormalities compared to results obtained by conventional methods (Figure 13).

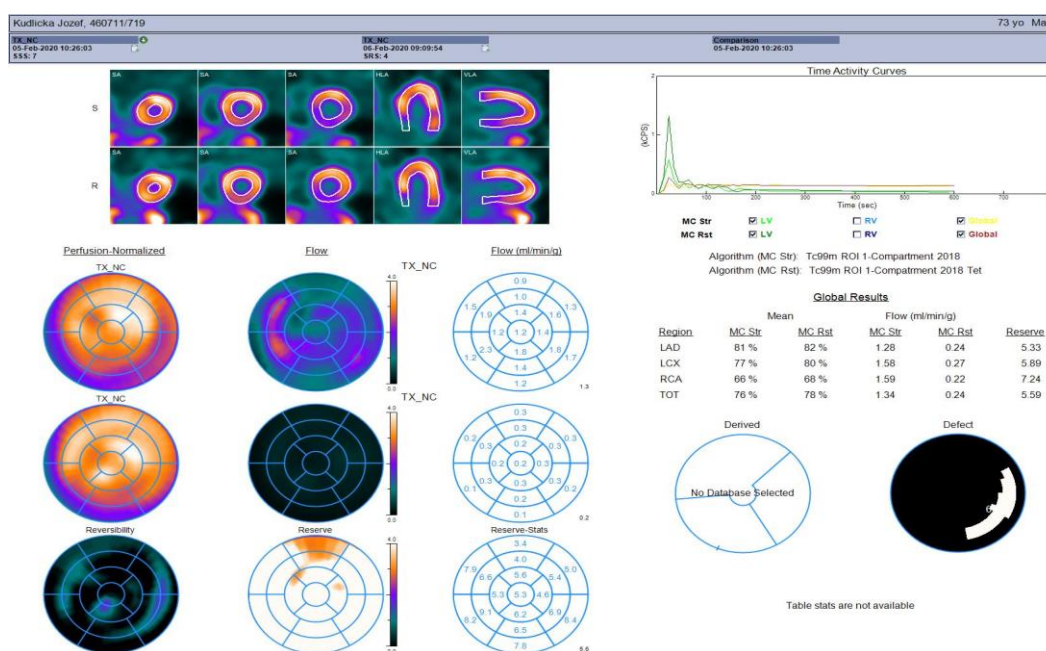


Figure 13. Normal findings in scintigraphy and selective coronarography, normal findings during coronary angiography, normal indexes of coronary flow reserve (own source)

We statistically evaluated the significance of positive findings between the Hawkeye gamma camera and the CZT 530c cardio camera using a relative value test, a so-called z-test. The test showed a statistically significant difference in the capture of positive findings between the HawkEye gamma camera (39%) and the CZT 530c cardio camera (51%) at the level of significance $p > 0.00001$. Also, a statistical significance of the difference of positive findings in patients with diabetes compared to positive findings in all non-diabetic subjects was found $p > 0.00001$.

6 Conclusion

The importance of perfusion scintigraphy of the myocardium in the diagnosis of functional changes of the myocardium is of great benefit in the detection of early changes in coronary heart disease and also in the diagnosis of microvascular angina pectoris. The new type of cardio-gamma camera "Discovery CZT 530c" based on the principle of semiconductor detectors gives a possibility to significantly increase their resolution, enabling more accurate assessment of myocardial perfusion abnormalities. Reducing the dose of the radiopharmaceutical reduces the radiation burden for a patient by 50%.

Literature

- [1] BONETTI PO., LERMAN LO., LERMAN A. : Endothelial dysfunction: a marker of atherosclerotic risk. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol* 2003, 23(2): 168-175.
- [2] ORAVEC S., BLAŽÍČEK P.: Nové vyšetrenia ALPHA MEDICAL-ich využiteľnosť v ambulancii všeobecného lekára. *Časopis o laboratórnej diagnostike* 2015;2(3):90-97.
- [3] STUDENČAN M. Akútny koronárny syndróm. Bratislav, Media Group s.r.o., 2014, 238p, p.25-37.
- [4] LACKO A, BLAŽÍČEK P, TUPÝ J, STRAKA J. Rizikové faktory kardiovaskulárnych ochorení u mladých jedincov. *Zdravotnícke štúdie* 2015, VIII(1): 13-18.
- [5] PISTERS R. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess one-year risk of major bleeding in atrial fibrillation patients: The Euro Heart Survey. *CHEST* 2010, 10: 0134.
- [6] HALCOX JP, DEANFIELD JE. Endothelial cell function testing: how does the method help us in evaluating vascular status? *Acta Paediatr Suppl* 2004, 93 (446): 48-54.
- [7] ŠKULTÉTYOVÁ D. Prognostický význam hodnotenia endotelovej dysfunkcie. *Cardiol* 2004, 13(4):, 216-219.
- [8] BALLANTYNE CM., HOOGEVEEN RC., BANG H., CORESH J., FOLSOM AR., CHAMBLESS LE. Lipoprotein-associated phospholipase A2, high sensitivity C-reactive protein and risk for incident ischemic stroke in middle-aged and women in the Atherosclerotic risk in Communities (ARIC) study. *Arch. Intern. Med* 2005, 165: 2479-2484.

- [9] MADARÁSZ Š, BLAŽÍČEK P. Hladiny adiponektínu u pacientov so sclerosis multiplex, diabetickou neuropatiou, neuropatiou inej etiológie a ischemickou náhlou cievnu mozgovou príhodou a jeho vzťah k niektorým rizikovým faktorom aterosklerózy. Zdravotnícke štúdie 2015, VIII(1): 19-31.
- [10] ĎURAČKOVÁ Z, ANDREZÁLOVÁ L. Paraoxonáza a ateroskleróza. Klinická biochémia a metabolizmus 2009, 4(38): 220-226
- [11] TUPÝ J, LACKO A. Úloha stresu a katecholamínov na kardiovaskulárny pri vplyve na kardiovaskulárny systém. Zdravotnícke štúdie 2011, IV(2): .2-4.
- [12] EISENHOFER G, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS. Catecholamine Metabolism: A Contemporary View with Implications for Physiology and Medicine. Pharmacol Rec 2004, 56 (3): 331-349.
- [13] MRAVEC B. Stres a adaptácia. SAP, Bratislava 2011, 332p.
- [14] ADAMEOVA A, ABDELLATIF Y, DHALLA NS. Role of the excessive amounts of circulating catecholamines and glucocorticoids in stress-induced heart disease. Can J. Physiol. Pharmacol 2009, 87: 493-514.
- [15] KVETŇANSKÝ R., SABBAN EL, PALKOVIT SM. Catecholaminergic systems in stress: structural and molecular genetic approaches. Physiol.Rev 2009,89: 535-606.
- [16] VOJÁČEK J, ROZSÍVAL V, KOLÁŘ J, SOLAŘ M, PAŘÍZEK P, HARRER J. Ichemická srdeční choroba. s 93-207. In Vojáček J., Kettner J.: Klinická kardiologie. Hradec Králové. Nucleus. 2009, 925 p.
- [17] UDELSON EJ, DILSIZIAN V, BONOW OR.. Nuclear cardiology. p 293-339. In: Braunwald's heart disease. A textbook of Cardiovascular Medicine. 2015, p 2021.
- [18] LANG O, KAMÍNEK M, TROJANOVÁ H. Nukleární kardiologie. Praha. Galen. 2008,.130 p.
- [19] POMETLOVÁ M, NOHEJLOVÁ K, BERNÁŠKOVÁ K. Fyziologie patofyziologieoběhového systému. s 123-184. In: ROKYTA R. a kol: Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi. Praha. Grada. 2015, 680 p.
- [20] HELLER GV, HENDE RC. Handbook of Nuclear Cardiology: Springer-Verlag London. 2013, p 219.
- [21] FOGELMAN I, CLARKE SEM.:Nuclear Cardiology. s941-1074. In: FOGELMAN I, CLARKE SEM, COOK G, GNANASEGARAN G. An atlas of clinical Nuclear Medicine. Taylor, Francis group, New York. 2014, p 1590.
- [22] CREA F, LANZA AG, CAMICI PG. Coronary microvascular dysfunction. Springer-Verlag Rome. 2014, p 256.
- [23] ALLMAN KC, FREEDMAN BS, BELLER GA. Prognosis in patients with known or suspected coronary artery disease. s. 1132-1148. In: ELL PJ, GAMBÍR SS. et al.: Nuclear Medicine in clinical diagnosis and treatment. London. Elsevier. 2005, p 1900.

- [24] BERMAN DS, HACHAMOVITCH, GERMANO G. Risk stratification and patient management.s.142-167. In: DILSIZIAN V, NARULA J. Atlas of Nuclear Cardiology. Philadelphia. Springer. 2009, p 282.
- [25] ŠIMEK S. ŠIMKOVÁ R. Srdce a Diabetes mellitus. s. 817-855. In: VOJÁČEK J, KETTNER J. Klinická kardiologie. Hradec Králové. Nucleus. 2009.
- [26] BELICOVÁ M. Diabetes mellitus a srdce .s 649-665. In.: MOKÁŇ M, MARTINKA E, GALAJDA P. et al.: Diabetes mellitus. Martin 2008.
- [27] PULLATT RC, HELLER GV. Myocardial Perfusion Imaging in Specific Patient Populations. S 65-75. In.: HELLER GV. HENDEL RC. Handbook of Nucleolar Cardiolohy. Springer-Verlag London 2013, 221p.
- [28] FRIDRICH V. Ischemická choroba srdca a diabetes mellitus. Kardiol. Prax 2004, 2: p145-148.
- [29] McGUIRE DK. Diabetes and the Cardiovascular System. p 1392-1409. In: BRAUNWALD´ S E. Heart Disease. Philadelphia. Elsevier -.Saunders. 2015, 2016 p.
- [30] ANAND DV, LIM E, LAHIRI A. et al.: The role of non-invasive imaging in the risk stratification of asymptomatic diabetic subjects. Eur. Heart J 2006, 27: 905-912.
- [31] LERMAN A, HOLMES DR, HERRMANN J, GERSH BJ: Microcirculatory dysfunction in ST-elevation myocacial infarction. Cause, consequence, or both. Eur. Heart. 2007, 28: 788-797.
- [32] LEPEJ J, LACKO A. Nukleárna medicína 1,2,3. Košice: Equilibria, 2018.
- [33] MIGNERONE A.: Low dose and Fast exams are a win discovery NM 530c.for patients and clinicians alike.GE,2014.
- [34] WELLS RG, TIMMINS R, KLEIN R, LOCKWOOD J et al.. Dynamic SPECT measurement of absolute myocardial blood flow in a porcine model.J.Nucl.Med 2014, 55(10): 1685-91.

Contact:

prof. Anton LACKO, CSc.

Clinic of Nuclear medicine,

Central Military Hospital in Ružomberok

ul. gen. M. Vesela 21

034 26 Ružomberok

Slovak Republic

e-mail: lackoa@uvn.sk

Catholic University in Ružomberok

Faculty of Health Sciences

Nám. A. Hlinku 60

Ružomberok

Slovak Republic

e-mail: anton.lacko@ku.sk

SOCIÁLNE DETERMINANTY ZDRAVIA A ICH INTERPRETÁCIA V KONTEXTE SOCIÁLNEJ NÁUKY CIRKVI

Social Determinants of Health and Their Interpretation in the Context of the Social Doctrine of the Church

Vladimír Noga, Elena Kenderešová

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.

Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku Michalovce

Abstrakt

Sociálne determinanty zdravia predstavujú faktory, ktoré významne ovplyvňujú zdravie jednotlivcov a komunít. Tento článok skúma tieto determinanty z pohľadu sociálnej náuky Katolíckej cirkvi, pričom sa zameriava na jednotlivé sociálne encykliky. Článok analyzuje interpretáciu sociálnych determinantov z pohľadu sociálnej náuky Katolíckej cirkvi a poukazuje na to, ako cirkev svojím učením prehĺbuje túto dôležitú otázku celej spoločnosti.

Kľúčové slová: Sociálne determinanty zdravia. Sociálna náuka cirkvi. Zdravie. Pápež. Dôstojnosť osoby. Práca. Rozvoj.

Abstract

Social determinants of health are factors that significantly influence the health of individuals and communities. This article examines these determinants from the perspective of the Catholic Church's social teaching, with a focus on selected social encyclicals. It analyzes how the Church interprets social determinants of health and highlights the ways in which its teaching deepens and broadens this important issue for society as a whole.

Keywords: Social determinants of health. Catholic social teaching. Health. Pope. Human dignity. Work. Development.

Úvod

Sociálne determinanty zdravia sú nemedicínske faktory, ktoré vplývajú na kvalitu zdravia a spokojnosti ľudí. Tieto determinanty možno charakterizovať ako podmienky človeka, v ktorých rastie, pracuje, starne a pod. Ide o široký súbor princípov a systémov, ktoré formujú každodenný život. Sociálne determinanty zdravia (ďalej len „SDZ“) zahŕňajú faktory ako ekonomický status, vzdelanie, zamestnanie, sociálne vzťahy, životné prostredie

a prístup k zdravotnej starostlivosti. Nerovnomerné rozdelenie týchto faktorov vedie k významným rozdielom v zdravotnom stave medzi rôznymi sociálnymi skupinami. Tento súbor zahŕňa politické systémy, sociálne politiky, hospodárske politiky a systémy, rozvojové programy a sociálne normy. Determinanty majú významný vplyv na nerovnosti v oblasti zdravia vo všetkých krajinách. Zdravie a chorobnosť obyvateľstva sa riadia sociálnymi parametrami, ktoré vypovedajú o tom, že čím nižšie sociálno-ekonomické postavenie človek má, tým je jeho zdravie horšie. Konkrétnymi sociálnymi determinatmi zdravia je napríklad príjem zamestnancov, sociálna ochrana, vzdelávanie, nezamestnanosť, neistota zamestnania, podmienky pracovného života, potravinová neistota, bývanie, základná občianska vybavenosť a prostredie, vývoj v ranom detstve, sociálna inklúzia, diskriminácia, prístup k cenovo dostupným zdravotníckym službám primeranej kvality (WHO, 2024).

SDZ sú tiež zodpovedné za pozorované miery nadmernej chorobnosti a úmrtnosti v Spojených štátoch amerických. V roku 2000 bolo odhadovaných 119 000 úmrtí spôsobených nerovnosťou príjmov, 162 000 nízkou sociálnou podporou, 176 000 rasovou segregáciou a 245 000 nízkou úrovňou vzdelania (Galea et al., 2011).

Primerané riešenie sociálnych determinantov je základom pre zlepšenie zdravia a zníženie dlhodobých nerovností v zdraví, čo si vyžaduje konvergenciu všetkých sektorov, ale aj občianskej spoločnosti ako takej (WHO, 2024).

Sanne Magnam (2017) vo svojej štúdii uvádza, že Spojené štáty americké poskytujú pre zdravotnú starostlivosť vyššie percento hrubého domáceho produktu ako iné vyspelé krajiny, a to aj napriek tomu, že podľa vyššie uvedených zistení, zdravotnícka starostlivosť predstavuje len 10 - 20 % upravitelných faktorov zlepšujúcich výsledky zdravia populácie. Len ťažko možno porovnávať túto sumu so sumou, ktoré sa investujú na zlepšenie ďalších sociálnych determinantov zdravia. Mnohé rozvinuté krajiny úmerne mýňajú viac na výdavky spojené so sociálnymi službami, hoci sociálne služby nezodpovedajú priamo sociálnym determinantom zdravia. No vidíme, že napriek značným výdavkom na zdravotníctvo v Spojených štátoch amerických, výsledky zdravia občanov patria k najnižším v rozvinutých krajinách (Magnam, 2017).

Sociálna náuka cirkvi poskytuje etický rámec, ktorý môže byť využitý na analýzu a riešenie týchto otázok. Cieľom tohto článku je teoreticky preskúmať vplyv SDZ na zdravie a analyzovať ich z pohľadu sociálnej náuky cirkvi.

Sociálne determinanty zdravia: teoretický rámec

Determinaty zdravia sú vo všeobecnosti faktory a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú vznik a rozvoj rizikových chorôb. Každé ochorenie je spojené s určitým súborom rizikových faktorov, pričom ich prítomnosť alebo neprítomnosť rozhoduje o tom, či sa choroba objaví a ako sa bude ďalej vyvíjať. Niektoré z týchto faktorov sú špecifické pre konkrétne ochorenie,

avšak mnohé z nich sú spoločné pre viaceré choroby. Zároveň sa môže stať, že faktor pôsobí pri jednej chorobe rizikovo, kým pri inej chorobe má ochranný účinok. Rizikové faktory vždy existujú v určitom prostredí, ktoré môže buď podporovať ich výskyt alebo sa snažiť ich prítomnosť obmedziť. Determinanty zdravia sa vo všeobecnosti delia na vnútorné a vonkajšie. Vnútorné predstavujú najmä dedičné faktory, ktoré človek získava počas vývinu od rodičov. Vonkajšie determinanty naopak vychádzajú z prostredia a podmienok, v ktorých človek žije. Medzi ne patria demografické faktory, ako je pohlavie, veková štruktúra, pôrodnosť a úmrtnosť, ďalej sociálno-ekonomické podmienky, napríklad životný štýl, vzdelanie, zamestnanie či sociálne vzťahy, ale aj životné prostredie vrátane pracovných a životných podmienok a v neposlednom rade aj zdravotníctvo, predovšetkým jeho preventívne opatrenia (Rehák – Dragúňová, 2015).

Americký model *County Health Rankings* vymedzuje základné modifikovateľné determinanty zdravia a zoskupuje ich do štyroch hlavných kategórií. Prvou z nich je kategória *zdravotníckej (klinickej) starostlivosti*, ktorá tvorí - 20 % berúc do úvahy aj jej kvalitu. Ďalšou kategóriou je tzv. *zdravé správanie* - 30 %, ktoré zahŕňa indikátory, ako užívanie alkoholu, diéty a cvičenia, sexuálnej aktivity a užívanie tabaku. Potom je kategória *fyzické prostredie* - 10 % pozostávajúce z kvality vzduchu a vody, bývania a tranzitu. V neposlednom rade je to kategória zahŕňajúca sociálne a ekonomické faktory, ktorá tvorí až 40 %. Tam je zahrnutá oblasť sociálnej a rodinnej podpory, bezpečnosť komunity, zamestnanosť, bezpečnosť komunity vzdelávania a pod. (Hood et al., 2016).

SDZ tak predstavujú komplexný súbor faktorov, ktoré majú významný vplyv na životy jednotlivcov v oblasti **ekonomického statusu a zamestnania**, ktoré ovplyvňuje dostupnosť a kvalitu stravy a bezpečného bývania. Pracovné prostredie, pracovné podmienky a stabilita zamestnania ovplyvňujú taktiež fyzické aj psychické zdravie. Dôležitým faktorom je aj vzdelanie, **nakoľko** priamo súvisí so schopnosťou jednotlivcov porozumieť zdravotným informáciám a prijímať preventívne opatrenia. **V neposlednom rade sociálne vzťahy sú dôležitou časťou SDZ.** Sociálna izolácia totiž zvyšuje riziko depresie, kardiovaskulárnych ochorení a predčasnej úmrtnosti. Tieto determinanty nie sú izolované, ale vzájomne prepojené, pričom ovplyvňujú životný štýl a zdravie populácie komplexne.

Zdravie je teda podporované alebo brzdené mnohými faktormi, ktoré presahujú prístup k zdravotnej starostlivosti. Ide o mnohé sociálne otázky. Veľká časť faktorov ovplyvňujúcich zdravie ľudí, nespadá priamo pod zastrešenie tradičného sektora zdravotníckej starostlivosti. Spomínaný Model *County Health Rankings (CHR)* opisuje holistickejší pohľad na zdravie populácie, pričom zdôrazňuje viaceré faktory a ich relatívny prínos pre dĺžku života. Meraná bola dĺžka (meraná predčasnou smrťou) a kvalita života (merané nízkou pôrodnou hmotnosťou a zlým duševným stavom) a fyzické zdravie. Zdravotná starostlivosť ako faktor zdravia, tvorila „iba“ 20 %. Zvyšných 80 až 90 % faktorov sa niekedy všeobecne nazýva pojmom - sociálne

determinanty zdravia súvisiace so zdravím a tým aj so spokojnosťou obyvateľov. Zahŕňajú v sebe aj socioekonomické faktory a environmentálne faktory (Hood et al., 2016).

Prostredníctvom SDZ sa priamo i nepriamo formuje zdravie človeka. Literatúra o sociálnych determinantoch ukazuje rozsiahlu a rozmanitú škálu premenných, ktoré ovplyvňujú zdravie človeka. Okrem vyššie spomenutých ide aj pohlavie, vek, etnickú príslušnosť, prístup k bezpečnej vode, zvyčajné správanie, pracovné riziká, vystavenie znečisteniu, nakladanie s odpadom, vystavenie násiliu, schopnosť vykonávať kontrolu nad vlastným životom, triedny systém, systém zdravotnej starostlivosti, trh práce, ale aj verejná a sociálna politika (Krumeich – Meershoek, 2014).

Podľa Idlera (2015) je aj náboženstvo sociálnym determinantom verejného zdravia. Svojou vedeckou prácou poukazuje na vplyv rôznych vierovyznaní a náboženských praktík na verejné zdravie ako také. Zatiaľ čo náboženské praktiky môžu viesť k zvýšenému sociálnemu kapitálu a špecifickým zdravým správaním, silná viera môže tiež brániť určitým veľmi potrebným zdravotným praktikám a intervenciám. Náboženstvo môže mať na verejné zdravie ako pozitívne, tak aj negatívne účinky. Idlerova kniha skúma vplyv fundamentalizmu na zdravotnú politiku v USA, najmä v oblasti reprodukčného zdravia, ale aj príklady, kde viera podporuje zdravé návyky. Poukazuje na prípad Utahu, kde mormónska kultúra súvisí s lepšími zdravotnými výsledkami oproti Nevade. Zároveň zdôrazňuje, že dôkazy sú obmedzené a vyžadujú ďalší výskum. Idler uzatvára, že náboženstvo treba považovať za sociálny determinant zdravia, hoci mechanizmy jeho pôsobenia ešte nie sú dostatočne preskúmané (Idler, 2015).

Sociálna náuka cirkvi a princíp sociálnych determinatov zdravia

V Ježišovom učení nájdeme usmernenia o etických a náboženských princípoch, ktoré sú hybnou silou v každej epoche ľudských dejín. Katolícku sociálnu náuku nemožno oddeliť od Kristovho evanjelia. Hovoriac o sociálnom charaktere a rozmere evanjelia však nie je možné myslieť na akýsi systematický program pre každý detail ľudskej aktivity. Je potrebné si uvedomiť, že Kristovo evanjelium bolo a je neustále platné a aktuálne aj pre náš dnešný svet (Trstenský, 2010).

Sociálna náuka cirkvi poskytuje etický rámec, ktorý môže pomôcť riešiť nerovnosti v oblasti zdravia. Dôstojnosť ľudskej osoby, ktorú hlása sociálna náuka cirkvi tvrdí, že každý človek má právo na primerané podmienky života a zdravotnú starostlivosť, bez ohľadu na sociálne alebo ekonomické postavenie. V encyklike pápeža Leva XIII. *Rerum Novarum* (*O pracovných podmienkach*) vydané v roku 1891 nachádzame niekoľko výrokov, ktoré treba spomenúť pri analýze našej témy. Lev XIII. uvádza, že každý má právo zaobstarať si to, čo je potrebné na prežitie. Pápež sa tiež odvoláva na to, čo je potrebné na zachovanie života. Spravodlivá mzda je aj podľa pápeža základným determinantom zdravia, zabezpečuje

potravu, bývanie a stabilitu rodiny. Dokument zdôrazňuje aj ochranu detí a právo na združenia, čo vytvára rámec pre dôstojné životné a pracovné podmienky. Spravodlivosť podľa pápeža Leva XIII. vyžaduje, aby verejná moc dohliadala na záujmy chudobnejšieho obyvateľstva, aby im bolo zabezpečené bývanie, oblečenie a pod. Encyklika poukazuje aj na potrebu autority zákona, ktorú treba využívať v prípade, ak by zdravie človeka bolo ohrozené nadmernou prácou alebo prácou nevhodnou pre pohlavie alebo vek. Pápež poukazuje na vplyv pracovných podmienok na zdravie. Nakoniec pápež Lev upozorňuje na potrebu vytvárať finančné fondy, z ktorých môžu byť členovia podporení v ich núdzi, nielen v prípade úrazu, ale aj v prípade choroby.

Najdôležitejšou zásadou sociálnych encyklík je subsidiarita, ktorú Pius XI. vyjadril tak, že väčšie spoločenstvá nemajú preberať úlohy, ktoré zvládnu menšie jednotky či jednotlivci. V zdravotníctve to znamená zväziť, do akej miery vie starostlivosť zabezpečiť lekár alebo menšie organizácie, a kedy je potrebný zásah štátu. Lev XIII. zdôraznil, že vláda má konať, ak je ohrozený verejný záujem. V USA však existujú vážne nedostatky – až 40 % pacientov nedostáva primeranú starostlivosť, v chudobných mestských a vidieckych oblastiach je dostupnosť lekárov výrazne nižšia a odhaduje sa, že 20–40 miliónov ľudí s nízkym príjmom nemá adekvátnu zdravotnú starostlivosť. Je zaujímavé poznamenať, že právo na zdravotnú starostlivosť zdôvodňoval už aj nemecký lekár S. Neumann v roku 1847, ktorý vyhlásil, že štát sa zaviaže chrániť majetok ľudu a že jediným majetkom chudobného človeka je jeho pracovná sila, ktorá úplne závisí od jeho zdravia (Buckley, 2020).

Encyklika pápeža Pia XI. *Quadragésimo Anno*, vydaná v roku 1931 neobsahuje až toľko zmienok o zdraví ako encyklika *Rerum Novarum*. Pius XI. zhodnotil zmeny, ktoré vyplynuli z encykliky spred štyridsiatich rokov a pochválil ich týmito slovami: „*Na základe tohto trvalého a neúnavného úsilia vzniklo nové odvetvie právnej vedy, v minulosti celkom zanedbávané, ktoré mocne obraňuje posvätné práva robotníkov, ktoré im prislúchajú na základe ľudskej a kresťanskej dôstojnosti. Tieto zákony si kladú za cieľ ochranu záujmov robotníkov, zvlášť žien a detí: duše, zdravia, sily, rodiny, domova, dielni, miezd, pracovných úrazov - jedným slovom, všetkého, čo sa týka života a rodiny robotníkov*“ (**Quadragesimo Anno**, čl. 28). Cirkev zdôrazňuje prostredníctvom učení o solidarite zodpovednosť spoločenstva za tých, ktorí sú chorí alebo sociálne znevýhodnení, čím podporuje zdravotnú rovnosť. Cieľom kresťanského života je zaistiť si večný život a zároveň účinne podporovať núdznych ľudí. Tým pádom sa človek musí vrátiť k skromnejšiemu životu a zrieknuť sa určitej hojnosti, ktorú nám ponúka svet. Z lásky k blížnemu musíme zabudnúť sami na seba (*Divini redemptoris*, čl. 48).

Pápež Ján XXIII. vo svojej encyklike *Pacem in Terris* (1963), jednoznačne v čl. 11 upriamuje pozornosť predovšetkým na ľudské práva. Každý človek má právo na život a na ochranu svojej telesnej integrity. Má nárok na základné prostriedky, ktoré umožňujú dôstojný

rozvoj jeho života, ako sú potrava, oblečenie, bývanie, zdravotná starostlivosť, odpočinok a potrebné sociálne služby. Z toho vyplýva aj jeho právo na podporu v situáciách, keď je ohrozený chorobou, pracovným úrazom, vdovstvom, starobou, nútenou nezamestnanosťou alebo stratou prostriedkov na živobytie bez vlastnej viny. Okrem toho pápež Ján XXIII. vo svojej ďalšej encyklike poukazuje na to, že spojenie životných podmienok, vzdelania a blahobytu ukazuje verejné zdravie nielen ako medicínsku otázku, ale aj otázkou sociálnych štruktúr: „*Hoci sa Cirkev musí predovšetkým starať o duše, o to, ako ich môže posväcovať a dať im účasť na nebeských daroch, stará sa aj o požiadavky každodenného života človeka, o jeho živobytie a vzdelanie a o jeho všeobecný, časný blahobyť a prosperitu.*“ (Mater et magistra, čl. 3).

Veľmi nádherná myšlienka je od Jána XXIII. v encyklike Mater et magistra, ktorá hovorí o praktickom svedectve lásky zo strany cirkvi: „*Niet sa čo čudovať, že katolícka cirkev podľa príkladu a príkazu Kristovho už dvetisíc rokov – totiž od ustanovenia dávnych diakonov a až po dnes – neprestajne udržiavala fakľu kresťanskej lásky, tak svojimi prikázaniami, ako aj mnohorakými príkladmi. Je to láska, ktorá v sebe zosúladzuje prikázania vzájomnej lásky a ich plnenie a tým jedinečne uskutočňuje príkaz tohto dvojitého dávania, ktoré zahŕňa sociálne učenie a sociálnu činnosť cirkvi.*“ (Mater et Magistra, čl. 4)

Pápež Pavol VI. vo svojej encyklike *Populorum Progressio* (1967) uvádza v prvom článku: „*Cirkev pozorne sleduje rozvoj národov, najmä tých, čo sa usilujú uniknúť hladu, biede, endemickým chorobám a nevedomosti, čo hľadajú širšiu účasť na plodoch civilizácie a činnejšie uplatnenie svojich ľudských schopností, čo odhodlane smerujú k svojmu plnému rozmachu.*“ SDZ ako chudoba a nevzdelanosť sú pomenované ako prekážky rozvoja. Práca je chápaná ako tvorivá činnosť, ktorá rozvíja človeka aj spoločnosť a podporuje solidaritu. Zdravie jednotlivcov je súčasťou dobra celej spoločnosti. Sociálne a zdravotné politiky by mali byť smerované k tomu, aby zdravotná starostlivosť bola dostupná pre všetkých.

V úvode encykliky Laborem exercens (1981) od pápeža Jána Pavla II. zaznieva: „*Prácou si má človek zaobstarávať svoj každodenný chlieb a podporovať stály rozvoj vedy a techniky, najmä však neprestajné zvyšovanie kultúrnej a mravnej úrovne spoločnosti, v ktorej žije ako člen bratského spoločenstva.*“ Práca nie je iba ekonomický faktor, ale aj prostriedok ľudskej sebarealizácie, kultúrneho a morálneho rastu, čo priamo ovplyvňuje fyzické i duševné zdravie. V deviatom článku encykliky **Sollicitudo rei socialis** (1987) sú sociálne determinanty ako kultúra, vzdelanie aj zdravie jasne pomenované: „*Skutočný rozvoj nemôže spočívať v jednoduchom hromadení bohatstva a vo väčšej dostupnosti tovarov a služieb, ak sa to dosahuje na úkor rozvoja nás a bez náležitého zohľadnenia sociálnych, kultúrnych a duchovných rozmerov ľudskej bytosti.*“ Okrem toho encyklika Jána Pavla II. - **Centesimus Annus** (1991) spája v 48. článku základné ľudské práva so sociálnymi podmienkami, ktoré sú priamo determinantmi zdravia: vzdelanie, rodina, práca a životné prostredie.

Sociálne postoje cirkvi sú pevne zakotvené v biblii a to najmä v evanjeliu Ježiša Krista. Druhý vatikánsky koncil priniesol obnovu celej morálnej teológie vrátane sociálnej morálky na základe evanjelia so zreteľom na požiadavky cirkvi aj interpretácií aktuálnych sociálnych problémov. Benedikt XVI. vo svojej encyklike *Caritas in veria veritate* hovorí o nevyhnutnosti prijatia kresťanských hodnôt na budovanie dobrej spoločnosti a pravého integrálneho ľudského rozvoja (*Caritas in veritate*, čl. 4). Pápež Benedikt XVI. v závere encykliky cituje slová Ježiša Krista, ktoré vyslovil tesne pred svojím odchodom: „*Ja som s Vami po všetky dni až do skončenia sveta.*“ Z týchto slov evanjelia pápež vyvodzuje povzbudenie do zápasu so sociálnymi problémami napriek tomu, že sa často javia ako veľmi rozsiahle, veľké, ba niekedy až neriešiteľné. Povzbudzuje k tomu, aby nás podporila viera v prítomnosť Boha tých, čo v jeho mene pracujú pre spravodlivosť. Jedine s vedomím, že sme povolani byť súčasťou Božej rodiny - jednotlivci i spoločenstvá, jedine vtedy budeme schopní vytvárať nové myslenie a prejavovať nové energie v službách druhým (*Caritas in veritate*, čl.78).

Pápež František vo svojej encyklike *Laudato si'* (2015) sa venuje otázkam ekológie a teda životného prostredia: „Integrálna ekológia je neoddeliteľná od pojmu spoločného dobra.“ (čl.156) Dokument zdôrazňuje prepojenie zdravia ľudí a životného prostredia. Výchova k ekologickému životnému štýlu je chápaná ako súčasť prevencie a ochrany zdravia. „*Výchova k environmentálnej zodpovednosti môže podporovať spôsoby konania, ktoré priamo a významne ovplyvňujú svet okolo nás...*“ (čl. 214).

Vansač (2019, s. 304) uvádza, že pápež František príčiny choroby vidí v týchto súvislostiach:

1. Nezodpovedné používanie a zneužívanie dober zeme, ktoré do nej vložil Boh.
2. Znečistenia, ktoré ľudí každodenne postihujú. Vystavenie sa atmosférickému znečisteniu prináša široké spektrum vplyvov na zdravie, predovšetkým tých najchudobnejších ľudí a má za následok milióny predčasných úmrtí. Ochorenia vznikajú napríklad v dôsledku vdychovania zvýšeného množstva dymu z palív používaných na varenie alebo vykurovanie.
3. Kvalita vody dostupnej pre chudobných, ktorá spôsobuje množstvo úmrtí každý deň. Medzi chudobnými sú časté choroby spojené s vodou, vrátane tých, ktoré vyvolávajú mikroorganizmy a chemické látky. Dyzentéria a cholera, vyvolané neadekvátnymi hygienickými zariadeniami a vodnými zdrojmi, sú významnou príčinou utrpenia a detskej úmrtnosti.

V ďalšej encyklike pápeža Františka ***Fratelli tutti*** (2020) je zdôraznené, že zdravie sa netýka len individuálnej pomoci, ale aj odstraňovania štrukturálnych nerovností. Solidarita a inklúzia sú chápané ako kľúčové determinanty zdravia: „*Pomôcť trpiacemu je skutkom lásky, ale pracovať na zmene spoločenských podmienok, ktoré spôsobili jeho utrpenie, je rovnako nevyhnutný skutok lásky.*“ (čl. 186)

Pápež papež Lev XIV. vo svojom Posolstve k 9. svetovému dňu chudobných (2025), vyzýva k spravodlivosti, láske a nádeji, spomína význam sociálnych determinantov zdravia ako prístup ku zdravotnej starostlivosti, vzdelanie, kvalitné bývanie a význam spravodlivej politiky: *„Každý deň stretávame chudobných alebo za chudobou trpiacich ľudí. Aj my môžeme mať menej než predtým a strácame to, čo raz bolo isté: domov, dostatok jedla na každý deň, prístup k zdravotnej starostlivosti a dobrému vzdelaniu, k informáciám, náboženskej slobode a slobode prejavu.“*

Sociálne podmienky priamo ovplyvňujú zdravie. Ľudia bez vhodného bývania častejšie trpia respiračnými chorobami a tí, čo pre pracovné podmienky či nedostatok poistenia odkladajú návštevu lekára, prichádzajú s pokročilými ochoreniami. Sociálne determinanty teda nie sú len rizikovým faktorom, ale priamo vedú k horším zdravotným výsledkom (Braveman - Gottlieb, 2014).

Sociálne encykliky ponúkajú základ pre uznanie práva na zdravotnú starostlivosť. Lev XIII. zdôrazňuje právo na prostriedky potrebné k životu, Pius XI. hovorí o ochrane posvätných práv a Ján XXIII. už priamo o práve na zdravotnícke služby ako nevyhnutnej podmienke pre plný rozvoj života (Buckley, 2020).

Pastorácia cirkvi naznačuje súbor činností, ktorými cirkev realizuje svoje poslanie. Toto slovo etymologicky vzniklo odvodením z lat. *pastor* - pastier. Pastorácia v zmysle starostlivosti o členov kresťanského spoločenstva bola v centre pozornosti prvotnej cirkvi. Pre službu blížnemu a pomoc núdznym bola zriadená funkcia diakonov (Krišťan, 2013).

Záver

Sociálne determinanty zdravia významne ovplyvňujú zdravotný stav jednotlivcov a populácií. Sociálna náuka cirkvi poskytuje etický rámec pre riešenie týchto nerovností, zdôrazňuje dôstojnosť ľudskej osoby, solidaritu a spoločné dobro.

Cirkev môže konkrétne prispieť k zlepšeniu zdravotnej situácie zraniteľných skupín prostredníctvom sociálnych programov a charitatívnych iniciatív, ako napríklad distribúcia potravín, podpora domácností v núdzi, zabezpečenie prístupu k základnej zdravotnej starostlivosti. Cirkev môže poskytovať vzdelávanie o prevencii chorôb a zdravom životnom štýle. Podporuje psychické a duchovné zdravie a sociálne integruje zraniteľné osoby. Príklady z praxe najviac prezentuje činnosť Slovenskej katolíckej charity, ktorá realizuje viaceré programy pre bezdomovcov a iniciatívy zamerané na komunitné zdravie. Tieto programy reflektujú princíp solidarity a spoločného dobra, pričom priamo reagujú na sociálne determinanty zdravia.

Aj keď cirkev poskytuje silný etický rámec, existujú určité limity, ako napätie medzi duchovným poslaním a praktickými zásahmi do zdravotnej politiky. Je tu veľká potreba spolupráce s medicínskymi odborníkmi a verejnými inštitúciami. Žijeme v pluralitnej

spoločnosti, kde kresťanské hodnoty nemusia byť univerzálne prijímané. Potrebná diskusia poukazuje na význam interdisciplinárneho prístupu, ktorý spája etiku, sociológiu a medicínu. Interdisciplinárny prístup podporuje komplexný pohľad na zdravie.

Bibliografia

- [1] Benedikt XVI. 2009. [online]. *Caritas in Veritate*. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 2009. [cit. 10.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate_en.html>
- [2] BRAVEMAN P. – GOTTLIEB, L. 2014. The social determinants of health: It's time to consider the causes of the causes. [online]. In: *Public Health Reports*, no. 129 (Suppl. 2), p.19–31., [cit. 11.9.2025]. Dostupné na internete: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003335491412915206>>
- [3] BUCKLEY LF. 2020. Catholic Social Thought Concerning the Right to Health and to Health Care. [online]. In: *The Linacre Quarterly*. 2020; no. 87(2): p.138 -146. doi:10.1177/0024363919899492, [cit. 11.09.2025]. Dostupné na internete: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32549631>>
- [4] Francis. 2015. *Laudato si'*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 2015. [cit. 07.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html>
- [5] Francis. 2020. *Fratelli tutti*. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 2020. [online]. [cit. 10.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20201003_enciclica-fratelli-tutti.html>
- [6] GALEAS. et al. 2011. Estimated deaths attributable to social factors in the United States. [online]. In: *Am J Public Health*. 2011; no. 101(8): p.1456–1465, doi:10.2105/AJPH.2010.300086, [cit. 11.09.2025]. Dostupné na internete: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21680937>>
- [7] HOOD, C. et al. 2016. County Health Rankings: Relationships Between Determinant Factors and Health Outcomes. In: *American Journal of Preventive Medicine*, Volume 50, Issue 2, 2016, p. 129-135, ISSN 0749-3797.
- [8] IDLER, E. 2014. Religion as a Social Determinant of Public Health. New York: Oxford University Press. 445 pp. ISBN-13: 978-0199362219.
- [9] Ján Pavol II. 1981. *Laborem Exercens*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1981. [cit. 10.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091981_laborem-exercens.html>

- [10] Ján Pavol II. 1987. *Sollicitudo Rei Socialis*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1987. [cit. 08.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_30121987_sollicitudo-rei-socialis.html>
- [11] Ján Pavol II. 1991. *Centesimus Annus*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1991. [cit. 05.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html>
- [12] Ján XXIII. 1961. *Mater et Magistra*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1961. [cit. 08.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/john-xxiii/en/encyclicals/documents/hf_j-xxiii_enc_15051961_mater.html>
- [13] Ján XXIII. 1963. *Pacem in Terris*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1963. [cit. 10.10.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/john-xxiii/en/encyclicals/documents/hf_j-xxiii_enc_11041963_pacem.html>
- [14] KRISŤAN, A. 2013. Praktická teológia a sociálni práce. In MATOUŠEK, O. a kol. 2013. Encyklopedie sociální práce. 1. vyd. Praha : Portál, 2013. 576 s. ISBN 978-80-262-0366-7.
- [15] KRUMEICH, A. - MEERSHOEK, A. 2014. Health in global context; beyond the social determinants of health? In: *Global Health Action* , no. 7 (s2). [online]. [cit. 11.9.2025]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23506@zgha20.2014.7.issue-s2>
- [16] Leo XIII. 1891. *Rerum Novarum*. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1891. [cit. 10.09.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/leo-xiii/en/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_15051891_rerum-novarum.html>
- [17] Lev XIV. 2025. „Ty, Pane, si moja nádej“ – Posolstvo pápeža Leva XIV. k 9. svetovému dňu chudobných. [online]. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 2025. [cit. 10.10.2025]. Dostupné na internete: <<https://www.vaticannews.va/sk/papez/news/2025-06/ty-pane-si-moja-nadej-xiv.html>>
- [18] MAGNAM, S. 2017. *Social Determinants of Health 101 for Health Care: Five Plus Five*. [online]. National academy od medicine : Washington DC, [cit. 10.10.2025]. Dostupné
- [19] Paul VI. 1967. [online]. *Populorum Progressio*. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1967. [cit. 10.10.2025]. Dostupné na internete: <https://www.vatican.va/content/paul-vi/en/encyclicals/documents/hf_p-vi_enc_26031967_populorum_en.html>
- [20] Pius XI. 1931. *Quadragesimo Anno*. Dikastéria pre komunikáciu: Vatikán, 1931. [online]. [cit. 10.10.2025]. Dostupné na internete:

<https://www.vatican.va/content/pius-xi/en/encyclicals/documents/hf_pxi_enc_19310515_quadragesimo-anno.html>

- [21] Pius XI. Divinis redemptoris In: *Dokumenty sociálnej náuky cirkvi*. Trnava : Spolok sv. Vojtecha, 2007. ISBN 978-80-7162-694-7, s. 167 - 206.
- [22] REHÁK R. – DRAGÚŇOVÁ S. 2015. Sociálno-ekonomické determinanty vplyvu na zdravie v Slovenskej republike. In: *Studia commercialia Bratislavensia*, no. 30, vol. 8., ISSN 1339 -3081.
- [23] TRSTENSKÝ, F. 2010. a Sociálne učenie v posolstve Lukášovho evanjelia. In *Nové aspekty v sociálnej práci I.*, Spišské Podhradie : Katolícka univerzita v Ružomberku, 2010. ISBN 978-80-8084-543-8, s. 7 – 17.
- [24] VANSÁČ, P. Vplyv životného prostredia na civilizačné ochorenia v kontexte encykliky pápeža Františka Laudato si, In: VANSÁČ, P., CZARNECKI, P., POPOVIČOVÁ, M (Eds.): ZBORNÍK z VI. Medzinárodnej vedeckej konferencie: ZDRAVOTNO-SOCIÁLNE A OŠETROVATEĽSKÉ ASPEKTY CIVILIZAČNÝCH OCHORENÍ, Michalovce 15. november 2019, Collegium Humanum – Szkoła Główna Menedżerska Warszawa 2020, s. 301 - 307, ISBN: 978-83-952951-3-3.
- [25] WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2024. *Social determinants of health*. [online]. [cit. 10.10.2025]. Dostupné na internete: < https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_2>

Kontakt

PhDr. Vladimír Noga, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.

Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku Michalovce

e-mail:noga @vssvalzbety.sk

AKCEPTACJA ŚMIERCI W KONTEKŚCIE WYZWAŃ GLOBALNYCH W EUROPIE ŚRODKOWO- WSCHODNIEJ

Acceptance of Death in the Context of Global Challenges in Central and Eastern Europe

Andriej Szpakow, Izabela Kondratiuk, Agnieszka Chocieł

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

Streszczenie

Wstęp: Wyzwania zdrowotne i społeczne, takie jak pandemia COVID-19, napięcia polityczne oraz konflikty zbrojne, istotnie wpływają na zdrowie psychiczne. Postawa wobec śmierci to złożony konstrukt psychologiczny o szczególnej wadze dla studentów kierunków medycznych. Celem badania było porównanie postaw wobec śmierci wśród studentek pielęgniarstwa z Polski i Ukrainy oraz identyfikacja czynników ryzyka wpływających na te postawy.

Materiał i metody: Przeanalizowano ankiety 344 studentek pielęgniarstwa (Polska: $n=165$; Ukraina: $n=179$). Wykorzystana elektroniczna wersja Kwestionariusza Profilu Postaw Wobec Śmierci (DAP- R). Analizowano pięć wymiarów: strach przed śmiercią (FD), unikanie myśli o śmierci (DA), neutralną akceptację śmierci (NA), aktywną akceptację śmierci (AA) oraz ucieczkę przed śmiercią (AE). Zastosowano test Shapiro–Wilka, test U Manna–Whitneya, test χ^2 Pearsona oraz korelacje rho- Spearmana (poziom istotności $p<0,05$). Rzetelność wewnętrzną DAP- R oceniono współczynnikiem α Cronbacha (całość: $\alpha=0,834$; PL: $\alpha=0,869$; UA: $\alpha=0,799$).

Wyniki: Studentki z Polski uzyskały wyższy wynik w AA ($M=43,76$ vs $34,96$; $p<0,001$), natomiast studentki z Ukrainy – w NA ($M=28,28$ vs $25,21$; $p<0,001$). Suma punktów DAP- R była wyższa w grupie polskiej ($M=137,92$ vs $129,95$; $p=0,002$). Wśród studentek z Polski stwierdzono ujemną korelację wieku z FD ($\rho=-0,165$; $p<0,05$) oraz dodatnią korelację statusu zawodowego z AA ($\rho=0,221$; $p<0,01$). W grupie ukraińskiej status zawodowy korelował ujemnie z AA ($\rho=-0,303$; $p=0,001$).

Wnioski: Zróżnicowanie postaw wobec śmierci między studentkami z Polski i Ukrainy wskazuje na wpływ odmiennych uwarunkowań kulturowo- społecznych oraz bieżącego kontekstu konfliktu zbrojnego w Ukrainie. Stanu wojny w Ukrainie należy uwzględniać jako istotny czynnik różnicujący postawy wobec śmierci. Studentki z Ukrainy cechuje wyższa neutralna akceptacja śmierci, natomiast studentki z Polski – wyższa aktywna akceptacja

i wyższy wynik sumaryczny DAP - R; lęk przed śmiercią, unikanie oraz ucieczka nie różniły się istotnie między grupami.

Słowa kluczowe: Akceptacja śmierci. Studentki pielęgniarstwa. Wyzwania globalne. Polska i Ukraina.

Abstract

Background: Health and social challenges, such as the COVID-19 pandemic, political tensions, and armed conflicts, significantly affect mental health. Attitudes toward death represent a complex psychological construct of particular importance for medical students in Central and Eastern Europe. The aim of this study was to compare attitudes toward death among female nursing students from Poland and Ukraine and to identify risk factors influencing these attitudes.

Material and Methods: Questionnaires from 344 female nursing students were analyzed (Poland: $n=165$; Ukraine: $n=179$). The electronic version of the Death Attitude Profile-Revised (DAP-R) was used. Five dimensions were examined: fear of death (FD), death avoidance (DA), neutral acceptance (NA), approach acceptance (AA), and escape acceptance (AE). The Shapiro–Wilk test, Mann–Whitney U test, Pearson's χ^2 test, and Spearman's rho correlations were applied (significance level: $p<0.05$). Internal consistency was assessed using Cronbach's alpha coefficient (overall: $\alpha=0.834$; PL: $\alpha=0.869$; UA: $\alpha=0.799$).

Results: Polish students obtained higher scores in approach acceptance (AA) ($M=43.76$ vs. 34.96 ; $p<0.001$), whereas Ukrainian students scored higher in neutral acceptance (NA) ($M=28.28$ vs. 25.21 ; $p<0.001$). The total DAP-R score was also higher in the Polish group ($M=137.92$ vs. 129.95 ; $p=0.002$). In the Polish group, age negatively correlated with fear of death (FD) ($\rho=-0.165$; $p<0.05$), and professional status positively correlated with approach acceptance (AA) ($\rho=0.221$; $p<0.01$). In the Ukrainian group, professional status negatively correlated with approach acceptance (AA) ($\rho=-0.303$; $p=0.001$).

Conclusions: The differences in attitudes toward death between female students from Poland and Ukraine indicate the influence of distinct sociocultural conditions and the ongoing context of armed conflict in Ukraine. The state of war in Ukraine should be considered a significant factor shaping and differentiating attitudes toward death. Ukrainian students exhibit higher neutral acceptance of death, whereas Polish students demonstrate higher approach acceptance and a higher total DAP - R score; fear of death, death avoidance, and escape acceptance did not differ significantly between the groups.

Keywords: Death acceptance. Nursing students. DAP - R. Central and Eastern Europe; Poland. Ukraine.

Wprowadzenie

Globalne wyzwania zdrowotne i społeczne, w tym pandemia COVID- 19, napięcia polityczne i konflikty zbrojne (w szczególności trwająca wojna w Ukrainie), negatywnie wpływają na zdrowie psychiczne populacji Europy Środkowo-Wschodniej [1]. Badania podkreślają, że postawy wobec śmierci różnią się kulturowo i społecznie, co ma znaczenie dla przygotowania studentów medycyny do pracy z cierpieniem i umieraniem pacjenta [2].

Postawa wobec śmierci, jako złożony konstrukt psychologiczny, ma szczególne konsekwencje dla kształcenia pielęgniarek [3]. Celem niniejszego badania było porównanie postaw wobec śmierci wśród studentek pielęgniarstwa z Polski i Ukrainy oraz identyfikacja czynników je kształtujących. Pytania badawcze dotyczyły: (1) różnic międzygrupowych w profilach postaw, (2) roli czynników socjodemograficznych jako predyktorów postaw oraz (3) wzorców zależności o potencjalnym znaczeniu dla edukacji i wsparcia psychologicznego.

Sformułowano hipotezy:

H1: Istnieją istotne różnice w postawach wobec śmierci między studentkami z Polski i Ukrainy.

H2: Wybrane czynniki socjodemograficzne (np. wiek, status zawodowy) są istotnymi predyktorami postaw wobec śmierci i wykazują odmienne trendy w obu krajach.

Przegląd literatury sugeruje, że edukacja, kultura i doświadczenia osobiste modulują postawy wobec śmierci [3–5], przy czym religijność i tabuizacja tematu różnicują komponenty lęku, akceptacji neutralnej i aktywnej [5–8]. Kontekst konfliktu zbrojnego może nasilać lęk i kształtować akceptację [9].

Materiały i metody

Badanie ankietowe objęło 344 studentki pielęgniarstwa, z czego 165 pochodziło z Polski, a 179 z Ukrainy. W tym celu zastosowano Kwestionariusz Profilu Postawy Wobec Śmierci (DAP-R) (ang. Death Attitude Profile-Revised), będący standaryzowanym narzędziem do pomiaru kluczowych skal związanych z postawami wobec końca życia. Zastosowano polską i ukraińską wersję językową DAP- R, przygotowaną zgodnie z procedurą tłumaczenia i wstecznego tłumaczenia. Kwestionariusz składa się z 32 stwierdzeń, które odzwierciedlają różnorodne podejścia do śmierci. Odpowiedzi udzielane są na 7-punktowej skali, gdzie 7 oznacza "zdecydowanie się zgadzam", a 1 – "całkowicie się nie zgadzam". W narzędziu wyróżniono pięć głównych czynników, które przedstawiają różne aspekty percepcji śmierci:

1. Strach przed śmiercią (FD) – definiowany jako nieprzyjemne doświadczenie wywołujące niepokój, lęk związany z nieuchronnością końca życia oraz obawa przed tym, co następuje po śmierci.

2. Unikanie myśli o śmierci (DA), przejawiające się dążeniem do odpędzenia takich myśli i całkowitym unikaniem tematu śmierci.

3. Neutralna akceptacja śmierci (NA), pojmująca śmierć jako naturalne zjawisko, które nie jest ani dobrym, ani złym doświadczeniem, w którym brak strachu lub oczekiwania.

4. Aktywna akceptacja śmierci (AA), wyrażająca wiarę w życie pozagrobowe i postrzegająca śmierć jako przejście do stanu zadowolenia i ponowne spotkanie z bliskimi, a także źródło ulgi wynikające z przekonania o istnieniu życia po śmierci.

5. Ucieczka przed śmiercią (AE) – definiująca śmierć jako rozwiązanie problemów oraz uwolnienie od bólu i życiowych obciążeń.

Dane zbierano za pomocą kwestionariuszy online, co pozwoliło na efektywne gromadzenie informacji od uczestniczek. Wykorzystano zaawansowane techniki statystyczne do zapewnienia rzetelnej analizy porównawczej, z zastosowaniem odpowiednich narzędzi do doboru testów statystycznych. Użyto oprogramowania Statistica v. 13.0 PL (Tibco Inc., USA), które pozwala na efektywne przeprowadzanie wiarogodnych testów statystycznych oraz prezentację wyników. Przed przystąpieniem do obliczeń sprawdzono poprawność logiczną otrzymanych odpowiedzi. Wybór testów nieparametrycznych poprzedzony był zbadaniem normalności rozkładów zmiennych za pomocą testu Shapiro–Wilka. W związku z tym, że większość wskaźników miała rozkład odbiegający od normalnego, do porównania grup zastosowano testy nieparametryczne. Statystyki opisowe danych zostały podsumowane jako średnie (M), odchylenia standardowe (SD), mediana (Me), i IQR (interquartile range - różnica między trzecim kwantylem a pierwszym - Q1–Q3) oraz wartości procentowe. Aby ocenić wewnętrzną spójność struktury czynnikowej obliczono α Cronbacha dla całego kwestionariusza ($\alpha=0,834$), dla wersji polskiej $\alpha=0,869$, dla ukraińskiej $\alpha=0,799$, co wskazuje na wysoką wewnętrzną spójność narzędzia badawczego. Istotność różnic między grupami według wykorzystanych zmiennych zweryfikowano za pomocą testu U Manna–Whitneya. Do oceny porównawczej wykorzystano współczynnik Pearson's χ^2 (Chi-square) tests. Korelacje obliczono za pomocą współczynnika rho-Spearmana, który mierzy siłę i kierunek współzależności pomiędzy zmiennymi. Istotność statystyczną ustalono na poziomie $p<0,05$.

Wyniki

Analizowane dane ujawniają pewne różnice między grupami studentek z Polski i Ukrainy w zakresie wieku, stanu cywilnego, posiadania dzieci oraz sytuacji zawodowej. Różnice te mogą mieć implikacje dla zrozumienia dynamicznych ścieżek życiowych i edukacyjnych tych grup. Należy jednak traktować je jako tendencje, gdyż nie stwierdzono istotnych różnic w większości badanych wskaźników.

Tabela 1 przedstawia wyniki dla różnych postaw wobec śmierci, oceniane przez studentki pielęgniarstwa z Polski (PL) i Ukrainy (UA), w kontekście analizy statystycznej. Uwzględniono dane dotyczące liczby uczestniczek (N), odchyłeń standardowych (SD) oraz znaczenia statystycznego (p).

Tabela 1. Porównanie postaw wobec śmierci wśród studentek pielęgniarstwa z Polski i Ukrainy

Kategoria	Mean±SD PL (N=165)	Mean±SD UA (N=179)	Me; Q1–Q3 (PL)	Me; Q1–Q3 (UA)	Mann–Whitney U test (Z)	<i>p</i>
Strach przed śmiercią (FD)	31,45±9,33	29,75±8,58	31,0; (25-38)	30,0; (25-36)	1,60	0,109
Unikanie myśli o śmierci (DA)	18,28±4,01	18,33±4,40	18,0; (16-21)	19,0; (16-21)	-0,58	0,562
Neutralna akceptacja śmierci (NA)	25,21±5,67	28,28±5,52	26,0; (21-29)	29,0; (25-32)	-5,40	0,001
Aktywna akceptacja śmierci (AA)	43,76±13,05	34,96±12,83	43,0; (38-53)	36,0; (25-44)	6,02	0,001
Ucieczka przed śmiercią (AE)	19,21±7,21	18,63±5,98	20,0; (15-24)	19,0; (14-22)	1,10	0,272
Suma	137,92±25,26	129,95±22,49	136,0; (125-154)	130,0; (114-145)	3,05	0,002
FD (punkty)*	4,49±1,33	4,25±1,23	4,4; (3,6-5,4)	4,3; (3,6-5,1)	1,60	0,109
DA (punkty)	3,66±0,80	3,67±0,88	3,6; (3,2-4,2)	3,8; (3,2-4,2)	-0,58	0,562
NA (punkty)	5,04±1,13	5,66±1,10	5,2; (4,2-5,8)	5,8; (5,0-6,4)	-5,40	0,001
AA (punkty)	4,38±1,31	3,50±1,28	4,3; (3,8-5,3)	3,6; (2,5-4,4)	6,02	0,001
AE (punkty)	3,84±1,44	3,73±1,20	4,0; (3,0-4,8)	3,8; (2,8-4,4)	1,10	0,272
Total (punkty)	4,28±0,73	4,16±0,64	4,2; (3,2-4,8)	4,2; (3,7-4,6)	1,51	0,132

*Punkcja poszczególnych skal, obliczona jako całkowity wynik skali podzielony przez liczbę elementów.

Strach przed śmiercią: mediana dla studentek z Polski wynosi 31,0, a dla Ukrainy 30,0, co sugeruje, że obie grupy mają zbliżony poziom lęku przed śmiercią. Unikanie myśli o śmierci: wartości mediany dla grup z Polski (18,0) i Ukrainy (19,0) są niemal identyczne, co wskazuje na podobny sposób unikania tematu śmierci. W zakresie Neutralnej akceptacji śmierci studentki z Ukrainy uzyskują wyższy wskaźnik (29,0) niż studentki z Polski (26,0), co oznacza, że Ukrainki nieco lepiej akceptują śmierć jako część życia. Co dotyczy Aktywnej akceptacji śmierci, różnica jest wyraźna – mediana wynosi 43,0 dla Polek i 36,0 dla Ukrainek, co sugeruje silniejsze przekonanie Polek o życiu po śmierci lub lepszą akceptację tego tematu. Ucieczka przed śmiercią: wyniki mediany są zbliżone (20,0 dla Polski i 19,0 dla Ukrainy), co wskazuje na brak istotnych różnic. Sumaryczny wskaźnik dla postaw wobec śmierci jest wyższy w grupie polskiej (136,0) niż ukraińskiej (130,0), co potwierdza znaczące różnice między tymi grupami.

W zakresie Strachu przed śmiercią (FD) polska grupa uzyskała medianę 4,4, podczas gdy ukraińska 4,3 ($p>0,05$). W przypadku Unikania myśli o śmierci (DA) mediany są niemal identyczne – 3,6 dla Polski i 3,8 dla Ukrainy ($p>0,05$); w Neutralnej akceptacji śmierci (NA) mediana dla grupy polskiej wyniosła 5,2, a dla ukraińskiej 5,8, co potwierdza istotną różnicę ($p<0,05$). To może odzwierciedlać intensywniejsze doświadczenie życia w obecności zagrożenia i niepewności, które skłaniają do bardziej wyważonego (neutralnego) podejścia do końca życia jako czynnika naturalnego wśród osób dorastających w strefie konfliktu. W Aktywnej akceptacji śmierci (AA) obserwuje się wyraźną różnicę – 4,3 dla Polski i 3,6 dla Ukrainy ($p<0,05$). Może to wskazywać na silniejsze przekonanie Polek o możliwości życia po śmierci lub po prostu większą psychologiczną gotowość na tematykę śmierci, wynikającą z różnic kulturowych, religijnych. Wreszcie, w przypadku Ucieczki przed śmiercią (AE) mediany wyniosły 4,0 dla Polski i 3,8 dla Ukrainy ($p>0,05$), co wskazuje na brak istotnych różnic. Istotnie wyższą neutralną akceptację (NA) odnotowano w grupie ukraińskiej oraz wyższą aktywną akceptację (AA) i sumę DAP-R w grupie polskiej. Różnice w FD, DA i AE nie osiągnęły istotności statystycznej.

Analiza wykazała, że większość współczynników korelacji między cechami socjodemograficznymi a postrzeganiem śmierci jest słaba, z kilkoma wyjątkami, które dostarczają cennych informacji o różnicach między grupami. Wyjątkowości związane z wiekiem, akceptacją masy ciała oraz statusem zawodowym mogą wskazywać na wpływ kontekstu kulturowego na postawy wobec śmierci. W grupie polskiej odnotowano istotną ujemną korelację między wiekiem a strachem przed śmiercią ($\rho = -0,165$, $p<0,05$). To oznacza, że młodsze studentki wykazują większy strach przed śmiercią, co może sugerować silniejszy lęk związany z niepewnością życia i przyszłością. W grupie ukraińskiej wartości korelacji dla tego samego wskaźnika były nieistotne ($\rho = -0,016$, $p>0,05$), co sugeruje, że

ukraińskie studentki mogą mieć inne podejście do tematu śmierci, prawdopodobnie naznaczone wpływem kontekstu sytuacji kryzysu, w którym żyją.

Polskie studentki wykazały znaczącą korelację między statusem zawodowym a aktywną akceptacją śmierci ($\rho=0,221$, $p<0,01$). Te wyniki sugerują, że respondentki, które są bardziej zaangażowane w praktyki zawodowe, mogą być również bardziej otwarte na temat śmierci i jej akceptacji w kontekście swoich przyszłych ról zawodowych. W grupie ukraińskiej zidentyfikowano znaczną ujemną korelację dla tego samego wskaźnika ($\rho= - 0,303$, $p = 0,001$), co może sygnalizować większy lęk lub opór wobec akceptacji śmierci w kontekście zawodowym, co może mieć swoje źródło w doświadczeniach związanych z wojną i jej konsekwencjami.

Hipotezy postawione w badaniu znalazły potwierdzenie. Różnice między grupami są spójne z hipotezą, że chroniczna ekspozycja na zagrożenie życia w warunkach wojny sprzyja normalizacji i neutralizacji treści związanych ze śmiercią, co przejawia się wyższą NA w grupie ukraińskiej. Jednocześnie niższa AA i jej ujemny związek ze statusem zawodowym w grupie ukraińskiej mogą odzwierciedlać obciążenia emocjonalne i poznawcze związane z kształceniem w warunkach konfliktu.

Dyskusja

Różnice w postawach wobec śmierci wśród studentek pielęgniarstwa z Polski i Ukrainy mogą odzwierciedlać różne konteksty kulturowe i społeczne, które wpływają na percepcję śmierci. Obserwacje sugerują, że w Polsce postawa wobec śmierci może być bardziej związana z tradycjami religijnymi, podczas gdy Ukrainki zdają się mieć inną perspektywę, w której niewątpliwie wpływają wydarzenia związane z wojną. Wyniki niniejszego badania są zgodne z obserwacjami w literaturze, które wskazują na różnice w postawach wobec śmierci w kontekście kulturowym [1, 2]. Badania przeprowadzone w różnych krajach wykazują, że kultury z silniejszymi tradycjami religijnymi (jak w niektórych regionach Polski) często mają wyższe wskaźniki strachu przed śmiercią oraz skłonność do aktywnej akceptacji [6, 7]. Z kolei w krajach, gdzie tematyka śmierci jest mniej tabu, jak w niektórych krajach zachodnich, obserwuje się większą neutralną akceptację. W krajach o silniejszym tabu tematycznym wokół śmierci (niektóre kraje Bliskiego Wschodu, Azji) obserwuje się wyższy FD i DA oraz mniejszą AA, a także silniejsze praktyki duchowe/ religijne, które kształtują podejście do końca życia [5]. Badania w regionach Azji Południowej i Pacyfiku często podkreślają wysokie wartości FD i DA, związane z tabu wokół śmierci, lecz zróżnicowanie w NA i AA w zależności od programu nauczania i praktyk klinicznych [8].

Różnice w grupach studentek z Polski i Ukrainy mogą być również związane z kontekstem społeczno-ekonomicznym oraz osobistymi doświadczeniami związanymi z wojną w Ukrainie, która znacząco wpływa na postrzeganie śmierci i umierania. Badania

globalne pokazują, że traumy związane z konfliktami zbrojnymi mogą zwiększać strach przed śmiercią i wpływać na ogólną akceptację tego zagadnienia [9].

Zróżnicowane wyniki między Polską a Ukrainą wskazują na istotne różnice w podejściu do tematów związanych z śmiercią, które mogą wynikać z różnych kontekstów kulturowych, edukacyjnych oraz społecznych. Analiza wyników ukazuje, że postawy wobec śmierci są złożone i różnią się w zależności od wielu czynników demograficznych. Wielu studentek z Polski wykazuje związek między wiekiem oraz statusem zawodowym a postawami wobec śmierci, co nie jest tak wyraźne w grupie ukraińskiej.

W kontekście polskim, wyraźna negatywna korelacja między wiekiem a strachem przed śmiercią sugeruje, że młodsze studentki są bardziej narażone na lęk związany z myśleniem o śmierci. Może to wskazywać na potrzebę większego wsparcia psychologicznego dla tej grupy, aby pomóc im radzić sobie z obawami i lękami. Z kolei pozytywne korelacje dotyczące akceptacji zjawiska śmierci mogą być wykorzystane w procesie edukacyjnym, promując zdrowe podejścia do postrzegania siebie oraz umiejętność akceptacji nieuniknionych aspektów życia.

W grupie ukraińskiej, obserwacje sugerują, że niepewność związana z obecnymi wydarzeniami politycznymi może wpływać na większy lęk i opór wobec akceptacji śmierci, co powinno skłonić środowisko akademickie do refleksji nad sposobami, w jakie można wesprzeć studentki w radzeniu sobie z ich emocjami i obawami. Ostatecznie różnice w wynikach podkreślają potrzebę dostosowania edukacji do specyficznych wyzwań i potrzeb studentek, mając na uwadze warunki społeczno-kulturowe krajów, z których pochodzą.

Zaobserwowane różnice mogą odzwierciedlać wpływ trwającego konfliktu zbrojnego w Ukrainie, który, zgodnie z literaturą, wiąże się z większą ekspozycją na zagrożenie życia, normalizacją tematu śmierci i zmianą sposobów radzenia sobie. Może to sprzyjać wyższej neutralnej akceptacji (NA) przy jednoczesnym osłabieniu podejścia akceptującego (AA), zwłaszcza w kontekście zawodowym. Jednak ze względu na przekrojowy charakter badania i brak bezpośrednich wskaźników ekspozycji wojennej wnioski te należy traktować jako hipotezę wymagającą dalszej weryfikacji.

Wnioski

Badanie ujawniło istotne różnice w postawach wobec śmierci wśród studentek pielęgniarstwa z Polski i Ukrainy. Studentki z Ukrainy wykazują wyższą neutralną akceptację śmierci, a studentki z Polski – wyższą aktywną akceptację i wyższy wynik ogólny DAP- R. Różnice te są złożonym zjawiskiem, które zależy od wielu czynników, w tym zmiennych socjodemograficznych, kontekstu kulturowego oraz społecznego. Zjawiska te są zgodne z potencjalnym wpływem konfliktu zbrojnego, jednak konieczne są badania z pomiarem ekspozycji na wojnę oraz kontrolą kluczowych zmiennych (religijność, trauma, doświadczenie

kliniczne). Zrozumienie tych aspektów jest kluczowe dla opracowania skutecznych programów wsparcia psychologicznego oraz dostosowania planów kształcenia do specyficznych potrzeb studentek pielęgniarstwa.

Literatura

- [1] Pinchuk, I., Yachnik, Y., Goto, R., Skokauskas, N. (2025). Mental health services during the war in Ukraine: 2-years follow up study. *International Journal of Mental Health Systems*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s13033-025-00667-9>
- [2] Mian, R., Rejnö, Å. (2024). The meaning of culture in nursing at the end of life: An interview study with nurses in specialized palliative care. *BMC Palliative Care*, 23(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12904-024-01493-5>
- [3] Cybulska, A. M., Żołnowska, M. A., Schneider-Matyka, D., et al. (2022). Analysis of nurses' attitudes toward patient death. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13119. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013119>
- [4] Zahran, Z., Hamdan, K. M., Hamdan-Mansour, A. M., Allari, R. S., Alzayyat, A. A., Shaheen, A. M. (2022). Nursing students' attitudes towards death and caring for dying patients. *Nursing Open*, 9(1), 614–623. <https://doi.org/10.1002/nop2.1107>
- [5] Rezaei, R., Zeighami Mohammadi, S., Yasini, F. (2024). The attitude of Iranian nursing students towards end-of-life care: A cross-sectional study. *Journal of Archives in Military Medicine*, 12(3), e151578. <https://doi.org/10.5812/jamm-151578>
- [6] Kemp, A. *Death, dying, and bereavement in a changing world*. 2nd ed. New York: Routledge, 2018. <https://doi.org/10.4324/9780203732465>
- [7] Jakubowska, K., Chruściel, P., Jurek, K., Machul, M., Kościółek, A., Dobrowolska, B. (2021). Religiosity and attitudes towards health, disease, death and the use of stimulants among Jehovah's Witnesses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5049. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105049>
- [8] Nandan, M. (2005). Cross-cultural perspectives in thanatology: Through a prism of religious faiths. *Gerontology & Geriatrics Education*, 26(1), 43–56. https://doi.org/10.1300/J021v26n01_04
- [9] Munezero, E., Manoukian, S. (2021). The social determinants of health and health seeking behaviour in populations affected by armed conflict: A qualitative systematic review. *Medicine, Conflict and Survival*, 37(4), 293–318. <https://doi.org/10.1080/13623699.2021.1971824>

Kontakt:

Andrzej Szpakow

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży,
Polska

ŠPECIFIKÁ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTA S LYMSKOU BORELIÓZOU

The Specifics of the Nursing Care for Patients With Lyme Disease

Mária Nováková¹, Helena Kadučáková¹, Monika Pochybová²

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku, Ružomberok

²Klinika Infektológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP-FN, Ružomberok

Abstrakt

Cieľom teoretickej časti práce na tému „Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacientov s lymskou boreliózou“ bolo podať základné a aktuálne informácie o tejto infekcii, konkrétne o jej pôvodcovi a prenose, o klinických príznakoch ochorenia, o najnovších poznatkoch diagnostiky a liečby ochorenia a tiež o prevencii infekcie. Praktická časť práce ponúka literárnu analýzu štúdií, ktoré sa zaoberajú ošetrovateľskými problémami a intervenciami u pacientov s lymskou boreliózou. Odborné práce, ktoré sme hľadali v troch najvýznamnejších elektronických databázach sme analyzovali a zisťovali, ktoré intervencie môžu pomôcť naplniť potreby pacientov s lymskou boreliózou. V diskusii sme zhrnuli najčastejšie sa vyskytujúce ošetrovateľské diagnózy u pacientov s lymskou boreliózou, ako aj ošetrovateľské intervencie, ktoré sú zamerané na zmiernenie zdravotných problémov a ťažkostí a na naplnenie potrieb pacientov s lymskou boreliózou.

Kľúčové slová: Lymská borelióza. Ošetrovateľská starostlivosť. Neuroborelióza.

Abstract

The aim of the theoretical part of my work on the topic "Specifics of nursing care for patients with Lyme disease" was to provide basic and up-to-date information about this infection, specifically about its causative agent and transmission, about the clinical symptoms of the disease, about the latest knowledge of diagnosis and treatment of the disease, and also about the prevention of infection. The practical part of the work offers a literary analysis of studies that deal with nursing problems and interventions in patients with Lyme disease. We analyzed the professional works that we searched in the three most important electronic databases and found out which interventions can help meet the needs of patients with Lyme disease. In the discussion, we summarized the most frequently occurring nursing diagnoses in patients with Lyme disease, as well as nursing interventions that are aimed at alleviating health problems and difficulties and meeting the needs of patients with Lyme disease.

Key words: Lyme borreliosis. Nursing care. Neuroborreliosis.

Úvod

Lymfská borelióza je infekčné ochorenie, ktorého pôvodcom sú baktérie z komplexu *Borrelia burgdorferi* sensu lato. Táto infekcia je najrozšírenejšou infekciou prenášanou kliešťom na človeka v rámci celej severnej pologule a keďže možnosti ochrany sú v dôsledku absencie očkovania obmedzené, predstavuje pre obyvateľov tejto časti našej planéty značný zdravotný problém. V rámci prevencie je dôležité monitorovanie aktuálneho výskytu infekcie, ako aj jeho medziročného porovnávania. V tejto súvislosti sa u lymfkej boreliózy vyskytuje v rámci jednotlivých krajín Európy problém nejednotného definovania potvrdeného prípadu a nejednotných povinností v súvislosti s odporúčaným diagnostickým a terapeutickým postupom. Cieľom práce bolo zistiť špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s lymfskou boreliózou, identifikovať najčastejšie ošetrovateľské diagnózy a zmapovať ošetrovateľské intervencie, ktoré skvalitňujú ošetrovateľskú starostlivosť o pacienta s lymfskou boreliózou.

Metodika práce

Metódou práce bol literárny prehľad odborných a vedeckých prác a štúdií získaných z troch používaných vedeckých databáz. Vyhľadávanie odborných článkov prebiehalo celkovo na troch platformách. Vybrané boli databázy Web of Science, Pub Med a Scopus. Všetky databázy sú v elektronickej podobe a bol využitý rozšírený prístup cez registráciu prostredníctvom CVTI. Plné texty odborných článkov, ktoré boli spracované do prehľadovej štúdie boli vyhladané v priebehu mesiaca september 2024 a boli publikované v priebehu rokov 2010 až 2024. Pre vyhľadávanie boli zvolené kľúčové slová v anglickom jazyku: Lyme borreliosis, Nursing care, Tick.

Preklad kľúčových slov do slovenského jazyka je: Lymfská borelióza, Ošetrovateľská starostlivosť, Kliešť.

Odborné publikácie boli vyhľadávané v septembri 2024. Pred začiatkom vyhľadávania boli stanovené limity: rok vydania (2010-2024), typ dokumentu (Article, Review article, Case report) a jazyk publikácie (anglický jazyk, slovenský jazyk). Podľa názvu práce, abstraktu a stanoveného cieľa boli práce posudzované, či sú vhodné k stanoveným kritériám Prisma.

Databáza Scopus

V databáze Scopus bolo po zadaní kľúčových slov, obmedzení vo vyhľadávaní v rámci roku vydania publikácie, typu dokumentu a jazyka publikácie bol počet publikácií 45. Na základe prvého triedenia relevantných výsledkov vyhľadávania bolo vyradených 39 nerelevantných publikácií.

Databáza Web of Science

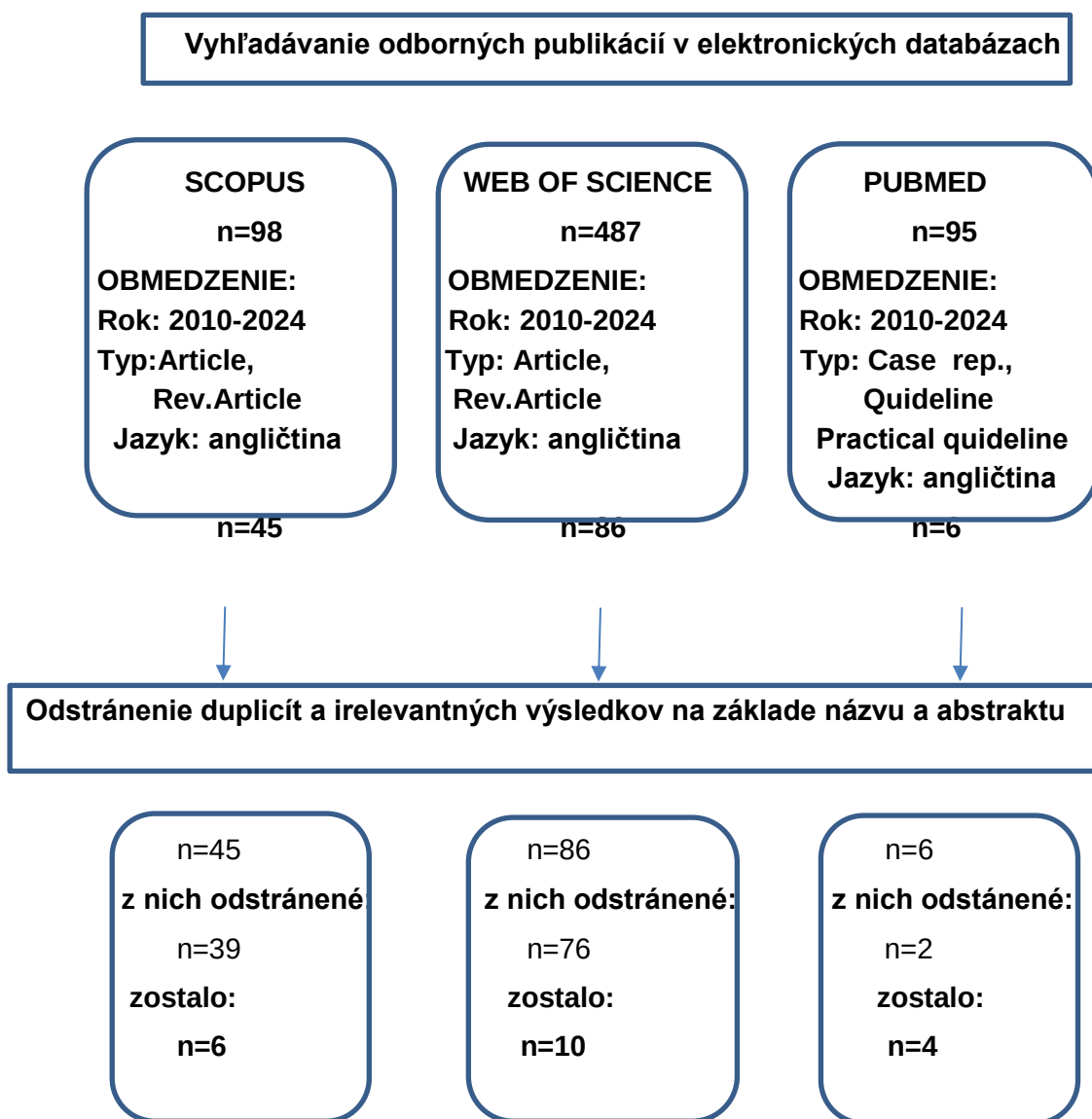
V databáze Web of Science bolo po zadaní kľúčových slov, obmedzení vo vyhľadávaní v rámci roku vydania publikácie, typu dokumentu a jazyka publikácie bol počet publikácií 86. Na základe prvého triedenia relevantných výsledkov vyhľadávania bolo vyradených 76 publikácií pre irelevantné informácie.

Databáza PubMed

Po zadaní kľúčových slov a zadaní obmedzení (rok vydania, typ dokumentu, jazyk) bol celkový počet vyhľadaných výsledkov vo forme plného textu 6 publikácií. Dve publikácie boli vyradené ako irelevantné informácie.

Postup pri vyhľadávaní znázorňuje nasledovný vývojový diagram.

Vývojový diagram literárneho prehľadu



Obr. 5 Vývojový diagram rešerše. (vlastná tvorba)

Výsledky

Na základe analýzy získaných dôkazov sme zistili, že najčastejšou ošetrovateľskou diagnózou u pacientov s LB bola bolesť (v 17 z 20 štúdií). Bolesť pociťovali pacienti v skorých štádiách infekcie v rámci nešpecifických príznakov v sprievode horúčky, prípadne ako bolesť kĺbov a svalov. Pacienti s neuroboreliózou udávali bolesť neurologického pôvodu ako najčastejší príznak infekcie. Tieto naše závery potvrdzujú aj viacerí ďalší autori (Krawczuk a kol. 2020; Gubanova a kol. 2021; Ogrinc a kol. 2024). V rámci ošetrovateľskej starostlivosti o pacientov s akútnou bolesťou uvádzajú autori ako dôležité, aby sestra zhodnotila intenzitu bolesti, komunikovala s pacientom o úľavových polohách a nefarmakologických intervenciách pri zvládaní bolesti a následne kontrolovala a usmerňovala pacienta pri dodržiavaní farmakologickej liečby podľa ordinácie lekára (Böhm a kol. 2025; Adams a kol. 2021; Huiberts a kol. 2022). Pri chronickej bolesti neurologického pôvodu alebo chronickej bolesti kĺbov pri lymskej artritíde je nevyhnutná komunikácia s pacientom o dodržiavaní liečby bolesti podľa ordinácie lekára a o vhodných technikách na úľavu od bolesti (pôsobenie tepla/chladu, vhodné nefarmakologické postupy ako napr. masáže) (Yuskevych a kol. 2022; Yu Malyshev a kol. 2023). Vo všeobecnosti možno zhrnúť, že pacienti, ktorí dostávajú kvalitnú ošetrovateľskú starostlivosť majú lepšiu kontrolu nad bolesťou, sú viac mobilní, pociťujú v menšej miere depresiu a úzkosť a teda majú vyššiu kvalitu života.

Ďalšími ošetrovateľskými diagnózami, ktoré sme vyhľadali v rámci sledovaných štúdií boli únava a úzkosť. Tieto diagnózy u pacientov väčšinou súviseli s bolesťou, nakoľko sa často vyskytovali spolu (v 14 štúdiách z 20). Viacerí autori prác v našom prehľade uviedli, že pacienti s LB pociťovali úzkosť aj v súvislosti s návštevou viacerých špecialistov bez efektu na ich stav a s dlhým obdobím pokiaľ bola správne stanovená ich diagnóza (Nymark a kol. 2024; Yu Malyshev a kol. 2023). Únava pociťovali pacienti v úvodnej fáze infekcie, patrila k nešpecifickým príznakom LB. Pacienti v súvislosti s touto ošetrovateľskou diagnózou uvádzali pokles fyzickej výkonnosti v bežných denných činnostiach a zníženie pracovnej činnosti, časť pacientov nebola schopná chodiť do práce (Hundersen a kol. 2021). Ošetrovateľské intervencie pri únave boli: všímať si, kedy pacient pociťuje únavu, naplánovať aktivity doobeda a striedať aktivitu s odpočinkom, zistiť potrebu pomôcok a zabezpečiť ich dostupnosť pacientovi, podporiť u pacienta popoludňajší spánok, edukovať pacienta o správnom stravovaní režime a možnostiach nefarmakologických opatreniach pri únave (pohybová aktivita, spánok, strava) (Hundersen a kol. 2021, Yuskevych a kol. 2022).

Pacienti s LB pociťovali v rámci tejto diagnózy aj narušený spánok, nespavosť a nedostatok spánku (v 8 štúdiách z 20). Viacerí autori uvádzali tieto ťažkosti v súvislosti s neuroboreliózou a jej klinickými príznakmi – bolesťami neurologického pôvodu, obrnami, úzkosťou, únavou, strachom, depresiami (Raffetin a kol. 2022; Adams a kol. 2021; Itani a kol. 2021; Hundersen a kol. 2021; Voitey a kol. 2020). Spomínané ošetrovateľské diagnózy sa

vyskytovali u pacientov často spolu a navzájom sa ovplyvňovali. Ošetrovateľské intervencie pri narušenom spánku a nespavosti sú: komunikácia s pacientom o charaktere nespavosti, rušivých vplyvoch na spánok, spánkových návykoch, rituáloch, edukovať pacienta o správnej spánkovej hygiene – správne vetraná miestnosť, vhodná teplota miestnosti, nekonzumovať ťažké jedlá pred spaním, nepiť veľké množstvo tekutín. Vhodné je tiež povzbudzovať pacienta k telesnej aktivite, pokiaľ to dovoľuje jeho zdravotný stav (Voitey a kol. 2020).

Medzi ďalšie ošetrovateľské diagnózy, ktoré opisovali autori prác v rámci nášho rešerše patrili: nauzea (väčšinou v rámci nešpecifických príznakov LB) (Frahier a kol., 2024; Voitey a kol., 2020; Jacquet a kol., 2019), porucha zmyslového vnímania a poškodená pamäť (najmä v súvislosti s neuroboreliózou) (Raffetin a kol. 2024), hypertermia a deficit telesných tekutín (pri prvotnom štádiu LB v rámci nešpecifických príznakov) (Adams a kol., 2021; Esposito a kol., 2013; Kantamaneni a kol., 2017), narušená integrita kože a riziko alergickej reakcie (v súvislosti s výskytom erythema migrans) (Brestrich a kol., 2024; Trevisan a kol., 2022; Begolli a kol., 2019) a chronický smútok (v súvislosti s chronickou formou LB) (Itani a kol., 2021; Hundersen a kol., 2021; Voitey a kol., 2020; Oczko-Grzesik a kol., 2017).

Odporúčané ošetrovateľské intervencie boli nasledovné: pri erytema migrans sledovať kožu pacienta a prípadné zmeny na koži, edukovať pacienta o starostlivosti o kožu – správna hygiena – najmä zabezpečenie aseptického ošetrovania, nedráždiť a nemasť postihnuté miesto ak to nie je nevyhnutné, prípadné zmeny ihneď konzultovať (Brestrich a kol., 2024; Trevisan a kol., 2022), pri nauzei – edukovať pacienta, aby jedlo konzumoval v malých dávkach a častejšie, podávať lieky a sledovať ich účinok, informovať pacienta o rizikách dehydratácie (Frahier a kol., 2024; Voitey a kol., 2020), pri poruchách zmyslového vnímania a poškodenej pamäti – sledovať ako pacient reaguje na jednoduché pokyny, komunikovať s pacientom o obavách (Raffetin a kol. 2024), pri hypertermii a deficite telesných tekutín – kontrolovať podávanie liekov podľa ordinácie lekára, edukovať pacienta o vhodnom doplnení tekutín (Adams a kol., 2021; Esposito a kol., 2013), pri chronickom smútku – komunikovať s pacientom o jeho pocitoch, aktivizovať pacienta k aktivitám v prírode, športu podľa jeho možností (Voitey a kol., 2020; Oczko-Grzesik a kol., 2017).

Záver

Na základe analýzy štúdií zahrnutých do literárneho prehľadu je možné zhrnúť, že špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti súvisia s klinickými príznakmi u jednotlivých pacientov s LB. Tieto symptómy závisia od štádia infekcie, imunity a životného štýlu pacienta. Pacienti, ktorí boli v diseminovanom štádiu LB a pociťovali príznaky ako bolesť, únava, úzkosť, narušený spánok si vyžadovali ošetrovateľskú starostlivosť zameranú najmä na edukáciu a komunikáciu o ich ťažkostiach a možnostiach eliminácie týchto symptómov. Na druhej strane sme zistili, že nevyhnutnou súčasťou ošetrovateľskej starostlivosti musí byť aj

komunikácia o ochorení, jeho diagnostike a liečbe, nakoľko veľa pacientov pociťovalo strach a úzkosť z dĺžky trvania stanovenia správnej diagnózy, zo strachu o svoje zdravie, z nedostatočných informácií o svojej diagnóze zo strany zdravotníkov. Často boli pacienti zmätení z toho, že museli navštíviť viacerých špecialistov a dlho nemali konečnú diagnózu. Preto je v rámci ošetrovateľskej starostlivosti nevyhnutné komunikovať s pacientom o jeho pocitoch, edukovať ho o dôležitosti viacerých diagnostických vyšetrení a povzbudzovať ho, aby bol prístupný týmto postupom a vedel o nevyhnutnosti stanovenia správnej diagnózy a následnej liečby, ktorá býva často dlhšia, ale je nevyhnutná.

V štúdiách, ktoré boli zahrnuté do nášho literárneho prehľadu boli ako kľúčové intervencie pomáhajúce pacientom spomínané najmä intervencie zamerané na ošetrovateľskú diagnózu bolesti, nakoľko bola najčastejším príznakom, ktorý sa vyskytoval u pacientov s LB. Ide predovšetkým o komunikáciu s pacientom o dodržiavaní liečby bolesti podľa ordinácie lekára, komunikáciu o vhodných nefarmakologických postupoch na zmiernenie bolesti (úľavové polohovanie, masáže, pôsobenie tepla alebo chladu). Pri pociťovaní únavy boli spomínané intervencie ako striedanie krátkych aktivít s odpočinkom, zaradenie popoludňajšieho spánku do denných aktivít, nevyhýbanie sa aktivitám, ktoré pacient zvládne, len upraviť intenzitu a dĺžku trvania, nakoľko aktivity ovplyvňujú celkový psychický stav pacienta. Pri úzkosti a strachu opisovali autori ako nevyhnutné s pacientom komunikovať o jeho obavách, pocitoch a povzbudzovať ho. Nevyhnutná je edukácia pacienta o vhodnej strave, spánkovej hygiene a správnom režime dňa. Neoddeliteľnou súčasťou komunikácie musí byť povzbudzovanie pacienta a snaha o jeho pozitívny prístup. Psychické nastavenie pacienta je pri liečbe často kľúčové, čo bolo zdôraznené vo viacerých odborných prácach literárneho prehľadu.

Zoznam použitej literatúry

- [1] BRANDA, J.A., STEERE, A.C., 2021. Laboratory Diagnosis of Lyme Borreliosis. In: Clin Microbiol Rev. [online]. Vol. 34. No.2., s. e00018-19. DOI: <https://10.1128/CMR.00018-19>.
- [2] BERNARD, Q., GRILLON, A., LEMORMAND, C., EHRET-SABATIER, L., BOULANGER, N., 2020. Skin Interface, a key player for Borrelia multiplication and persistence in Lyme borreliosis. In: Trends Parasitol. [online]. Vol. 36. No. 3., s. 304-314. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pt.2019.12.017>.
- [3] BOULANGER, N., BOYER, P., TALAGRAND-REBOUL, E. a kol. 2019. Ticks and tick-borne diseases. In: Med Mal Infect. [online]. Vol. 49. No. 2., s. 87-97. DOI: <https://10.1016/j.medmal.2019.01.007>.
- [4] DANTAS-TORRES, F., 2010. Biology and ecology of the brown dog tick, Rhipicephalus sanguineus. In: Parasites and Vectors. [online]. Vol.3. No. 1., s. 26. DOI: 10.1186/1756-3305-3-26.

- [5] DERŇÁROVÁ, L., ONDRIOVÁ, Iveta, FERTAL'OVÁ, Terézia, a kol. 2012. *Lumbálna punkcia. Simulačné laboratórium pre nácvik ošetrovateľských postupov*. KEGA 017 PU-4/2012. Prešov: PU.
- [6] DESSAU, R.B., VAN DAM, A.P., FINGERLE, V. a kol. 2018. To test or not to test? Laboratory support for the diagnosis of Lyme borreliosis: a position paper of ESGBOR, the ESCMID study group for Lyme borreliosis. In: Clin Microbiol Infection. [online]. Vol.24., s. 118-124. DOI: [10.1016/j.cmi.2017.08.025](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.08.025).
- [7] DICKÁ, E., KOLNÍKOVÁ, M., 2023. Indikácia a kontraindikácie lumbálnej punkcie v detskom veku. In: Pediatria pre prax. [online]. Vol.24. No.4, s. 153-158.
- [8] DUNGL, P. Ortopedie. Praha: Grada, 2005. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.
- [9] GUBANOVA, K., LANG, J.L., LATZKO, J., a kol. 2021. Peripheral neuropathy due to neuroborreliosis: Insensitivity for CXCL13 as early diagnostic marker. In: Internat J Infect Dis. [online]. Vol.105. s.460-462 . DOI: [10.1016/j.ijid.2021.02.050](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.02.050)
- [10] GUÉRIN, M., SHAWKY, M., ZEDAN, A., a kol. 2023. Lyme borreliosis diagnosis: state of the art of improvements and innovations. In: BMC Microbiol. [online]. Vol.23. s. 204. DOI: [10.1186/s12866-023-02935-5](https://doi.org/10.1186/s12866-023-02935-5).
- [11] HOLEČKOVÁ, Katarína, KOŠČÁLOVÁ, Alena, SCHRÉTER, Ivan, 2021. *Lymeská borelióza. Štandardné postupy 0141*. Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR.
- [12] KRAWCZUK, K., CZUPRYNA, P., PANCEWICZ, S., a kol., 2020. Comparision of neuroborreliosis between children and adults. In: Ped Infect Dis J. [online]. Vol. 39. No.1. s.7-11. DOI: [10.1097/INF.0000000000002493](https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002493).
- [13] KRBKOVÁ, Lenka, KYBICOVÁ, Kateřina, PÍCHA, Dušan, ROHÁČOVÁ, Hana, SMÍŠKOVÁ, Dita, 2018. *Doporučený postup diagnostiky a léčby lymeské borreliozy*. Praha: Společnost infekčního lékařství České lékařské společnosti J.E. Purkyně.
- [14] LOCHHEAD, R.B., STRLE, K., ARVIKAR, S.L., a kol. 2021. Lyme arthritis: linking infection, inflammation and autoimmunity. In: Nat Rev. Rheumatol. [online]. Vol.17. No. 8. s.449-461. DOI: [10.1038/s41584-021-00648-5](https://doi.org/10.1038/s41584-021-00648-5).
- [15] MARQUES, A., 2022. Persistent symptoms after treatment for Lyme disease. In: Infect Dis Clin North Am. [online]. Vol.36. No. 3. s.621-638. DOI: [10.1016/j.idc.2022.04.004](https://doi.org/10.1016/j.idc.2022.04.004).
- [16] MEIER, Zdeněk, WEIGL, Evžen, NAVRÁTILOVÁ, Veronika a kol., 2022. Lymeská borelióza z pohledu pacientu. In: Med. praxi. [online]. Vol. 19 No. 2, s. 132-138.
- [17] NAGARAJAN, A., SKUFCA, J., VYSE, A. a kol. 2023. The landscape of Lyme borreliosis surveillance in Europe. In: Vector Borne Zoonotic Dis. [online]. Vol. 23 No. 4, s. 142-155. DOI: [https://10.1089/vbz.2022.0067](https://doi.org/10.1089/vbz.2022.0067).
- [18] OCZKO-GRZESIK, B., KEPA, L., PUSZCZ-MATLINSKA, M. a kol., 2017. Estimation of cognitive and affective disorders occurrence in patients with Lyme borreliosis. In: Ann Agric Environ Med. [online]. Vol.24. No.1. s.33-38. DOI: [10.5604/12321966.1229002](https://doi.org/10.5604/12321966.1229002).

- [19] OGRINC, K., BOGOVIC, P., MARASPIN, V., a kol. 2024. Assessment of three criteria to establish borrelial infection in suspected lyme neuroborreliosis. In: Infection. [online]. Vol.53. No.1. s.165-174. DOI: 10.1007/s15010-024-02338-2.
- [20] PLEVOVÁ, I., a kol., 2018. *Ošetrovatelství I.* [tlačená kniha]. 2.vydanie. Praha: Grada. ISBN 978-802710-8886.
- [21] PROKEŠ, Zdeněk, 2015. Lymeská borrelióza. In: Dermatol Praxi. [online]. Vol.9. No.1, s.36-39.
- [22] RADOLF, J.D., STRLE, K., LEMIEUX, J.E., a kol. 2021. Lyme disease in humans. In: Curr Issues Mol Biol. [online]. Vol.42. s.333-384. DOI: 10.21775/cimb.042.333.
- [23] RAUER, S., KASTENBAUER, S., FINGERLE, V., a kol. 2018. Lyme neuroborreliosis. In: Dtsch Arztebl. Int. [online]. Vol. 115. No.45. s.751-756. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0751
- [24] SMÍŠKOVÁ, D., PÍCHA, D., 2017. Diagnostika a léčba lymeské borreliózy. In: Med. praxi. [online]. Vol.14. No. 2. s. 77-80.
- [25] STANEK, G., STRLE, F., 2018. Lyme borreliosis – from tick bite to diagnosis and treatment. In: FEMS Microbiology Reviews. [online]. Vol.42. No. 3. s. 233-258. DOI: <https://doi.org/10.1093/femsre/fux047>
- [26] RAUER, S., KASTENBAUER, S., HOFMANN, H., 2020. Quidelines for diagnosis and treatment in neurology – Lyme neuroborreliosis. In: Ger Med Sci. [online]. Vol. 18., s. Doc03. DOI: 10.3205/000279.
- [27] STEERE, A.C., STRLE, F., WORMSER, G.P. a kol. 2016. Lyme borreliosis. In: Nat Rev Dis Primers. [online]. Vol. 2., s.16090. DOI: <https://10.1038/nrdp.2016.90>.
- [28] STEERE, A.C., 2024. Lyme arthritis: a 50-years journey. In: J Infect Dis. [online]. Vol. 230., s.S1-S10. DOI: 10.1093/infdis/jiae126
- [29] ZHOU, G., XU, X., ZHANG Y., a kol. 2021. Antibiotic prophylaxis for prevention against Lyme disease following tick-bite: an updated systematic review and meta-analysis. In: BMC Infect Dis. [online]. Vol. 21., s.1141. DOI: 10.1186/s12879-021-06837-7
- [30] Vyhláška MZ SR č. 208/2024 o rozsahu ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom a o rozsahu praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom

Kontakt:

Mária Nováková
 Fakulta zdravotníctva,
 Katolícka univerzita v Ružomberku,
 Nám. A. Hlinku 48
 034 01 Ružomberok

PACIENT S EXTRÉMNOU OBEZITOU V ZDRAVOTNÍCKOM ZARIADENÍ Z POHLĎADU SESTRY

Patient With Extreme Obesity in A Healthcare Facility From the Nurse's Perspective

Tatiana Hudáková^{1,2,3}, Mária Popovičová⁴, Jozef Babečka⁴

¹Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava

²Stredná zdravotnícka škola, Michalovce

³OAMIS, NsP Trebišov, Penta Hospitals

⁴Katolícka univerzita v Ružomberku

Abstrakt

Príspevok akcentuje pozornosť na problematiku extrémnej obezity z hľadiska poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti sestrou. Uvádzame najčastejšie obmedzenia vyplývajúce z extrémnej obezity pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti a dostupné štúdie, ktoré poukazujú na vnímanie týchto obmedzení samotnými sestrami.

Kľúčové slová: Extrémna obezita. Ošetrovateľská starostlivosť. Sestra. Pacient. Limity

Abstract

The article emphasizes attention to the issue of extreme obesity from the perspective of providing nursing care by nurses. We present the most common limitations resulting from extreme obesity in the provision of nursing care and the available studies that highlight nurses' perceptions of these limitations themselves.

Keywords: Extreme obesity. Nursing care. Nurse. Patient. Limitations

Úvod

Obezita je komplexný psychosociálny konštrukt, ktorý je silne spojený so zdravím a pohodou a je dôležitým prediktorom úmrtnosti a chorobnosti (Liodaki, et al., 2014) vrátane diabetes mellitus, srdcových chorôb a niektorých druhov onkologických ochorení (Hruby, et al., 2016). Výskyt obezity sa celosvetovo zvyšuje, pričom v roku 2016 bolo viac ako 650 miliónov dospelých klasifikovaných ako obézných a 1,9 miliardy ako jedincov s nadváhou (WHO, 2020). Obezita sa neobmedzuje len na rozvinuté krajiny, ale je tiež novým zdravotným problémom v mnohých rozvojových krajinách vrátane Bangladéša (Sultana, et al., 2019), Indie (Siddiqui, et al., 2016) a Saudskej Arábie (Hammad, et al., 2017). „Obezita patrí medzi civilizačné

ochorenia, a zároveň medzi závažný rizikový faktor napr. kardiovaskulárnych ochorení, o ktorom pacienti nemajú dostatok vedomostí a často si neuvedomujú riziká spojené s obezitou“ (Šulcová, Murgová, 2020, 494 s.).

Má to vplyv aj na zdravotnícke organizácie, pretože sa zvyšuje počet hospitalizácií súvisiacich s obezitou ako primárnou alebo sekundárnou diagnózou (Korda, et al., 2013). Klasifikácia obezity sa však v literatúre líši a je ďalej komplikovaná používaním termínu "bariatrická" (Cowley, et al., 2010). Boli uznané nezrovnalosti v definíciách a vnímaní obezity, najmä u detí (WHO, 2020). Index telesnej hmotnosti (BMI) zostáva najčastejšie používaným meradlom klasifikácie. BMI > 30 kg/m² znamená obezitu a Svetová zdravotnícka organizácia (WHO, 2020) ďalej kategorizovala obezitu do troch podtried, pričom trieda III je kategorizovaná ako najvyššia úroveň obezity, ako extrémna obezita. „Mládež je veľmi ovplyvnená negatívnymi faktormi, ktorými sú napr. miesto bydliska, média, rovesníci či stravovacie návyky rodičov,“ (Nemčíková, 2022. s. 291). Zdravotné a sociálno-ekonomické dopady obezity na jednotlivcov a systémy zdravotnej starostlivosti môžu byť významné. U dospelých v mladom a strednom veku je obezita spojená s nižším dosiahnutým vzdelaním (French, et al., 2016) rozvojom komorbidít (Jahangir, et al., 2014) vrátane kardiovaskulárnych ochorení, muskuloskeletálnych porúch a niektorých druhov rakoviny (WHO, 2020) zvýšením zdravotného postihnutia a celkovým znížením priemernej dĺžky života (Lartey, et al., 2020). Obezita akejkoľvek klasifikácie môže zvýšiť zložitosť klinickej starostlivosti vrátane mobilizácie, starostlivosti o pleť a perioperačného manažmentu (Imber, et al., 2016). Zvyšujúci sa počet hospitalizácií ľudí žijúcich s obezitou triedy III a s tým spojená zložitosť starostlivosti o nich zvyšuje nároky na zdravotnícke zariadenia a predstavuje jedinečné výzvy vo vzťahu k požiadavkám na ošetrovateľskú starostlivosť. Pacienti s obezitou majú často komorbidné stavy, ktoré tiež komplikujú ich požiadavky na starostlivosť (Dambaugh, et al., 2016). Starostlivosť o pacientov s obezitou si vyžaduje viac času, personálu a špecialistov na manipuláciu s pacientmi. Pacient s obezitou v bezvedomí vyžaduje až 5 zamestnancov na bezpečné zdvihnutie alebo premiestnenie a nedostatok personálu môže tiež viesť k nebezpečnej manipulácii s pacientom. Vysoké riziko poranenia sa vyskytuje aj pri vykonávaní bariatrických ošetrovateľských úloh, ktoré prekračujú limity bezpečného pracovného zaťaženia, ako je výmena obväzov pacienta, ktorá zahŕňa zdvíhanie a podopieranie končatín s hmotnosťou približne 16 % celkovej telesnej hmotnosti obézneho pacienta (Ivanková, Belovičová, 2022). Pri starostlivosti o pacientov s obezitou existujú osobitné riziká pre sestry. Je dobre známe, že riziko poškodenia pohybového aparátu u ošetrojúceho personálu je úmerné hmotnosti pacientov a použitým technikám, ktoré sú pri ošetrovaní využívané. Extrémna obezita limituje každú jednu oblasť ošetrovateľskej starostlivosti, zároveň predikuje mnohé riziká pri jej poskytovaní, preto je nutné posilňovať zručnosti sestier, v oblasti poskytovania tejto špecifickej starostlivosti.

Oblastí limitácií ošetrovateľskej starostlivosti u pacienta s extrémnou obezitou

Pacienti s obezitou trpia často kožnými problémami, majú zvýšené riziko vzniku dekubitov, zaparenín, perianálnej dermatitídy, vredov predkolenia aj diabetických angiopatií (Phillips, et al., 2013).



Obr. 1 Sťažené hojenie rán u pacienta s obezitou (autorka, 2025)

Obezita je spojená s vývojom rôznych typov rán, a tiež s tým ako sa rany môžu vyvinúť alebo nakoniec zahojiť. Pacienti, ktorí sú obézni a majú problémy s mobilizáciou, môžu mať zvýšené riziko vzniku dekubitov (Ivanková, Belovičová, 2022). Zvýšené množstvo podkožného tuku, ktorý nie je prekrvený zhoršuje hojenie rán. Častými komplikáciami je infekcia rany a dehinescencia rany. Niektoré štúdie popisujú obezitu ako protektívny faktor v prevencii dekubitov, avšak extrémna obezita predstavuje 1,5 - 3 násobne vyššie riziko vzniku dekubitov oproti pacientom s normálnou hmotnosťou (Jamardakha, et al., 2011).



Obr. 2 Extrémne obézny pacient a predispozícia k dekubitom (autorka, 2025)

Samozrejmosťou pri ošetrovaní obézneho pacienta má byť využívanie antidekubitných pomôcok, je však potrebné vždy odkontrolovať nosnosť pomôcky. Antidekubitné matrace však za žiadnych okolností nenahradia polohovanie pacienta (Bajwa, 2012). Starostlivosť

o pokožku obézneho pacienta je v prvom rade založená na prevencii poškodení pokožky a dennom zhodnotení jej stavu sestrou. Veľmi účinnou stratégiou je polohovanie, ošetrovanie predilekčných miest a využívanie pomôcok k polohovaniu. Prehliadka a monitoring pokožky má zahŕňať stav kožných záhybov, najmä pod prsníkmi, v perianálnej oblasti a v záhyboch pod bruchom. Kožné záhyby u obézneho pacienta predstavujú okrem zvýšeného rizika vzniku zaparenín a mykóz tiež významné riziko tlaku. Uzavretie kapilár tlakom vo vnútri záhybov vedie k nekróze tkaniva. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať zavedeným katétrom, káblom od monitora a drénom, ktoré by mali byť umiestnené tak, aby neboli skryté v záhyboch alebo nevytvárali tlak na pokožku (Kapounová, 2020). Porucha celistvosti kože môže byť u pacienta narušená aj pri manipulácii s chorým strižnými silami. Z tohto dôvodu je potrebné pri manipulácii s pacientom používať pomôcky uľahčujúce manipuláciu a využiť pri manipulácii s chorým viac personálu.



Obr. 3 Zabezpečenie bezpečnosti extrémne obézneho pacienta posilnením personál
(autorka, 2025)

Ďalšou limitáciou pri ošetrovaní pacienta s obezitou je výmena posteľnej bielizne a úprava postele. Technickým problémom môže byť štandardná šírka lôžka, kedy obézneho pacienta nie je možné otočiť na bok tak, aby výmena bielizne bola jednoduchá, a tiež, aby bolo možné skontrolovať a kvalitne ošetriť chrbát a predilekčné miesta. So stupňom obezity sa zhoršuje aj tolerancia zmeny polohy, platí čím vyššia obezita, tým horšia tolerancia zmeny polohy (Drábková, 2010).

Medzi nevhodné polohy patrí horizontálna a Trendelenburgová poloha, ktoré zvyčajne vedú k problémom s dýchaním a obehovým komplikáciám. Ako najvhodnejšia sa osvedčili antitrendelenburgová a Fowlerová poloha, pretože uvoľňujú tlak vnútrobrušného obsahu a uľahčujú spontánne dýchanie i dýchanie u pacienta na umelej ventilácii pľúc (Kapounová, 2020). Pri plánovaní manipulácie s pacientom s obezitou by mali byť vždy zhodnotené faktory, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť pacienta. Je to najmä schopnosť spolupráce pacienta, ochorenia pacienta, schopnosť uniesť váhu pacienta, respiračné funkcie, svalová

sila a dostupnosť pomôcok. Nemenej dôležitou súčasťou bezpečného zaobchádzania s pacientom je nielen komunikácia s pacientom, ale aj komunikácia v rámci multidisciplinárneho tímu (Thomas, 2011).

Pri vyšetrení obézneho pacienta je možné tiež rátať z určitými komplikáciami. Pri neinvazívnom meraní tlaku krvi, môže byť obtiažne nájsť vhodnú šírku manžety. Pri použití príliš malej manžety dochádza k skresleniu nameraných hodnôt.



Obr. 4 Improvizácia pri neinvazívnom meraní tlaku krvi (zdroj: autorka, 2025)

Na trhu existujú rôzne šírky manžety, ale problémom je, že nie každé zdravotnícke zariadenie ich má k dispozícii. Použitie predĺženej manžety, ktorá nemá zodpovedajúcu dĺžku nafukovacej časti vedie tiež k nepresnému nameraniu hodnôt tlaku krvi. Alternatívou je použitie stehennej manžety na paži pacienta. Niekedy však táto manžeta presahuje kvôli šírke až na predlaktie. Výsledky štúdie, ktorá porovnávala hodnoty namerané pri použití manžety optimálnej veľkosti s hodnotami nameranými pri použití stehennej alebo predĺženej manžety však preukázali pomerne veľké rozdiely v nameranom tlaku krvi. Pri použití predĺženej manžety je tlak krvi vyšší ako v skutočnosti. Ako najlepším riešením ak nie je k dispozícii vhodná manžeta je meranie tlaku na predlaktí pacienta za predpokladu, že pacienta napolohujeme tak, aby predlaktie bolo v úrovni srdca (McFarfalle, et al., 2012).

U obéznych pacientov predstavuje ďalšiu komplikáciu z pohľadu ošetrovateľského prístupu možnosť identifikácie a napichnutia cievneho vstupu. Venózný systém obézneho človeka je hlboko pod vrstvou tuku. Je potrebné prispôbiť uhol a hĺbku vpichu zmeneným anatomickým pomerom. Možnosťou je využitie sonografickej kontroly pri kanylácii, čo zvyšuje úspešnosť výkonu a tiež minimalizuje riziko komplikácií. U hospitalizovaných obéznych pacientov je čoraz bežnejšie zavádzanie centrálného venózneho katétra (Phillips, et al., 2013). Jedným z problémových oblastí u pacienta s obezitou je vyhľadanie vhodnej žily na zavedenie periférneho venózneho katétra.



Obr. 5 Limitácie pri zavádzaní intravenózneho vstupu (autorka, 2025)

U obéznych pacientov sú žily slabo hmatné a málo viditeľné. Preto sestra pre lepšiu viditeľnosť môže využiť masáž paže, alebo priloženie teplého obkladu poprípade spustiť pažu pacienta krajom z lôžka. Ak je potrebné realizovať odber venózneho krvi je možné zmeniť vákuový systém za jednorazovú striekačku a ihlu. V prípade použitia striekačky a ihly je nutné manipulovať s piestom striekačky pozvoľna z dôvodu hroziacej hemolýzy a traumatizovania cievnej steny (Laboratorní příručka, 2015). Obtiažne býva aj realizovanie fyzikálneho vyšetrenia. Posluch pacienta je potrebné realizovať pevným pritnutím fonendoskopu na miesto posluchu. Pokiaľ sú na mieste posluchu kožné záhyby, je potrebná asistencia druhej osoby. Posluch peristaltiky je tiež sťažený veľkým množstvom podkožného tuku, často je nemožné vyšetrenie peristaltiky obézneho pacienta. Taktiež vyhodnotenie elektrokardiogramu býva náročné, pretože záznam je skreslený ťažším prenikaním napätia cez podkožný tuk. Záznam teda vykazuje komplexy nízkej voltáže (Jamardakha, et al., 2014). Rovnako aj vyšetrenie edémov, náplne krčných žíl aj anasarky, je častokrát zlé rozlíšiteľné. Pulzná oxymetria merania okysličenia krvi kyslíkom môže udávať nepresné hodnoty a tiež cyanóza nemusí byť u obézneho pacienta ľahko rozlíšiteľná (Phillips, 2013).

„Zabezpečenie dýchacích ciest je jednou z úloh anesteziológa a za zlatý štandard sa považuje endotracheálna intubácia s použitím laryngoskopu“ (Málek, 2011). Ako ďalej autor uvádza v súvislosti so zabezpečením dýchacích ciest môžu vzniknúť „katastrofy“ v podobe zlyhania ventilácie, nerozpoznania intubácie do pažeráka alebo obťažnej či nemožnej intubácie. Obťažne dýchacie cesty predstavujú multifaktoriálny problém a ich manažment zahŕňa komplexnú interakciu medzi faktormi pacienta, klinickou situáciou a zručnosťami tímu.



Obr. 6 Zmena anatomických pomerov v oblasti hlavy a krku u extrémne obéznych
(autorka, 2025)

Otázkou obťažnej intubácie sa zaoberá Helsinská deklarácia, ktorá poukazuje na to, že každý lekár musí vedieť čo má k dispozícii a s čím sa ako pracuje. Teda je potrebné realizovať nácviky manažmentu obťažných dýchacích ciest, precvičovať tieto zručnosti. Ideálne je ak ide o nácvik v tímoch, to znamená, že z procesu nácviku nie sú vylúčené sestry v rozsahu svojich kompetencií. Tento trend posledné roky podporujú rôzne workshopy v rámci konferencií, kde si tieto zručností nacvičujú tímy v zložení lekár sestra. Na Slovensku je to pre sestry non lege artis výkon. Žáček (2012) poukazuje na to, že pracoviská by mali mať dostupné také pomôcky a vybavenie, ktoré personál dokáže rutinne používať. Školenia a tréningy na modeloch simulujúcich obštrukciu dýchacích ciest sú podľa neho zásadné. Deklaruje, že ten kto pravidelne podstupuje tréning týchto akútnych situácií, reaguje v týchto situáciách ďaleko lepšie ako ten kto tréning neabsolvoval. Celý tím tak navyše ľahšie spolupracuje.

Postoje sestier k ošetrovaniu pacientov s extrémnou obezitou

Metanalýza Ewensa et al. (2022) prináša prehľad dostupných štúdií zameraných na vnímanie náročnosti poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti extrémne obéznym pacientom sestrami. V tejto sumarizácii štúdií boli ako najpálčivejšie oblasti identifikované vybavenie, prístup, znalostí a odborná príprava na ošetrovanie extrémne obéznych pacientov. Boli extrahované štúdie so zameraním na špecifiká poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti a treťou oblasťou bola oblasť sumarizácie zlepšení a odporúčaní pre zlepšenie praxe v starostlivosti o pacienta s extrémnou obezitou. Sestry deklarovali, že z hľadiska vybavenia je najvýznamnejším problémom dostupnosť vybavenia, oneskorený prístup a uloženie vybavenia a porucha zariadenia alebo vybavenia. Problémy popisovali aj pri poskytovaní základnej ošetrovateľskej starostlivosti, ktorá je vnímaná sestrami ako náročnejšia oproti ošetrovaniu neobéznych pacientov, kde limitáciu predstavuje telesný habitus pacienta.

Najvýznamnejším problémom vnímaným sestrami je udržiavanie bezpečnosti pacienta pri podpore ľudí pri mobilizácii. Ďalším významným problémom uvádzaným sestrami je komunikácia, ktorá je významným článkom podpory terapeutického vzťahu, avšak pri komunikácii s extrémne obéznym pacientom sú sestry limitované predsudkami. Sestry uvádzali ako významný problém aj samotnú vlastnú odbornú prípravu a vzdelávanie v tejto oblasti.

Záver

Vzhľadom k nárastu extrémnej obezity a tým pádom nárastu ošetrovaných pacientov s extrémnou obezitou je potrebné byť na tieto situácie pripravený. Je potrebné definovať nedostatky a vychádzať z potrieb praxe – deklarovať nedostatky materiálne, ľudské, organizačné-a iné. Nevyhnutné je prepojenie manažmentu a sestier od lôžka pacienta – sestra má mať priestor na vyjadrenie nedostatkov. Potrebné je „cvičiť“ sa v postupoch v rozsahu praxe sestry, simulovať ošetrovateľské postupy, aby sme boli pripravení do praxe. Nevyhnutná je aj realizácia výskumov a na základe ich výsledkov je potrebné implementovať požadované návrhy do praxe.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] BAJWA, S. et al. 2012. Clinical and critical care concerns in severely ill obese patient. In: *Indian Journal Of Endocrinology And Metabolism* 2012, roč. 16, č. 5, s. 740- 748.
- [2] COWLEY, S. P., et al. 2010. Manual handling risks associated with the care, treatment and transportation of bariatric patients and clients in Australia. In: *Int J Nurs Pract.* 2010; vol. 16, no. 3, p. 262–267.
- [3] DAMBAUGH, LA, et al. Progressive Care of Obese Patients. In: *Crit Care Nurse.* 2016; vol. 36, no. 4, p. 58–63.
- [4] DRÁBKOVÁ, J. 2010. Obézní pacient a jeho polohování v intenzivní péči. In: Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. 2010, ISSN 1212-3048. roč. 57, č. 2, s. 80-84.
- [5] EWENS, B. 2022. The nursing care of people with class III obesity in a acute care setting : a scoping review. In: *Nursing BMC.* vol. 21, no. 3, p. 1222-1233.
- [6] FRENCH, SA, et al. 2018 Obesity in adolescence predicts lower educational attainment and income in adulthood: the project EAT longitudinal study. In: *Obesity.* 2018; vol. 26, no. 9, p. 1467–1473.
- [7] HAMMAD, S. S., et al. 2017. The child obesity epidemic in Saudi Arabia: a review of the literature. In: *J Transcult Nurs.* 2017; vol. 28, no. 5, p. 505–515.
- [8] HRUBY, A. et al. 2016. Determinants and consequences of obesity. In: *Am J Public*

Health. 2016; vol. 106, no. , p. :1656–1662.

- [9] IVANKOVÁ, V., BELOVIČOVÁ, M. 2022. Holistický prístup k bezpečnému manažmentu obézneho pacienta. Obezita a metabolický syndróm. In Zborník vedeckých prác 2022. Collegium Humanum Warsaw management university. Polska. ISBN 978-83-964214-3-2. s. 216-229.
- [10] IVANKOVÁ, V., BELOVIČOVÁ, M. 2022. Výzvy obezity v manažmente chronických rán. In Zborník vedeckých prác – Dni praktickej obezitológie a metabolického syndrómu 2021. Warszawa 2022. Vydavateľstvo: Collegium Humanum Warszawa. Management University. Waršawa.2022. ISBN: 978-83-958245-5-5. s.114-135.
- [11] IMBER, DA, 2016. Respiratory Management of Perioperative Obese Patients. In: *Respir Care*. 2016; vol. 61, no. 12, p. 1681–92.
- [12] JAHANGIR, E, et al. 2014. Low weight and overweightness in older adults: risk and clinical management. In: *Prog Cardiovasc Dis*. 2014; vol. 57, no. 2, p. 127–133.
- [13] JAMADARKHANA, S. et al. 2014. Intensive care management of morbidly obese patients. Continuing Education in Anaesthesia, In: *Critical Care*. 2014. ISSN: 1364 8535. roč. 14, č. 2, s. 73-78.
- [14] KAPOUNOVÁ, G. 2020. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada, 2020. 388 s. ISBN: 978-80-0271-0130-6. 267.
- [15] KORDA, R. J., et al. 2013. Prospective cohort study of body mass index and the risk of hospitalisation: findings from 246361 participants in the 45 and Up Study. In: *Int J Obes*. 2013; vol. 37, no. 6, p. 790–799.
- [16] Laboratorní příručka. 2015. Postup odběru biologického materiálu. Mz-Biochem. [online]. Citované dňa- [29.9.2025] Dostupné z: <http://www.mzbiochem.cz/odber.htm>.
- [17] LARTEY, S, et al. 2020. Impact of overweight and obesity on life expectancy, quality-adjusted life years and lifetime costs in the adult population of Ghana. In: *BMJ global health*. 2020; vol. 5, no. 9, p. 222-233.
- [18] LIODAKI, E, et al. 2014. Obese patients in a burn care unit: a major challenge. In: *Burns*. 2014; vol. 40, no. 8, p. 1738–1742.
- [19] MÁLEK, J. et al. 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada, 2011. 192 s. ISBN: 978-80-247-3642-6.
- [20] McFARLANE, J. 2012. Ask the Experts. Blood Pressure Measurement in Obese Patients. In: *Critical Care Nurse*. 2012, roč. 32, č. 6, s. 70-73. 15.
- [21] NEMČÍKOVÁ, M. 2022. Prevencia nesprávnej životosprávy stredoškolskej mládeže z pohľadu ošetrovatelstva. In: ZBORNÍK VEDECKÝCH PRÁC – DNI PRAKTICKEJ OBEZITOLÓGIE A METABOLICKÉHO SYNDRÓMU 2021. Vydavateľstvo: Collegium Humanum Warsaw Management University. 572 s., s. 291-310. ISBN: 978-83-958245-5-5.

- [22] PHILLIPS, J. et al. 2013. Care of the Bariatric Patient in Acute Care. In: Journal of Radiology Nursing 2013. ISSN: 1546-0843 roč. 32, č. 1, s. 21-31.
- [23] SIDDIQUI, M., Z, et al. 2016. Overweight and obesity in India: policy issues from an exploratory multi-level analysis. In: *Health Policy Plan*. 2016; vol. 31, no. 5, p. 582–591.
- [24] SULTANA, M. et al. 2019. Prevalence of childhood obesity and undernutrition among urban school children in Bangladesh. In: *J Biosoc Sci*. 2019; vol. 51, no. 2, p. 244–253.
- [25] ŠULCOVÁ, J., MURGOVÁ, A. 2021. Vplyv nedostatku vedomosti o obezite na stav pacientov s akútnym koronárnym syndrómom. In Zborník vedeckých prác - DNI PRAKTICKEJ OBEZITOLÓGIE A METABOLICKÉHO SYNDRÓMU 2021.s. 493-511. ISBN 978-83-958245-5-5.
- [26] THOMAS, S. et al. 2011. Maintaining Dignity of Patients with Morbid Obesity in the Hospital Setting. In: *Bariatric Times*. 2011. ISSN: 1551-3572. roč. 8, č. 4, s. 20-25 .
- [27] WORLD HEALTH ORGANISATION. 2020. Obesity and Overweight Fact Sheet: World Health Organistaion; 2020. [online]. Citované dňa [28.9.2025]. Dostupné na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- [28] ŽÁČEK, S. 2014. Zajištění pruchodnosti dýchacích cest u morbidne obézného pacienta v neodkladní péče. In: *Florence*. ISSN: 1801-464X. r. XIII, č. 6, s. 16-18.

Kontakt na autora

PhDr. Tatiana Hudáková, PhD., MPH

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

e-mail: s.tana@centrum.sk

STABILIZACJA CENTRALNA I SPRAWNOŚĆ FUNKCJONALNA OSÓB Z DOLEGLIWOŚCIAMI BÓLOWYMI KRĘGOSŁUPA LĘDŹWIOWEGO

Central Stability and Functional Efficiency of People With Pain in the Lumbar Spine

Piotr Kurzeja¹, Katarzyna Ogrodzka-Ciechanowicz², Kamil Szlachetowski¹

¹ Institute of Health Sciences, Podhale State College of Applied Sciences,
Nowy Targ, Poland

² Institute of Clinical Rehabilitation, Faculty of Motor Rehabilitation, University of Physical
Education, Krakow, Poland

Streszczenie

Wstęp: Celem pracy było zbadanie stabilizacji centralnej i sprawności funkcjonalnej u osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego.

Materiał i metody: Grupa badana stanowiła 30 osób, w wieku 18-29 lat z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego, podzielonych na trzy grupy o różnym stopniu nasilenia bólu według skali Jackson & Moskowitz (stopień I; II i III). Każdy z uczestników został zakwalifikowany do odpowiedniej grupy na podstawie poziomu dolegliwości bólowych, odpowiedział na pytania z międzynarodowego kwestionariusza aktywności fizycznej IPAQ (wersja skrócona), wykonał trzy testy McGilla oraz siedem prób w teście FMS.

Wyniki: Grupa osób z III poziomem dolegliwości bólowych uzyskiwała istotnie gorsze wyniki w testach McGilla ($p < 0,05$), poza wynikiem stosunku "mostku bocznego L : wytrzymałości prostowników tułowia" ($p = 0,072$), w porównaniu do pozostałych grup. Grupa ta uzyskała również gorsze wyniki w teście FMS ($p = 0,005$). Ponadto stwierdzono istotne statystycznie, dodatnie, silne związki między wynikami testów McGilla a poszczególnymi próbami testu FMS.

Wnioski: Osoby z większym poziomem dolegliwości bólowych charakteryzują się osłabieniem stabilizacji centralnej oraz pogorszeniem sprawności funkcjonalnej i zwiększonym ryzykiem kontuzji. Zależność między stabilizacją centralną i sprawnością funkcjonalną wśród osób z bólem dolnej części pleców wskazuje na to, że wystąpienie problemów ze stabilizacją może pociągać za sobą pogorszenie sprawności funkcjonalnej.

Słowa kluczowe: Stabilizacja centralna. Sprawność funkcjonalna. Ból dolnej części pleców. Aktywność fizyczna.

Abstract

Background: The aim of the study was to examine CORE stability and functional fitness of people with LBP.

Material and methods: The study group comprised 30 people, aged 18-29, with LBP, divided into three groups with different degrees of pain intensity according to the Jackson & Moskowitz pain scale (grade I, II and III). Each participant was classified into an appropriate group based on the level of pain, answered questions from the International Physical Activity Questionnaire IPAQ (short version), performed three McGill's tests and seven attempts in the FMS test.

Results: The group of people with level III of pain achieved significantly worse results in the McGill's tests ($p < 0,05$), apart from the „side plank L : trunk extensor endurance test” ratio ($p = 0,072$), compared to the other groups. This group also achieved worse results in the FMS test ($p = 0,005$). Moreover, statistically, significant, positive, strong relationships were found between the results of the McGill's tests and individual FMS test trials.

Conclusions: People with a higher level of pain are characterised by weakened CORE stability, deteriorated functional fitness and an increased risk of injury. The relationship between CORE stability and functional fitness among people with LBP indicates that, problems with stabilization may cause deterioration of functional fitness.

Keywords: CORE stability. Functional fitness. LBP. Physical activity.

Wprowadzenie

Obecnie ludzie rezygnują z aktywnego spędzania wolnego czasu na rzecz pasywności fizycznej i wygod jakiej niosą za sobą rozwój cywilizacji i technologii. Większość osób woli spędzić wolny czas leżąc przed telewizorem, a jako środek transportu wybierają samochody, autobusy itp., zamiast samodzielnej lokomocji. Charakter pracy w dużej mierze zmienił się z fizycznego na siedzący. Z tego względu można zaobserwować często występujące schorzenia kręgosłupa, szczególnie jego dolnego odcinka. W krajach uprzemysłowionych około 80% osób cierpi na dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego (ang. Low Back Pain – LBP) i nie jest to tylko choroba osób starszych, u których pojawiły się zmiany strukturalne, ale również osób młodych, co skłoniło do określenia tych dolegliwości chorobą cywilizacyjną [1, 2]. „Z najnowszych badań wynika, iż nawet 39,5% młodzieży doświadcza bólu dolnej okolicy kręgosłupa, a coraz więcej osób przed 30. r.ż. doświadcza dyskopatii. U wielu z tych pacjentów związany jest on z dużą niezdolnością oraz bólem całego ciała. Około 10% dorosłych pacjentów z LBP doświadcza przewlekłego zespołu bólowego trwającego powyżej 3 miesięcy. Syndrom ten jest dużym problemem socjologicznym oraz ekonomicznym” [3]. Termin stabilizacji centralnej funkcjonuje nie tylko w środowisku medycznym na przykład wśród fizjoterapeutów, ale również wśród trenerów przygotowania motorycznego, trenerów

personalnych oraz w ogólnie pojętej branży fitness. Jak każdy dom, blok czy wieżowiec, ciało powinno mieć mocne fundamenty. W ludzkim ciele rolę tychże fundamentów pełni kompleks lędźwiowo-miedniczno-biodrowy, czyli tak zwany "CORE", który w języku angielskim oznacza rdzeń, podstawę lub centrum. To właśnie obręcz miedniczna dźwiga większość ciężaru ciała, a jakakolwiek niestabilność czy zaburzenie w położeniu miednicy, stawów biodrowych czy kości krzyżowej może zaburzyć biomechanikę i statykę całego organizmu [4].

Oslabienie stabilizacji centralnej, a co za tym idzie występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego nie jest obojętne dla sprawności funkcjonalnej. Na skutek bólu dochodzi do występowania różnych ograniczeń w podstawowych wzorcach ruchowych. Często towarzyszy temu ograniczenie ruchomości tkanek, co objawia się brakiem możliwości wykonania danego ruchu w sposób poprawny, co jest gwarantem zapobiegania kontuzjom. W przypadku kontynuowania aktywności sportowej lub rekreacyjnej pomimo ograniczeń istnieje wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia kontuzji co najczęściej wyklucza daną osobę z dalszej aktywności na okres miesięcy, a nawet lat.

Celem niniejszej pracy było zbadanie stabilizacji centralnej i sprawności funkcjonalnej u osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego w trzech grupach: osób w stopniu I, osób w stopniu II i osób w stopniu III dolegliwości bólowych wg skali Jackson & Moskowitz. Aby osiągnąć cel badań postawiono następujące pytania badawcze:

- 1) Czy osłabienie stabilizacji centralnej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych?
- 2) Czy poziom dolegliwości bólowych ma związek ze sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji?
- 3) Czy występuje związek pomiędzy sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji a stabilizacją centralną?
- 4) Czy poziom aktywności fizycznej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych?
- 5) Czy poziom aktywności fizycznej ma związek ze sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji oraz stabilizacją centralną?

Materiał i metody

Kryterium włączenia do badania było określenie stopnia dolegliwości bólowych u osoby badanej za pomocą skali Jackson & Moskowitz. Badaniu zostało poddanych 30 osób w wieku 18-29 lat z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego w trzech grupach: 10 osób w stopniu I, 9 osób w stopniu II i 11 osób w stopniu III dolegliwości bólowych według skali Jackson & Moskowitz. W grupie badanej udział wzięło 8 kobiet i 22 mężczyzn. W grupie znajduje się 17 osób wykonujących na co dzień pracę fizyczną i 13 osób wykonujących pracę siedzącą. Badania zostały przeprowadzone na przełomie marca i kwietnia 2024 roku na prywatnej salce gimnastycznej. Badanie było przeprowadzane indywidualnie z każdym z uczestników. Badani w pierwszej kolejności określali poziom dolegliwości bólowych według

skali Jackson & Moskowitz, dalej odpowiadali na pytania ze skróconego kwestionariusza aktywności fizycznej (IPAQ). Następnie przeprowadzone zostały testy FMS oraz testy McGilla. Wyniki zostały zebrane przy użyciu "Google Forms", wpisywane przez prowadzącego na bieżąco w trakcie przeprowadzania badań po wcześniejszym przygotowaniu formularza przez prowadzącego.

W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 29. Za jego pomocą wykonano analizę podstawowych statystyk opisowych. Wraz z testami Shapiro-Wilka, tabele krzyżowe z testem niezależności chi-kwadrat oraz analizę korelacji rho Spearmana. Za poziom istotności przyjęto próg $\alpha = 0,05$.

Wyniki

Tabela I. Związek poziomu dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego z osłabieniem stabilizacji centralnej.

Zmienna		Stopień I		Stopień II		Stopień III		Ogółem		$\chi^2(2)$	p	$\frac{d}{f}$	V_c
		N	%	N	%	N	%	N	%				
Test wytrzymałości zginaczy tułowia : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 1,0	9	90,0 %	7	77,8 %	4	36,4 %	20	66,7 %	7,50	0,024	2	0,50
	Powyżej 1,0	1	10,0 %	2	22,2 %	7	63,6 %	10	33,3 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem P : mostek bokiem L	Do 0,95 lub powyżej 1,05	3	30,0 %	5	55,6 %	10	90,9 %	18	60,0 %	8,20	0,017	2	0,52
	Od 0,95 do 1,05	7	70,0 %	4	44,4 %	1	9,1 %	12	40,0 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem P : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 0,75	10	100,0 %	9	100,0 %	7	63,6 %	26	86,7 %	7,97	0,019	2	0,52
	Od 0,75	0	0,0 %	0	0,0 %	4	36,4 %	4	13,3 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem L : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 0,75	10	100,0 %	8	88,9 %	7	63,6 %	25	83,3 %	5,27	0,072	2	0,42
	Od 0,75	0	0,0 %	1	11,1 %	4	36,4 %	5	16,7 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				

Wyniki analizy wskazują na istotną zależność pomiędzy stopniem dolegliwości bólowych a wartościami współczynników wytrzymałości zginaczy tułowia : wytrzymałości prostowników tułowia, mostku bokiem P : mostku bokiem L oraz mostku bokiem P : wytrzymałości zginaczy tułowia. Analiza danych z tabel krzyżowych wykazała, że osoby z I oraz II stopniem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego istotnie częściej uzyskiwały pożądane

wartości wskazanych współczynników w porównaniu z osobami z III stopniem dolegliwości bólowych. Z uwagi na stosunkowo niewielką liczebność próby ($N = 30$) zwrócono również uwagę na istotną na poziomie tendencji statystycznej zależność pomiędzy wartościami współczynnika mostku bokiem L : wytrzymałości prostowników tułowia a stopniem dolegliwości bólowych, przy czym ponownie osoby z I i II stopniem dolegliwości bólowych znacząco częściej uzyskiwały pożądane wartości tego współczynnika w porównaniu z osobami z III stopniem dolegliwości bólowych (odpowiednio 100,0%, 88,9% oraz 63,6%; $p = 0,072$). Na podstawie zebranych danych stwierdzono, że wyższy poziom dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego współwystępował z osłabieniem stabilizacji centralnej w badanej próbie (Tab. I).

Tabela II. Związek poziomu dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego z poziomem sprawności funkcjonalnej i ryzykiem kontuzji.

Zmienna	Stopień I		Stopień II		Stopień III		Ogółem		$\chi^2(2)$	p	V_c
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Do 14 punktów	2	20,0%	5	55,6%	10	90,9%	17	56,7%			
Powyżej 14 punktów	8	80,0%	4	44,4%	1	9,1%	13	43,3%	10,73	0,005	0,60
Ogółem	10	100,0%	9	100,0%	11	100,0%	30	100,0%			

Analiza wykazała istnienie istotnego statystycznie związku pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Okazało się, że 90,9% osób z trzecim poziomem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego uzyskało 14 punktów i mniej w ramach wyników testu FMS, podczas kiedy w grupie osób z II stopniem dolegliwości bólowych odsetek ten wynosił 55,6%, a w grupie z I stopniem dolegliwości bólowych – 20,0%. Zatem wyższy poziom dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego okazał się współwystępować z obniżeniem poziomu sprawności funkcjonalnej oraz ze zwiększonym ryzykiem kontuzji (Tab. II).

Odnotowano istotne statystycznie, dodatnie i silne związki pomiędzy czasem uzyskanym w teście wytrzymałości prostowników tułowia a oceną zadań na mobilność obręczy barkowej i pompką ze stabilizacją tułowia oraz ogólnym wynikiem testu FMS. Oznacza to, że osoby, które lepiej poradziły sobie z testem wytrzymałości prostowników tułowia uzyskały także lepszy wynik ogólny w teście FMS oraz lepiej poradziły sobie z zadaniami na mobilność obręczy barkowej oraz w pompce ze stabilizacją tułowia. Pozostałe związki nie były istotne statystycznie (Tab. III).

Tabela III. Związek poziomu sprawności funkcjonalnej i ryzyka kontuzji z poziomem stabilizacji centralnej.

Zmienna		Mostek bokiem P - uzyskany czas (s):	Mostek bokiem L - uzyskany czas (s):	Test wytrzymało ści zginaczy tułowia - uzyskany czas (s):	Test wytrzymało ści prostownik ów tułowia - uzyskany czas (s):
Głęboki przysiad - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,30	0,24	0,31	0,33
	istotność	0,109	0,209	0,090	0,074
Przejście nad płotkiem - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,06	-0,10	0,04	0,08
	istotność	0,762	0,612	0,814	0,661
Wykrok w linii - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,25	0,21	0,27	0,20
	istotność	0,188	0,268	0,143	0,287
Mobilność obręczy barkowej - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,25	0,09	0,29	0,56
	istotność	0,178	0,651	0,125	0,001
Aktywne uniesienie wyprostowanej kończyny dolnej - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,20	0,14	0,10	0,28
	istotność	0,290	0,471	0,584	0,138
Pompka ze stabilizacją tułowia - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,18	0,14	0,25	0,59
	istotność	0,329	0,451	0,179	<0,001
Wynik FMS	<i>rho</i> Spearmana	0,32	0,22	0,36	0,65
	istotność	0,082	0,250	0,051	<0,001

Dyskusja

Postęp cywilizacyjny obecnych czasów powoduje ograniczenie aktywności fizycznej wśród populacji ogólnej. Coraz więcej młodych osób doświadcza dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa [1, 2]. Dla wielu przypadków może to być początek rozwijającego się procesu zwyrodnieniowego. Według wielu badań [5, 6, 7, 8, 9] przyczyny takowych problemów można doszukiwać się w osłabieniu stabilizacji centralnej, za którą odpowiedzialny jest między innymi kompleks CORE. W większości przypadków problemy bólowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa ustępują samoistnie po około 5-6 tygodniach niezależnie od metody wybranego leczenia, natomiast badania Hides i wsp. [26] pokazują, że problemy ze stabilizacją nie ustępują w sposób samoistny u osób z bólem. Powoduje to występowanie wtórnych dysfunkcji i może wpływać na sprawność funkcjonalną współczesnej populacji w tym osób młodych.

Oslabienie stabilizacji centralnej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego co udowodniły wyniki badań w niniejszej pracy. Dobre wyniki z testów McGilla (kryteria dobrej relacji pomiędzy grupami mięśni) były osiągane znacznie rzadziej w grupie III dolegliwości bólowych według skali Jackson & Moskowitz w każdym z testów w porównaniu z grupą II oraz I. Ponadto z wyników można wywnioskować zależność, która mówi, że im większy był poziom dolegliwości tym uzyskanie pozytywnego wyniku w testach McGilla było znacznie rzadziej obserwowane. W każdym z testów wyniki były istotne

statystycznie (test wytrzymałości zginaczy tułowia : test wytrzymałości prostowników tułowia - $p = 0,024$; mostek bokiem P : mostek bokiem L - $p = 0,017$; mostek bokiem P : test wytrzymałości prostowników tułowia - $p = 0,019$) poza wynikiem stosunku testu mostku bokiem L : test wytrzymałości prostowników tułowia ($p = 0,072$). Z racji niskiej liczebności grupy ($N = 30$) można wspomnieć o istotności tego wyniku na poziomie tendencji statystycznej ($0,05 < p < 0,1$). W dodatku wyniki w tym teście również utrzymują podobną tendencję co wyniki w pozostałych próbach, to znaczy im wyższy poziom dolegliwości bólowych tym gorsze wyniki testu, a co za tym idzie osłabienie stabilizacji centralnej. Zatem większe osłabienie stabilizacji centralnej przekłada się na większy poziom dolegliwości bólowych w badanej próbie.

Wnioski

- 1) Występuje związek pomiędzy osłabieniem stabilizacji centralnej a poziomem dolegliwości bólowych. Większe osłabienie stabilizacji centralnej powoduje wyższy poziom dolegliwości bólowych.
- 2) Występuje związek pomiędzy poziomem dolegliwości bólowych a sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji. Większy poziom dolegliwości bólowych powoduje pogorszenie sprawności funkcjonalnej i zwiększone ryzyko kontuzji.
- 3) Występują związki pomiędzy sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji a stabilizacją centralną. Dłuższy czas utrzymania pozycji w teście wytrzymałości prostowników tułowia powodował uzyskanie lepszych wyników w teście FMS w próbach mobilności obręczy barkowej, pompki ze stabilizacją tułowia oraz uzyskanie lepszego ogólnego wyniku w teście FMS.
- 4) Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a poziomem dolegliwości bólowych. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z wyższym poziomem dolegliwości bólowych.
- 5) Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z pogorszeniem sprawności funkcjonalnej i zwiększonym ryzykiem kontuzji. Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a stabilizacją centralną. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z osłabieniem stabilizacji centralnej.

Bibliografia:

- [1] LECH A., GRYMEL-KULESZA E., Trening stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miedniczno-biodrowego jako terapia bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Opis przypadku. Choroby XXI wieku – wyzwania w pracy fizjoterapeuty. Red. Podgórska M., Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania w Gdańsku. 2017, str. 93-106.
- [2] BIAŁY M., HADAŁA M., Reedukacja nerwowo-mięśniowa pacjenta z zaburzeniami kontroli ruchu zgięcia odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Praktyczna Fizjoterapia & Rehabilitacja. 2012, 6: 30-36.
- [3] KAMELSKA-SADOWSKA A. M., Zastosowanie nowych metod fizykalnych w przewlekłych zespołach bólowych kręgosłupa. Acta Balneologica. 2013, 55: 36-41.
- [4] KANIEWSKA K., KONARZEWSKI P., ROZWADOWSKA E., TERLIKOWSKI R., Trening stabilizacji centralnej. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. 2011, str. 3-10.
- [5] PANJABI M. The stabilizing system of the spine. Part II: Neutral zone and instability hypothesis. Journal of Spinal Disorders. 1992b, 5: 390–397.
- [6] SAAL J. A., SAAL J. S. Non operative treatment of herniated lumbar disc with radiculopathy: An outcome study. Spine. 1989, 14(4): 431-437.
- [7] KENNEDY B. An Australian programme for management of back problems. Physiotherapy. 1980, 66(4): 108–111.
- [8] BARATTA R., SOLOMONOW M., ZHOU B. H., LETSON D., CHUINARD R., D'AMBROSIA R., Muscular activation. The role of the antagonist musculature in maintaining knee stability. The American Journal of Sports Medicine, 1998, 16(2): 113-122.
- [9] MOTTRAM S. L., COMERFORD M., Stability dysfunction and low back pain. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 1998, 20(2): 13-18.

Kontakt:

Piotr Kurzeja
Institute of Health Sciences
Podhale State College of Applied Sciences,
Nowy Targ
Poland

Myocardial Infarction at A Young Age in Current Nursing Practice

Jana Šulcová^{1,2}, Katarína Angelovičová^{1,2}, Iveta Šimkovičová²

¹ Inštitút sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča a bl. V. Hopku Prešov, - VŠZaSP
sv Alžbety, Bratislava, - odborný asistent

² Fakultná nemocnica J.A.Reimana, Prešov

Abstrakt

Úvod: Pomer mladých dospelých ľudí do 45rokov (vrátane) s ochorením infarktu myokardu je pomerne nízky, ale v posledných rokoch sa počet tejto mladšej dospelšej generácie neustále zvyšuje.

Cieľ: Zistiť dominujúce rizikové faktory pre vznik infarktu myokardu u mladých pacientov, ich postoj k svojmu k zdraviu a k zmene životného štýlu a poukázať na významnú rolu sestry edukátorky v sekundárnej prevencii rizikových faktorov infarktu myokardu.

Metodika: Nástroj kvantitatívneho výskumu predstavoval dotazník vlastnej konštrukcie, prostredníctvom ktorého sme zisťovali rizikové faktory infarktu myokardu u mladých pacientov po infarkte myokardu a ich záujem o edukáciu. Výskum prebiehal od októbra 2024 do februára 2025.

Výsledky: Výberový súbor tvorilo 84 mladých pacientov, vo veku od 28-45 rokov, hospitalizovaných v Kardiocentre FNSP J. A. Reimana v Prešove. Výsledky výskumu preukázali na výskyt jednotlivých rizikový faktrov u mladých pacientov po infarkte myokardu, ako aj záujem pacientov o edukáciu v rámci sekundárnej prevencie.

Záver: Infarkt myokardu sa radí k ochoreniam, ktoré aj napriek zlepšenej sekundárnej prevencii, prístrojovej technike aj liečbe, stále patrí medzi závažné ochorenia a postihuje už aj čoraz viac mladých ľudí. Preto je dôležité poukázať na individuálnu edukáciu realizovanú sestrou na prevenciu rizikových faktorov u mladých pacientov s infarktomyokardu.

Kľúčové slová: Infarkt myokardu. Rizikový faktor. Sestra. Ošetrovateľstvo. Edukácia.

Abstract

Introduction: The proportion of young adults up to 45 years old (inclusive) with myocardial infarction is relatively low, but in recent years, the number of this younger adult generation has been steadily increasing.

Goal: To identify the dominant risk factors for the occurrence of myocardial infarction in young patients his attitude towards his health and lifestyle changes and to highlight the significant role of the nurse educator in the secondary prevention of risk factors for myocardial infarction.

Methodology: The tool for quantitative research was a self-constructed questionnaire, through which we investigated the risk factors for myocardial infarction in young patients after a myocardial infarction and their interest in education after a myocardial infarction and their interest in education. The research took place from October 2024 to February 2025.

Results: The sample consisted of 84 young patients aged 25-45 years, hospitalized at the cardiocenter of FNŠO j.A:Reimana in Prešov. The research results demonstrated the presence of individual risk factors in young patients after a myocardial infarction, as well as the patients' interest in education within the framework of secondary prevention.

Conclusion: Myocardial infarction is classified as a disease that, despite improved secondary prevention instrumentation technology, and treatment, remains serious and increasingly affects younger individuals. Therefore, it is important to highlight the individual education carried out by nurses to prevent risk factors in young patients with myocardial infarction.

Keywords: Myocardial infarction. Risk factor. Nurse. Nursing. Education.

Úvod

Choroby postihujúce koronárne tepny patria medzi hlavné príčiny úmrtí na celom svete, pričom ročne si vyžadujú takmer cca 9 miliónov životov. Ako uvádzajú Gupta et al. (2024, s. 128) zatiaľ čo v uplynulých dvoch desaťročiach úmrtnosť pacientov u starších dospelých ľudí postupne klesala, u mladšej generácie ostala naďalej statická. Samotné ochorenie ischemickej choroby srdca (ICHS) sa začína rozvíjať už od narodenia a teda chronologicky progreduje vplyvom veku každého človeka, pričom priemerný vek v dobe vzniku prvého IM je definovaný u muža 65-66 rokov a u ženy 72 rokov (Murín a kol., 2023, s. 161). V článku „Infarkt myokardu u „mladých“: rizikové faktory, prezentácia, manažment a prognóza“ Fracp et al. (2016, s. 956) zachytili vyššiu prevalenciu fajčenia, pozitívnu rodinnú anamnézu a väčšinový výskyt mužského pohlavia medzi mladými dospelými pacientmi s infarktom myokardu (IM) v porovnaní so staršími. Fajčenie cigariet je permanentne jedným z najväčších a najčastejších rizikových faktorov u mladých dospelých pacientov s ochorením IM. V článku s názvom „Systematický prehľad modulátorov rizika infarktu myokardu u „mladých“ - dôsledky lipoproteínu (a)“ sa u pacientov ukázalo, že fajčenie je najčastejším rizikovým faktorom pre mladých jedincov s IM - (pacienti do 45 rokov), po ktorom nasleduje diabetes mellitus a hypertenzia (Stătescu et al., 2023, s. 4). Program rizikových faktorov IM spopularizovali [Gallucci](#) et al. (2020, s. 3867) prostredníctvom publikácie s názvom: „Rizikové faktory rozvoja koronárnej choroby srdca“, kde uvádzajú najnovšie fakty o príčinnej súvislosti medzi fajčením

a IM, poukazujú tam na aj na benefity odpykávania od fajčenia. V tejto štúdii sa dokázalo, že fajčenie nižšieho počtu cigariet/deň počas pretrvávajúceho dlhšieho obdobia je paradoxne oveľa kritickejšie ako fajčenie väčšieho množstva cigariet/deň počas trvania kratšej doby. Fajčenie elektronických cigariet, tzv. vaping, ktoré sa spopularizovalo okolo roku 2021 je značne rozšírené medzi mladšou generáciou. Patrí k najčastejšie používaným tabakovým výrobkom medzi mladistvými ľuďmi. Umožňuje inhalovať nikotín vo forme výparov namiesto dymu, značí pre ľudí menšie nebezpečenstvo známych škodlivých toxických, karcinogénnych látok (nespaľujú tabak), v porovnaní s tradičným fajčením cigariet. Je efektívny pri odvykaní od fajčenia. Podobne aj [Lindson](#) et al. (2024, s. 1) poukazujú na to, že spotreba elektronických cigariet sa neúmerne zvyšuje, pretože predstavuje nižšie kardiovaskulárne riziko a fajčenie klasických horľavých cigariet klesá v niekoľkých národných populáciách. Goniewicz et al. (2020, s. 2) uskutočnili metaanalýzu kardiovaskulárnych následkov fajčiarov, ktorí zmenili fajčenie z tradičných cigariet na elektronické cigarety, avšak neprezentovali žiadne zlepšenie výsledkov IM. Výsledky tejto štúdie však preukázali elimináciu respiračných problémov u fajčiarov, ktorí prešli z klasických cigariet na elektronické. Zatiaľ čo rozsiahlejšie štúdie prezentujú, že fajčiari, ktorí neprestali fajčiť, ale pokračujú v používaní konvenčných cigariet aj elektronických cigariet súčasne, majú oveľa vyššiu kardiovaskulárnu hrozbu v porovnaní s tými, ktorí fajčia vyslovene iba konvenčné cigarety. Obidve varianty spôsobujú zvýšené riziko IM, hoci predsa len, tradičné cigarety predstavujú vyššie celkové ohrozenie. „Sedavý spôsob života, nadmerný, či nárazovitý prísun často nekvalitnej stravy, alebo zlé stravovacie návyky, všetko viditeľné stále v mladšom veku, predstavujú len niektoré súvisiace faktory. Súčasný životný štýl spoločnosti predstavuje výrazný odklon od pôvodného prirodzeného spôsobu života človeka s dostatkom prirodzeného pohybu, bez energetickej hodnoty stravy, s obsahovo odlišnými každodennými činnosťami“ (Nemčíková, 2022, s. 307). Pohyb je jeden zo základných prejavov života slúžiaci na vykonávanie primárnych životných potrieb. Avšak vďaka technickému pokroku a túžbe človeka oslobodiť sa od fyzickej námahy si človek minimalizoval svoju pohybovú aktivitu. Sedavý spôsob života tak veľmi negatívne vplýva na zdravie a kvalitu života človeka. Vedie k vzniku rôznych civilizačných ochorení ako obezita a s ňou spojených ochorení ako diabetes mellitus, srdcovo cievne ochorenia, neurodegeneratívne ochorenia či niektoré onkologické ochorenia (Hudáková, Popovičová, 2022, s. 205). Diétne faktory a faktory životného štýlu majú spolu silnejšie kardiovaskulárne riziko v porovnaní s ktorýkoľvek jednotlivým samostatným faktorom. Aspekty životného štýlu boli skúmané vo vzťahu k riziku kardiovaskulárnych ochorení (KVO) v zdravotných štúdiách sestier Nurses' Health Study (NHS), pod príspevkom: „*Strava, životný štýl, genetické faktory a riziko kardiovaskulárnych chorôb v štúdiách zdravia sestier*“, kde zistili, že výskyt KVO je dôrazne ovplyvnený stravovacími návykmi a faktormi životného štýlu. Získané rozsiahle údaje z kohortových štúdií identifikovali nezdravú stravu, fajčenie, obezitu, fyzickú inaktivitu, ale

aj nezdravý spánkový režim ako dôležité determinanty KVO (YuMSC et al., 2016, s. 1622). Stres sa radí k ďalším známym rizikovým faktorom, spojeným s rôznymi ochoreniami, vrátane kardiovaskulárnych. V pozorovacej štúdii prípad-kontrola s titulom: „*Psychologický stres ako rizikový faktor pre kardiovaskulárne ochorenie*“ našiel (Steptoe, 2013) súvislosť medzi psychickým stresom a KVO v lokálnom prostredí. Nebezpečenstvo kardiovaskulárnej udalosti bolo vyššie u pacientov s anamnézou sociálnej izolácie, manželského/pracovného stresu, zneužívania v detstve, či prekonanej traumy v minulosti. Vo svojej štatistickej analýze odhalil autor štúdie prevalenciu KVO medzi sociálne apatickými ľuďmi, ktorá predstavuje asi 50 %. Avšak zaujímavú pozoruhodnosť predstavili autori [Satyjee](#) et al. (2020, s. 1), že u 40 % ľudí, ktorí pracujú v prostredí pod nátlakom je pravdepodobné, že sa u nich môže vyvinúť tiež KVO. že sa u nich môže vyvinúť tiež KVO. Veľkým nebezpečenstvom pre deti a mládež je „*všadeprítomné dlhodobé a intenzívne používanie internetu a počítačových technológií vrátane hier, ktoré nie je v súlade s ich vzdelávacími a sociálnymi alebo profesijnými rolami*“. (Problem Internet Use - PIU). Stále viac sa uznáva, že PIU má potenciálne významný vplyv na zdravie v rôznej miere (Vansač, 2023).

Ciele práce

V oblasti výskumu existuje množstvo odborných štúdií, ktoré sa venujú mladšej vekovej skupine, avšak iba nepatrný počet výskumných prác sa zameria špecificky na pacientov vo veku 45 rokov alebo menej, ktorí prekonal predčasný IM, pričom dominantná časť z nich rozoberala pacientov mladších ako 50, alebo dokonca 60 rokov. Posúdenie postojov k zdraviu a súčasného správania mladých dospelých pacientov je kľúčovým pilierom pri podpore žiadúceho zdravotného správania v eliminácii rizikových faktorov IM. Hlavným cieľom výskumu bolo zistiť, ako vnímajú mladí dospelí pacienti rizikové faktory IM a aký postoj majú k svojmu zdraviu po prekonaní IM.

Charakteristika súboru a metodika

Výberový súbor tvorilo 84 mladých pacientov, žien aj mužov s priemerným vekom 41 rokov, ktorí boli hospitalizovaní v Kardiocentre FNŠP J. A. Reimana v Prešove. Výskumný súbor bol zvolený zámerne, mladí pacienti, ktorí prekonal IM. Hodnotené údaje sme získavali pomocou dotazníka vlastnej konštrukcie prostredníctvom interview, čiže riadeným rozhovorom sestry s mladým pacientom po IM, po súhlase s účasťou na realizovanom výskume. Dominantnú časť, 79,76 % (67) mladých pacientov tvorilo mužské pohlavie a počet mladých pacientiek dosahoval 20,24% (17). Najmladší mladý muž mal 28 rokov, najmladšia žena mala 29 rokov. Najstarší účastníci nášho výskumu boli muži aj ženy vo veku 45 rokov, kvôli vopred stanovenej vekovej hranici. Najpočetnejšou skupinou pacientov boli zamestnaní respondenti, pričom ich počet dosiahol 61,90 % (52). Nezamestnaní predstavovali 32,14 % (27) mladých

respondentov, 3,57 % (3) pracovali na dohodu, zatiaľ čo 1,19 % (1) mladý pacient uviedol, že je na invalidnom dôchodku. Prácu vo verejno-prospešných službách mal 1,19 % (1) mladý respondent. Najväčšie zastúpenie, 32,14 % (27) malo ukončenú SOŠ bez maturity. S nepatrným rozdielom nasledovalo ukončenie SOŠ s maturitou, ktorú uviedlo 29,76 % (25) respondentov. Až štvrtina 25 % (21) disponovalo iba základným vzdelaním. Najnižší počet 13,10 % (11) dosiahol najvyššie vysokoškolské vzdelanie. V rámci zisťovania o rodinnom stave mladých pacientov sme zistili, že nadpriemerný počet, až 73,81 % (62) je vydatých/ženatých. Na opačnej strane, mladí slobodní pacienti predstavovali 15,48 % (13), 4,76 % (4) pacientov tvorilo rozvedených a žijúcich vo vzťahu druh/družka. Najnižší počet, 1,19 % predstavoval (1) respondent, ktorý bol vdovec.

Analýza a komparácia výsledkov výskumu

Tabuľka č. 1 Výskyt infarktu myokardu v rodine mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	32	38,10 %
Nie	47	55,95 %
Neviem	5	5,95 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Viac ako polovica mladých pacientov, konkrétne 55,95 % (47) uviedla, že genetická predispozícia u nich nezohráva žiadnu rolu. Naopak, o niečo menej 38,10 % (32), malo priamy výskyt IM v ich rodine. Možnosť „Neviem“ a teda neznalosť rodinnej anamnézy uviedlo 5,95 % (5) pacientov.

Tabuľka č. 2 Výskyt cukrovky u mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	13	15,47 %
Nie	71	84,52 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

84,52 % (71) mladých pacientov sa nelieči na cukrovku. Naopak, iba 15,47 % (13) má diagnostikované toto ochorenie

Tabuľka č. 3 Výskyt vysokého tlaku u mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	39	46,43 %
Nie	45	53,57 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

S relatívne malým rozdielom dominovala skupina mladých pacientov 53,57 % (45), ktorí sa neliečia na vysoký tlak krvi. Naopak, 46,43 % (39) pacientov týmto ochorením netrpí.

Tabuľka č. 4 Povedomie o hodnote cholesterolu v krvi u mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	39	46,43 %
Nezaujímam sa o to	1	1,19 %
Nie	44	52,38 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

52,38 % (44) mladých pacientov nemajú vedomosť o svojej hladine cholesterolu v krvi. Naopak, 46,43 % (39) mladých pacientov vie, akú má hodnotu. O svoju hodnotu cholesterolu neprejavuje záujem iba 1,19 % (1) mladý pacient.

Tabuľka č. 5 Výskyt fajčenia medzi mladými pacientmi

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	52	61,90 %
Nie	32	38,10 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Podľa výsledkov nášho výskumu väčšina mladých pacientov, 61,90 % (52) fajčí, zatiaľ čo 38,10 % (32) mladých pacientov sa fajčeniu vyhýba.

Tabuľka č. 6 Konzumácia energetických nápojov medzi mladými pacientmi

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	32	38,10 %
Nie	52	61,90 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Zatiaľ čo, 61,90 % (52) mladých pacientov nekonzumuje energetické nápoje vôbec, viac ako tretina - 38,10 % (32) ich pravidelne užíva.

Tabuľka č. 7 Vnímanie stresu ako rizikového faktora IM u mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	80	95,24 %
Skôr áno	4	4,76 %
Neviem	0	0 %
Skôr nie	0	0 %
Nie	0	0 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

95,24 % (80) mladých pacientov má presvedčenie, že stres patrí k rizikovým faktorom IM. Zatiaľ čo nepatrný počet, iba 4,76 % (4) mladých pacientov označilo alternatívu: „Skôr áno“. Ani jeden mladý pacient 0 % (0) sa nevyjadril k alternatívam „Neviem“, „Skôr nie“ a „Nie“.

Tabuľka č. 8 *Pramene stresu u mladých pacientov*

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Problémy v práci	36	42,85 %
Kolegovia v práci	7	8,33 %
Choroba, dlhodobé zdravotné problémy	11	13,10 %
Finančná situácia rodiny	13	15,48 %
Politika	2	2,38 %
Rodina, deti	15	17,86 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Na túto dotazníkovú položku si každý pacient zvolil iba jednu možnosť. Najpočetnejšia skupina 42,85 % (36) sa stretáva so stresom v pracovnom prostredí. 17,86 % (15) sa stýka so stresom v domácom aj rodinnom prostredí. 15,48 % (13) pociťuje stres z finančných problémov. 13,10 % (11) označilo chorobu a s ňou súvisiace zdravotné problémy ako zdroj stresu. 8,33 % (7) uviedli kolegov v práci ako spúšťač stresovej situácie. Problémy v oblasti politiky zapríčiňujú stres u 2,38 % (2) pacientov.

Tabuľka č.9 *Záujem o edukáciu ohľadom rizikových faktorov IM u mladých pacientov*

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	66	78,57 %
Skôr áno	8	9,52 %
Neviem	6	7,15 %
Skôr nie	2	2,38 %
Nie	2	2,38 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Viac ako tri štvrtiny mladých pacientov - 78,57% (66) by s určitosťou uvítali edukáciu od sestry o rizikových faktoroch IM. 9,52% (8) sa rozhodli pre možnosť „Skôr áno“. 7,15% (6) si zvolili možnosť „Neviem“. Najnižší počet, 2,38% (2) sa rozhodli pre alternatívu „Skôr nie“ a „Nie“. Je veľmi pozitívne, že iba takýto nízky počet mladých pacientov by neprijal edukáciu od sestry, čo predstavuje len štyroch pacientov z 84.

Tabuľka č. 10 Oblasť edukácie poskytovanej sestrou podľa mladých pacientov

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Prestať fajčiť	34	40,48 %
Úprava stravy	18	21,43 %
Zníženie hmotnosti	26	30,95 %
Motivácia k zvýšenej fyzickej aktivite	6	7,14 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Najžiadanejšou oblasťou edukácie od sestry predstavuje kategória prestať fajčiť, ktorú si zvolilo 40,58 % (34) mladých pacientov. Ďalších 30,95 % (26) mladých pacientov by uvítalo informácie od sestry o znížení hmotnosti. 21,43 % (18) mladých pacientov by si želalo rozšíriť svoje vedomosti v oblasti úpravy stravy. Najnižší počet, iba 7,14 % (6) mladých pacientov by si vybralo tému motivácie k zvýšenej fyzickej aktivite v rámci edukácie od sestry.

Tabuľka č. 11 Zmena postoja k pozitívnej zmene životného štýlu po infarkte myokardu

Možnosť odpovede	Počet odpovedí N	Percentuálne vyobrazenie
Áno	72	85,72 %
Skôr áno	6	7,14 %
Neviem	4	4,76 %
Skôr nie	1	1,19 %
Nie	1	1,19 %
Spolu	84	100 %

Zdroj: vlastné vypracovanie

Viac ako tri štvrtina 85,72 % (72) mladých pacientov bola otvorená myšlienke zmeniť svoj životný štýl k pozitívnej zmene po prekonaní IM. Ďalších 7,14 % (6) si zvolili možnosť „Skôr áno“. Naopak, 4,76 % (4) mladých pacientov vyjadrilo vážavý postoj a odpovedali možnosťou „Neviem“. 1,19 % (1) neprejavil ochotu zmeniť svoj postoj k pozitívnemu správaniu, keďže si zvolil možnosť „Nie“. 1,19 % (1) mladý pacient prejavil svoj postoj ako: „Skôr nie“.

Tabuľka 12 Analýza výsledkov výskumu

hypotéza	Výsledky	záver
H1 Mladí pacienti s vysokoškolským vzdelaním a SOŠ s maturitou vykazujú vyššiu úroveň informovanosti o rizikových faktoroch IM v porovnaní s	P – 0,75 (vyššia ako 0,05)	Vzdelanie nemá signifikantný vplyv na úroveň informovanosti o rizikových faktoroch IM.

hypotéza	Výsledky	záver
pacientmi so základným vzdelaním a SOU bez maturity.		
H2 Mladí nezamestnaní pacienti po IM konzumujú energetické nápoje vo vyššej miere ako mladí zamestnaní pacienti	P – 0,55 (vyššia ako 0,05)	Zamestnanecká situácia nemá signifikantný vplyv na mieru konzumácie energetických nápojov.
H3 Mladí pacienti po prekonanom IM s vysokoškolským vzdelaním a SOŠ s maturitou prežívajú vyššiu úroveň stresu v porovnaní s pacientmi so základným vzdelaním a SOU bez maturity.	P – 0,63 (vyššia ako 0,05)	Úroveň dosiahnutého vzdelania nemá signifikantný vplyv u mladých pacientov na mieru stresu.
H4 Mladí pacienti po IM vo veku nad 40 rokov vykazujú vyšší záujem o edukáciu v oblasti eliminácie rizikových faktorov ako pacienti vo veku do 40 rokov.	P – 3,83 (vyššia ako 0,05)	ek nemá signifikantný vplyv na mieru záujmu o edukáciu, v oblasti eliminácie rizikových faktorov.
H5 Nezamestnaní mladí pacienti pred prekonaním IM pristupovali k svojmu zdraviu menej zodpovedne v porovnaní so zamestnanými mladými pacientmi.	P – 0,31 (vyššia ako 0,05)	Zamestnanie nemá signifikantný vplyv na zodpovedný prístup k vlastnému zdraviu pred prekonaním IM u mladých pacientov.

Zdroj: vlastné vypracovanie

Diskusia

V rámci vzdelanostnej štruktúry malo najväčšie zastúpenie 32,14 % (27) mladých pacientov, ktorí mali ukončenú SOŠ bez maturity. S nepatrným rozdielom nasledovalo ukončenie SOŠ s maturitou, ktorú uviedlo 29,76 % (25) mladých ľudí. Alarmujúcim činiteľom však bolo zistenie, že až štvrtina celej našej výskumnej vzorky 25 % (21) disponovalo iba základným vzdelaním ako najvyššie dosiahnutým, tento výsledok môže naznačovať potencionálny negatívny vplyv na ich sociálno-ekonomické podmienky, a tým pádom aj na ich zdravie. Najnižší podiel, 13,10 % (11) dosiahol najvyššie vysokoškolské vzdelanie. Posledná sociodemografická položka bola koncentrovaná na rodinný status, ktorý predstavuje významný aspekt sociálnej podpory, špeciálne v mladých rodinách. V súvislosti so zisťovaním o rodinnom stave sme zaznamenali, že nadpriemerný počet, až (73,81 %) 62 je vydatých/ženatých. Tento výsledok poukazuje na výraznú stabilitu v rodinných vzťahoch medzi

našími mladými pacientmi. Rodinné zázemie môže poskytovať silnú sociálnu podporu, ktorá zohráva dôležitú úlohu najmä v mladých rodinách, kde sú často prítomné aj deti alebo vzájomné zdieľanie zodpovednosti. Ako je všeobecne známe, psychický stres je jedným z hlavných rizikových determinantov u mladších dospelých, pričom mužské pohlavie hrá významnú úlohu. Ako uvádzajú autori Mehta et al. (2022, s. 2110), prítomnosť stresových vplyvov, ako sú pracovný stres, konflikty medzi ľuďmi, ale aj nízky sociálno-ekonomický status, zohrávajú prioritnú úlohu pri vzniku IM u mladých mužov aj žien. Podľa ich pozorovania môžu byť práve ženy voči týmto účinkom náchylnejšie. V prípadovej kontrolnej štúdii Vujcic et al. (2016, s. 286) definujú chronické psychosociálne stresové podnety (napríklad stres v práci, ale aj v rodinnom živote, nedostatok sociálnej podpory, bremeno rodinnej starostlivosti aj nízky socioekonomický status) ako nezávislé determinanty pre vzniknutie IM. Naše výsledky sa teda zhodujú s ich zisteniami, keďže najpočetnejšia skupina 42,85 % (36) zažíva stres práve v pracovnom prostredí. Ďalej 17,86 % (15) uviedlo, že stres zažívajú v domácom aj rodinnom prostredí. Z hromadných epidemiologických aj klinických štúdií pribúda dôkazov o tom, že psychosociálne aspekty nezávislým spôsobom podliehajú riziku koronárnych srdcových chorôb. Obrová et al. (2020, s. 56) v prehľadovom článku deklarujú, že prítomnosť stresu v práci sa vytvára odpoveďou na nadmerné požiadavky, ktoré sú na mladého človeka kladené v súvislosti s prebiehajúcim pracovným procesom. Práve ošetrovateľská starostlivosť prostredníctvom sestier plní nezastupiteľnú úlohu pri zlepšovaní zdravotnej starostlivosti a samozrejme aj zvyšovaní spokojnosti pacientov, a to najmä prostredníctvom lepšieho vzdelávania, ale aj zapojenia pacientov do procesu edukácie. Dôležitosť edukácie potvrdzujú aj výskumy autorov [Zhang-Xiangxiu](#) (2021, s. 7115), ktorí preukázali, že poskytovanie informácií vedených sestrou naznačujú vysokú pravdepodobnosť úspešnej intervencie pre pacientov v troch hlavných sférach: prevencia rizikových faktorov, podpora psychického zdravia, aj životná úroveň. Sestry, ako kľúčové členky zdravotníckeho personálu, majú optimálnu pozíciu na monitorovanie zotavovania a realizáciu intervencií. Ich úloha po prekonaní IM v mladom veku je mimoriadne dôležitá nielen pri uvedomovaní si rizík, ale aj pri edukácii a aplikovaní prispôsobených stratégií na zníženie rizika recidívy. Ni et al. (2022, s. 1) uvádzajú, že komplexná a účinná sekundárna prevencia môže znížiť opakovanie IM približne o 32 až 50 %. Na základe nášho výskumu až 78,57% (66) mladých pacientov s určitosťou uvítalo edukáciu od sestry o rizikových faktoroch IM. Iba 2,38 % (2) by ju nepreferovali a celkovo len štyria z 84 pacientov by edukáciu od sestry vyslovene odmietli

Záver

Ošetrovateľská starostlivosť prostredníctvom sestier plní nezastupiteľnú úlohu pri zlepšovaní zdravotnej starostlivosti a samozrejme aj zvyšovaní spokojnosti pacientov, a to

najmä prostredníctvom lepšieho vzdelávania, ale aj zapojenia pacientov do procesu edukácie. Posilnenie edukácie, najmä v oblasti sekundárnej prevencie, je nesmierne nevyhnutné, aby sa pacienti naučili lepšie kontrolovať svoje rizikové faktory, ako sú stres, obezita, fajčenie aj nezdravé stravovacie návyky. Pre sestry je kľúčové zabezpečiť individuálny prístup, ktorý bude zohľadňovať osobné preferencie aj motiváciu pacientov k pozitívnej zmene správania. V budúcnosti bude nevyhnutné pokračovať v monitorovaní rizikových faktorov a zavádzať účinné preventívne opatrenia, ktoré zlepšia zdravotnú starostlivosť, ale aj kvalitu života mladých pacientov po prekonaní infarktu myokardu. Taktiež je potrebné vyvinúť nové metodiky vzdelávania pacientov, ktoré im pomôžu lepšie pochopiť vplyv rizikových faktorov na ich zdravie.

Zoznam použitej literatúry

- [1] FRACP, N. et al. 2016. Myocardial Infarction in the “Young”: Risk Factors, Presentation, Management and Prognosis. In *Heart, Lung and Circulation*. [online]. 2016, zväzok 25, vydanie 10. [citované 2025-09-03]. s. 955-960. Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1443950616302165>>. ISSN 1444-2892.
- [2] GALLUCCI, G. et al. 2020. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. In *Journal of Thoracic Disease: Home*. [online]. 2020, zväzok 12 (7). [citované 2025-09-11]. s. 3866-3876. Dostupné na internete: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7399440/pdf/jtd-12-07-3866.pdf>>. ISSN 2077-6624.
- [3] GONIEWICZ, M. et al. 2020. How effective are electronic cigarettes for reducing respiratory and cardiovascular risk in smokers? A systematic review. In *Harm Reduction Journal*. [online]. 2020, zväzok 17, č. 19. [citované 2025-09-10]. s. 1-9. Dostupné na internete: <<https://harmreductionjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12954-020-00440-w>>. ISSN 1477-7517.
- [4] GUPTA, M. et al. 2024. Epidemiological profile and clinical outcomes of very young (<35 years) and young (35–50 years) patients with STEMI: Insights from the NORIN STEMI registry. In *Indian Heart Journal*. [online]. 2024, zväzok 76, č. 2. [citované 2025-09-04]. s. 128-132. Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019483224000555#bib6>>. ISSN 0019-4832.
- [5] HUDÁKOVÁ, T., POPOVIČOVÁ, M. 2022. Význam pohybovej aktivity životnom štýle človeka ako atribút zdravia človeka. In: *Obezita metabolický syndróm, zborník*

- vedeckých prác* 2022. Vydavateľstvo: Collegium Humanum Warsaw Management University. ISBN: 978-83-964214-3-2. s. 205-215.
- [6] LINDSON, N. et al. 2024. Electronic cigarettes for smoking cessation. In *Cochrane Library*. [online]. 2024. [citované 2025-09-24]. s. 1-4. Dostupné na internete: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub8/epdf/abstract>>. ISSN 1465-1858.
- [7] MEHTA, P. et al. 2022. Mental Stress-Induced Myocardial Ischemia. In *Current Cardiology Reports*. [online]. 2022, zväzok 24. [citované 2025-09-10]. s. 2109–2120. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11886-022-01821-2>>. ISSN 1523-3782.
- [8] MURÍN, J. a kol. 2023. Charakteristika infarktu myokardu u mladých osôb. In *Interná medicína*. ISSN 1335-8359, 2023, 23/2023, s. 161-165.
- [9] NEMČÍKOVÁ, M. 2022. Prevencia nesprávnej životosprávy stredoškolskej mládeže z pohľadu ošetrovateľstva. In: ZBORNÍK VEDECKÝCH PRÁC – DNI PRAKTICKEJ OBEZITOLÓGIE A METABOLICKÉHO SYNDRÓMU 2021. Vydavateľstvo: Collegium Humanum Warsaw Management University. 572 s., s. 291-310. ISBN: 978-83-958245-5-5.
- [10] NI, Y. et al. 2022. Nurses' perspectives on the barriers to and facilitators of the implementation of secondary prevention for people with coronary heart disease: a qualitative descriptive study. In *BMJ Open*. [online]. 2022, zväzok 12 (9). [citované 2025-09-15]. s. 1-8. Dostupné na internete: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9516137/>>. ISSN 2044-6055.
- [11] OBROVÁ, J. et al. 2020. Stres jako rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění. In *Hygiena*. [online]. 2020, zväzok 65, (2). [citované 2025-09-10]. s. 56-62. Dostupné na internete: <<chromeextension://efaidnbmninnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://hygiena.szu.cz/pdfs/hyg/2020/02/05.pdf>>. ISSN 1210-7840.
- [12] [SATYJEET](#), F. et al. 2020. Psychological Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease: A Case-Control Study. In *Cureus*. [online]. 2020, roč. 12 (10). [citované 2025-09-14]. s. 1-4. Dostupné na internete: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7603890/pdf/cureus-0012-00000010757.pdf>>. ISSN 2168-8184.
- [13] STĂTESCU, C. et al 2023. A Systematic Review on the Risk Modulators of Myocardial Infarction in the “Young”-Implications of Lipoprotein (a). In *International Journal of Molecular Sciences*. [online]. 2023, zväzok 24, č. 1. [citované 2025-09-10]. s. 1-16. Dostupné na internete: <<file:///C:/Users/volod/Downloads/ijms-24-05927.pdf>>. ISSN 1422-0067.

- [14] STEPTOE A., KIVIMÄKI M. 2013. Stress and Cardiovascular Disease: An Update on Current Knowledge. In *Annual Review of Public Health*. [online]. 2013, zväzok 34. [citované 2025-09-10]. s. 337-354. Dostupné na internete: <<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-publhealth-031912-114452>>. ISSN 1545-2093.
- [15] VANSÁČ, P. 2023. *Opportunities and Pitfalls for Young People in the Online Space*, In: Philosophy and Canon Law, vol. 9(1) (2023), p. 1/10, ISSN 2451-2141.
- [16] YUMSC, E. et al. 2016. Diet, Lifestyle, Biomarkers, Genetic Factors, and Risk of Cardiovascular Disease in the Nurses' Health Studies. In *AJPH special section: nurses' health study contributions*. [online]. 2016, zväzok 106, č. 9. [citované 2025-09-13]. s. 1616-1623. Dostupné na internete: <file:///C:/Users/volod/Downloads/you-et-al-2016-diet-lifestyle-biomarkers-genetic-factors-and-risk-of-cardiovascular-disease-in-the-nurses-health-studies.pdf>. ISSN 1661-8564.
- [17] VUJCIC, I. et al. 2016. Psychosocial Stress and Risk of Myocardial Infarction: A Case-Control Study in Belgrade. In *Acta Cardiol Sin*. [online]. 2016, 32(3). [citované 2025-09-22]. s. 281–289. Dostupné na internete: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4884755/>>. ISSN 1011-6842.
- [18] ZHANG, T.-XIANGXIU, Q. 2021. Greater Nursing Role for Enhanced Post-Percutaneous Coronary Intervention Management. In *International Journal of General Medicine*. [online]. 2021, roč. 14. [citované 2025-09-25]. s. 7115-7120. Dostupné na internete: <<https://www.dovepress.com/article/download/69972>>. ISSN 1178-7074.

Kontakt

PhDr. Jana Šulcová, PhD

VŠZaSP Sv. Alžbety, Bratislava, n.o

e-mail: janulasulcova@gmail.com

ÚČINOK INSUFLÁCIE MEDICINÁLNEHO PLYNU NA SYMPTÓMY VERTEBRÁLNEJ ALGÉZIE

The Effect of Gas Injections on Vertebro Algic Syndrome

Jozef Babečka^{1 2}, Mária Popovičová²

¹Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN,

²Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Súhrn

Autori sa v príspevku zaoberajú účinkom insuflácie medicínálneho plynu na symptómy vertebrálnej algézie. Vertebrálna algézia označuje bolesť chrbtice, ktorá môže byť spôsobená rôznymi faktormi vrátane degeneratívnych zmien, svalového napätia alebo nervového dráždenia. Insuflácia medicínálneho plynu – najčastejšie oxidu uhličitého (CO₂) alebo iných terapeutických plynov – je terapeutická technika, pri ktorej sa plyn aplikuje do podkožného alebo iného tkaniva s cieľom zlepšiť prekrvenie, znížiť zápal a zmierniť bolesť.

Kľúčové slová: Vertebrálna algézia. Bolesť chrbtice. Medicínálny plyn. Oxid uhličitý (CO₂). Karboxyterapia. Fyzikálna terapia.

Summary

The author of this paper focuses on the effect of medical gas insufflation on the symptoms of vertebral algesia. Vertebral algesia refers to spinal pain, which may be caused by various factors including degenerative changes, muscle tension, or nerve irritation. Insufflation of medical gas—most commonly carbon dioxide (CO₂) or other therapeutic gases is a treatment technique in which gas is administered into subcutaneous or other tissues with the aim of improving blood circulation, reducing inflammation, and relieving pain.

Keywords: Vertebral algesia. Spinal pain. Medical gas. Carbon dioxide (CO₂). Carboxytherapy. Physical therapy.

Úvod

Pneumopunktúra predstavuje terapeutickú metódu, pri ktorej sa aplikuje malé množstvo medicínálneho oxidu uhličitého (1 – 5 ml) do presne určených akupunktúrnych bodov na koži. Táto procedúra, niekedy označovaná aj ako „plynové injekcie“, využíva predovšetkým mechanickú stimuláciu periférnych receptorov s cieľom ovplyvniť patologické

stavy pohybového aparátu a nervového systému. Pneumopunktúra sa uplatňuje najmä pri bolestivých syndrómoch rôzneho pôvodu, a to prostredníctvom modulácie svalového napätia, uvoľňovania spazmov a pôsobenia na tzv. spúšťacie body (trigger points). Využitie nachádza aj pri neurologických diagnózach, vrátane paretických stavov, a v rámci komplexnej fyziatrickej liečby ďalších funkčných porúch. Hlavné terapeutické účinky spočívajú v zmiernení bolestivosti, zlepšení mikrocirkulácie v postihnutej oblasti a podpore regeneračných procesov, predovšetkým v rámci vertebroalgického syndrómu (Poděbradský, Vařeka, 1998). Pneumopunktúra patrí medzi indikované procedúry v rámci kúpeľnej liečby, najmä pri ochoreniach pohybového a neurologického systému. Základom kúpeľnej liečby je komplexný účinok mechanických, fyzikálnych, chemických a biologických faktorov liečivých prírodných zdrojov (Peterková Justhová, 2023). Kúpeľná liečba je komplexná, využíva prostriedky balneoterapie, fyzioterapie, klimatoterapie, kinezipoterapie, farmakoterapie, dietoterapie a psychoterapie. Významnú úlohu má samotný kúpeľný režim. Podstatou liečby je preladenie organizmu vplyvom série nových podnetov v novom prostredí (Peterková Justhová, 2023). Vertebroalgický syndróm je súhrnný pojem označujúci skupinu funkčných a degeneratívnych ochorení chrbtice, ktoré sa prejavujú bolesťou lokalizovanou v jednotlivých častiach chrbtice, často s vyžarovaním do hlavy, horných alebo dolných končatín. Lokalizácia bolesti závisí od postihnutej oblasti chrbtice a rozsahu štrukturálneho poškodenia.

Z hľadiska rehabilitačnej a manipulačnej liečby ide o jednu z najčastejších indikácií, pričom pojem vertebrogénne ťažkosti sa používa najmä v klinickej praxi. Plynové injekcie využívajú špeciálne upravený oxid uhličitý (CO_2), ktorý sa aplikuje subkutánne, prevažne v oblastiach s patologickým napätím alebo bolesťou. História tejto liečebnej metódy siaha do začiatku 20. storočia – prvé známe použitie insuflácie CO_2 sa datuje do roku 1904 v kúpeľoch Royat vo Francúzsku, kde bol plyn pôvodne získavaný z prírodného minerálneho prameňa (Benda, Dipoldová, 1998). Aj v súčasnosti sa insuflácia plynu uplatňuje v rámci kúpeľnej liečby, predovšetkým v západočeských kúpeľoch, ako sú Karlove Vary, Františkovy a Konštantínove Lázně, ako aj na Slovensku, kde sa využíva žriedlový plyn (napr. v kúpeľoch Sliač) alebo medicínalný oxid uhličitý vyrábaný technicky (Benda, Dipoldová, 1998). Táto forma terapie si postupne nachádza miesto aj mimo kúpeľného prostredia, najmä v kontexte alternatívnej a podporné rehabilitačnej starostlivosti.

Plynové injekcie ako forma uhličitej vazoaktívnej terapie

Jednou zo špecifických balneologických procedúr sú práce **plynové injekcie**, ktoré sa radia medzi tzv. **reflexné terapie**. Balneoterapia je najúčinnjšou v remisii, prípadne s nízkou alebo strednou aktivitou ochorenia (Peterková Justhová, 2023). **Plynové injekcie** predstavujú jednu z účinných foriem **uhličitej vazoaktívnej terapie** a sú zároveň formou **reflexnej terapie**. Ide o **podkožnú aplikáciu medicínálneho oxidu uhličitého (CO_2)**, realizovanú za pomoci

špeciálneho zariadenia **INCO₂**, ktoré je určené na presné a bezpečné podávanie plynu v rámci liečebných procedúr. Táto metóda si našla uplatnenie v širokom spektre medicínskej praxe – najmä v oblasti **fyzioterapie, balneológie a rehabilitácie**, ale aj v odboroch ako **neuroológia, ortopédia, reumatológia**, či v ambulantnej praxi **praktických a všeobecných lekárov**.

Zariadenie INCO₂ – charakteristika

Zariadenie INCO₂ sa skladá z riadiacej jednotky (ovládacieho panelu), aplikátora, sieťového zdroja a polyuretánovej hadice s redukciou na pripojenie k tlakovej oceľovej fľaši s medicínalnym CO₂. Na ovládacom paneli sa nachádza praktický držiak na aplikátor, ktorý zaisťuje bezpečné a jednoduché odkladanie bez rizika vypadnutia. Ergonomicky tvarovaný aplikátor umožňuje pohodlné držanie pre pravákov aj ľavákov. Na jeho vrchnej strane sa nachádza ovládacie tlačidlo, ktoré spúšťa pomocou mikropsínača uvoľnenie nastavenej dávky plynu. Aplikáciu vykonáva zdravotnícky personál, zvyčajne sestra, pod vedením lekára, ktorý určuje liečebný plán – teda lokality vpichov, množstvo aplikovaného plynu a počet vpichov na jednu procedúru.

Priebeh aplikácie

Aplikácia prebieha podkožne pomocou jednorazovej tenkej ihly typu inzulínka, ktorá sa pripojí na koncovku aplikačného prístroja. Plyn sa čerpá zo špeciálnych tlakových fliaš a prechádza redukčným ventilom s výstupným tlakom a filtrom, čo zabezpečuje jeho čistotu a bezpečnosť pri aplikácii. Pri jednom vpichu sa štandardne aplikuje 20–100 ml plynu, pričom priemer je 30–40 ml. Odporúčaný počet vpichov počas jednej procedúry je šesť, a celkové množstvo plynu nepresahuje 200 ml na jednu aplikáciu. V podkoží sa po aplikácii vytvára tzv. podkožný emfyzém, ktorý sa postupne resorbuje – CO₂ sa rozpúšťa v tkanivových tekutinách a vstrebáva sa do žilového a lymfatického systému. Transportuje sa buď ako voľný plyn, alebo viazaný vo forme uhličitej kyseliny (Benda, Dipoldová, 1998). Procedúra si vyžaduje následný kludový režim minimálne 30 minút a podlieha výlučne lekárskeму predpisu. Štandardne sa odporúča 2 až 3 aplikácie týždenne, v celkovom počte približne 10 sedení, pričom liečba sa môže doplniť o niekoľko udržiavacích dávok s odstupom 2–3 týždňov (Poděbradský, Vařeka, 1998).

Požiadavky na kvalitu plynu

Používaný medicínalný oxid uhličitý musí spĺňať prísne kritériá kvality:

- obsah CO₂: viac ako 95 %,
- obsah kyslíka: menej ako 1 %,
- obsah dusíka: menej ako 4 %,
- musí byť sterilný, chemicky aj biologicky neškodný.

Tieto požiadavky zabezpečujú maximálnu bezpečnosť a účinnosť terapie.

Účinky podaného oxidu uhličitého

Aplikácia medicínálneho oxidu uhličitého (CO₂) prostredníctvom tzv. plynových injekcií má široké spektrum lokálnych aj systémových účinkov, ktoré priaznivo ovplyvňujú rôzne fyziologické procesy v organizme. Táto forma uhličitej vazoaktívnej terapie vedie k aktivácii viacerých mechanizmov, ktoré napomáhajú regenerácii tkanív, zlepšeniu cirkulácie a zníženiu bolesti. Jedným z hlavných účinkov je zlepšenie výživy tkanív, vrátane patologicky zmeneného väziva, ako aj zvýšenie elasticity kolagénových vlákien. CO₂ podporuje uvoľňovanie kyslíka viazaného na hemoglobín, čo zvyšuje jeho dostupnosť pre bunky. Dochádza tiež k zlepšeniu priepustnosti kapilár, čo vedie k lepšiemu prekrveniu nielen v mieste aplikácie, ale aj celkovo (Poděbradský, Vařeka, 1998). Dôležitým prejavom je rozšírenie koronárnych ciev, čo má za následok zvýšený prietok krvi srdcovým svalom, čím sa zlepšuje ekonomika srdcovej činnosti. Oxid uhličitý tiež napomáha tvorbe cievnych kolaterál, znižuje riziko opuchov, a môže prispievať k stabilizácii krvného tlaku. Okrem toho aktivuje protizápalové procesy, znižuje riziko vzniku trombózy a embolických komplikácií, a tým prispieva k urýchleniu hojenia.

Lokálne účinky v mieste vpichu

Pri podaní CO₂ do podkožia dochádza k viacerým biochemickým a fyzikálnym zmenám:

- Vzostup parciálneho tlaku CO₂ v tkanivách zlepšuje uvoľňovanie kyslíka.
- Pokles pH prostredia vedie k zvýšeniu pružnosti a pevnosti kolagénu.
- Zvýšenie kožnej teploty v mieste vpichu približne o 1 °C (v niektorých prípadoch krátkodobý pokles).
- Zvýšený prietok krvi, mierne začervenanie kože kruhovitého alebo nepravidelného tvaru s rozlohou niekoľkých cm².
- Analgetický účinok, pričom bolesť zvyčajne ustupuje do 3–5 minút po aplikácii (Gúth, Lánik, 2008).

Vzdialené (systémové) účinky

Okrem miestnych účinkov má oxid uhličitý aj významné centrálné a systémové vplyvy:

- Stimulácia receptorov v koži vedie k aktivácii centier v mozgu a mieche, čo má za následok zlepšenie prekrvenia srdcového svalu.
- Dochádza k spomaleniu srdcovej frekvencie a poklesu krvného tlaku.
- Zrýchléné uvoľňovanie kyslíka z hemoglobínu v periférnych tkanivách.
- CO₂ pôsobí ako účinný vazodilatátor, teda rozširuje cievy a tým zlepšuje mikrocirkuláciu (Gúth, Lánik, 2008).

Faktory ovplyvňujúce účinok

Účinnosť insuflácie CO₂ závisí od viacerých faktorov, ako sú:

- Lokalita vpichu – rôzne oblasti tela reagujú odlišne,
- Teplota kože – vyššia teplota podporuje lepšiu absorpciu,
- Podané množstvo plynu – efekt sa zvyšuje s objemom do určitej terapeuticknej hranice (Gúth, Lánik, 2008).

V literatúre sa taktiež poukazuje na psychosociálne faktory, ktoré môžu ovplyvniť účinnosť liečby. Podľa Peterkovej Justhovej a Jackulíkovej (2024, s.104) môže byť liečba menej efektívna u pacientov, ktorí majú pasívny postoj k ochoreniu, psychickú dekompenzáciu alebo nízku podporu zo strany najbližšieho okolia.

Indikácie, kontraindikácie a komplikácie uhličitej terapie

Indikácie

Aplikácia medicínálneho oxidu uhličitého (CO₂) formou plynových injekcií nachádza uplatnenie pri viacerých akútnych aj chronických ochoreniach. Ide predovšetkým o stavy spojené s poruchou prekrvenia, bolesťou a degeneratívnymi zmenami, ako aj o funkčné ochorenia pohybového aparátu. Medzi hlavné indikácie patria (Gúth, Lánik, 2008):

- ischemická choroba dolných končatín,
- diabetická noha,
- stav po zápaloch žíl dolných končatín,
- vredy predkolenia,
- ischemická choroba srdca,
- degeneratívne ochorenia kĺbov a chrbtice,
- syndróm bolestivého ramena,
- bolesti v oblasti krížov,
- gynekologické ťažkosti spojené s prekrvením,
- migrénové bolesti hlavy,
- vertebrogénne algické syndrómy.

Vertebrogénne bolesti – charakteristika

Vertebrogénny algický syndróm je pojem označujúci súbor klinických stavov, ktorých patofyziológia je viazaná na chrbticu. Typickým príznakom je bolesť v určitej časti chrbtice, často s vyžarovaním do vzdialenejších oblastí tela, ako sú horné či dolné končatiny, hlava alebo oblasť hrudníka. U seniorskej populácie je tento syndróm veľmi častý, pričom súvisí najmä s degeneratívnymi zmenami na chrbtici, ktoré prirodzene vznikajú vekom. Účinok kúpeľnej liečby je závislý na správnej indikácii, hlavne kedy a v akej fáze ochorenia senior

liečbu absolvuje. Je vhodné do liečebného procesu zaraďovať seniorov s relatívnou stabilizáciou choroby (Peterková Justhová, 2023).

Tieto bolesti môžu vznikáť v dôsledku:

- poškodenia medzistavcových platničiek (napr. hernia disku),
- narušenia väzivového aparátu chrbtice,
- zápalov alebo preťaženia svalových úponov,
- porúch v oblasti medzistavcových kĺbových spojení

V rámci kúpeľnej liečby v súvislosti sa kladie dôraz na nasledovné ciele:

- zmiernenie alebo odstránenie bolesti v postihnutej časti chrbtice,
- obnovenie pohybovej funkcie chrbtice a celého tela,
- prevencia recidív prostredníctvom aktívnej terapie.

Kúpeľná liečba zabezpečuje nielen liečebné procedúry a oddych od každodenných povinností, ale aj možnosti naučiť sa pod odborným dozorom vykonávať cielené fyzické aktivity, vytvoriť si správne stravovacie návyky, vybudovať a overiť si nové spôsoby zdravého životného štýlu (Peterková Justhová, 2023).

Aplikácia CO₂ sa vykonáva paravertebrálne, t. j. pozdĺž chrbtice do tzv. hyperalgetických zón. Dávkovanie závisí od lokalizácie:

- krčná chrbtica: 10–20 ml na vpich,
- hrudná chrbtica: 30 ml na vpich,
- lumbálna chrbtica: až 50 ml na vpich.

Táto metóda zmierňuje bolesť a uľahčuje následné rozcvičovanie (Benda, Dipoldová, 1998).

Kontraindikácie

Aj napriek účinnosti a relatívnej bezpečnosti má plynová insuflácia svoje kontraindikácie, ktoré je potrebné dôsledne rešpektovať (Gúth, Lánik, 2008):

- akútne zápaly kože, podkožia a žíl v mieste predpokladaného vpichu,
- výrazne rozšírené kŕčové žily na dolných končatinách,
- poruchy srdcového rytmu, najmä závažné blokády alebo bradykardia,
- hematologické poruchy, vrátane pacientov na antikoagulačnej liečbe,
- onkologické ochorenia,
- závažná porucha imunity,
- jazvy, popáleniny alebo poškodenie kože v mieste aplikácie,
- strach z injekcií, neochota pacienta alebo nedostatočné poučenie pred výkonom.

Možné komplikácie

Podobne ako pri iných invazívnych procedúrach, aj pri insuflácii CO₂ môžu nastať mierne a prechodné komplikácie, ktoré však vo väčšine prípadov nevyžadujú špeciálnu liečbu. Patria sem (Gúth, Lánik, 2008):

- vznik menších hematómov,
- drobné zápalové reakcie v mieste aplikácie,
- svrbenie alebo podráždenie kože,
- prechodné zrýchlenie srdcovej frekvencie,
- nezávažné arytmie.

Kontext a význam terapie

Využívanie prírodných liečivých zdrojov, ako sú minerálne vody, peloidy, liečivé plyny či špecifické klimatické podmienky, tradičným a dlhodobo osvedčeným spôsobom liečby a prevencie ochorení v európskom priestore. Uhličitá terapia má v tomto systéme významné postavenie. V posledných rokoch je zaznamenaný nárast počtu pacientov s ochoreniami pohybového aparátu, ktoré svojou chronicitou, častou recidivou a komplikáciami predstavujú významný medicínsky, ekonomický a sociálny problém. Na Slovensku dominujú najmä diagnózy ako:

- funkčné poruchy chrbtice,
- mimokĺbové reumatické syndrómy,
- degeneratívne ochorenia bedrových a kolenných kĺbov,
- zápalové reumatické ochorenia, najmä reumatoidná artritída

Záver

Insuflácia medicínálneho plynu, najčastejšie oxidu uhličitého (CO₂), sa v posledných rokoch začína viac využívať ako podporná metóda pri liečbe bolestí chrbtice, teda vertebrálnej algézie. Ide o jednoduchý zákrok, pri ktorom sa malé množstvo plynu aplikuje pod kožu v bolestivej oblasti. Tento plyn pôsobí na zlepšenie prekrvenia, uvoľnenie napätých svalov a tým aj na zmiernenie bolesti. Z pozorovaní vyplýva, že mnohí pacienti po absolvovaní tejto terapie pociťujú úľavu – bolesť sa znižuje, pohyb je ľahší a celkovo sa zlepšuje kvalita ich života. Terapia má tú výhodu, že je rýchla, nevyžaduje hospitalizáciu a zvyčajne nemá vážne vedľajšie účinky. Vďaka tomu je vhodná aj pre ľudí, ktorí nemôžu podstúpiť iné formy liečby, napríklad silné lieky či operácie. Je však dôležité si uvedomiť, že účinok môže byť individuálny – niekomu pomôže výrazne, inému menej. Preto by mala byť insuflácia medicínálneho plynu vnímaná ako doplnok k iným spôsobom liečby, ako je napríklad fyzioterapia, cvičenie alebo lieky. Aj keď ide o pomerne bezpečnú metódu, je stále potrebné, aby sa jej účinky ďalej

skúmali. Ďalšie výskumy by mohli presnejšie ukázať, komu a v akých prípadoch táto liečba najviac pomáha. Napriek tomu môžeme povedať, že insuflácia predstavuje sľubnú možnosť, ako ľuďom s bolesťami chrbtice priniesť úľavu bez zbytočného zaťaženia organizmu.

Použitá literatúra

- [1] BENDA, J., DIPOLDOVÁ, G. 1998. *Přírodní oxid uhličitý v balneoterapii*. [Rehabil. fyz. Léč., 1998, 4, s. 166-175.](#)
- [2] GÚTH, A., LÁNIK, V. 2008. *Liečebná rehabilitácia*. Rehabilitácia, 46, 2008, č.1, s.3-8, ISSN 0375-0922.
- [3] PETERKOVÁ JUSTHOVÁ, N. 2023. *Vplyv kúpeľnej liečby u seniorov*. In: Zborník vedecko výskumných prác „Interdisciplinárna spolupráca v pomáhajúcich profesiách v kontexte starostlivosti o seniorov“. Báčsky Petrovec – Srbsko, 2023. ISBN 978-86-82536-01-7. (2023) s. 172-177.
- [4] PETERKOVÁ JUSTHOVÁ, N., JACKULÍKOVÁ, M. 2024. *Terciárna starostlivosť o onkologického pacienta z psychického hľadiska*. In: Zborník z konferencie Ružomerské zdravotnícke dni XVIII. Ročník, 2024. - ISBN 978-80-561-1125-3. (2024) s.100-111.
- [5] PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. 1998. *Fyzikální terapie I*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 264s. ISBN 80-7169-661-7.
- [6] PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. 1998. *Fyzikální terapie II*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 171s. ISBN 80-7169-661-7.

Kontakt:

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD.
Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva
Nám. A. Hlinku 60,
Ružomberok, 03401
e-mail: jozef.babecka@ku.sk

ANALIZA WYBRANYCH CZYNNIKÓW WPLYWAJĄCYCH NA RUCHOMOŚĆ KRĘGOSŁUPA

Analysis of Selected Factors Affecting Spine Mobility

Bartłomiej Gąsienica-Walczak¹, Jarosław Prusak¹, Paulina Biedrawa¹

¹ Institute of Health Sciences, Podhale State College of Applied Sciences,
Nowy Targ, Poland

Streszczenie

Wstęp: Aktywność fizyczna stanowi swego rodzaju podstawę w zabieganiu o lepsze zdrowie i samopoczucie, a także jest istotnym elementem w kontekście profilaktyki zdrowotnej społeczeństwa

w każdym wieku i na każdym etapie życia. Aktywność fizyczna rozumiana jako ruch towarzyszy nam od początku naszego istnienia i ma ogromne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ludzkiego organizmu. Nie można pominąć faktu, iż zdolność do ruchu będzie definiowała jedną z istotniejszych składowych motoryczności człowieka jaką jest gibkość. Od optymalnego poziomu gibkości zależeć będzie mobilność w obrębie kręgosłupa jak i całego narządu ruchu człowieka, która niejako determinować będzie pojęcie ogólnego zdrowia i prawidłowego funkcjonowania w życiu codziennym.

Cel pracy: Celem pracy była wiedza na temat wybranych czynników mogących wpływać na ruchomość w obrębie kręgosłupa uwzględniając różnice osobnicze pomiędzy badanymi.

Materiał i metody: Badaniem objęto łącznie 56 osób w tym 29 kobiet i 27 mężczyzn między 20-40 lat. Respondenci wykazywali różnice w obrębie wykonywanej przez nich pracy, występowania dolegliwości bólowych, posiadania zainteresowań, hobby, uprawiania jakiegokolwiek aktywności fizycznej, a przede wszystkim w pomiarze ogólnej ruchomości kręgosłupa. Narzędzia badawcze: kwestionariusz własnego autorstwa, Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) oraz standaryzowany test „palce – podłoga” służący do pomiaru ogólnej mobilności w obrębie kręgosłupa.

Wyniki: Wśród badanej grupy jednoznacznie zaobserwowano obniżenie poziomu mobilności kręgosłupa i wynosiło ono 64,3%. Zdecydowana większość badanych (85,7%) zadeklarowała czynną aktywność fizyczną. Natomiast rodzaj wykonywanej przez badanych aktywności fizycznej nie miał znaczenia dla ogólnej mobilności kręgosłupa. Podobnie było w przypadku podziału na płeć, wiek, rodzaj wykonywanej pracy, czy poziomu sprawności zbadanego za pomocą IPAQ. Z kolei poziom sprawności (subiektywna ocena dokonana przez ankietowanych) istotnie wpłynął na mobilność. Osoby o wysokim poziomie sprawności

osiągały wyższe wyniki w pomiarze ruchomości niż pozostali. Również występowanie dolegliwości bólowych determinowało mobilność, gdyż osoby, które doświadczały bólu w obrębie kręgosłupa charakteryzowały się większym ograniczeniem mobilności, aniżeli osoby, u których ból nie występował.

Wnioski: Na podstawie analizy wyników badań nie można jasno określić, które czynniki rzeczywiście będą wpływać na ruchomość w obrębie kręgosłupa. Należy zdawać sobie sprawę, iż kręgosłup wchodzi w skład całego aparatu ruchu i jego prawidłowe funkcjonowanie może zależeć zarówno od wieku, stopnia sprawności, ale przede wszystkim od ruchomości stawów biodrowych, długości mięśni kulszowo – goleniowych, a także od zaburzonego tonusu mięśniowego, czy spadku elastyczności mięśni i więzadeł.

Słowa kluczowe: Aktywność fizyczna. Mobilność kręgosłupa. Profilaktyka zdrowotna. Ruch.

Abstract

Introduction: Physical activity is a foundation for achieving better health and well-being, and is also a crucial element in the context of preventive health care for society at all ages and stages of life. Physical activity, understood as movement, has accompanied us since the beginning of our existence and is of paramount importance for the proper functioning of the human body. It cannot be overlooked that the ability to move will define one of the most important components of human motor skills: flexibility. The optimal level of flexibility will determine mobility within the spine and the entire musculoskeletal system, which will in a sense determine the concept of overall health and proper functioning in everyday life.

Aim of the study: The aim of the study was to gain knowledge about selected factors that may influence mobility within the spine, taking into account individual differences between the study participants.

Material and Methods: The study included a total of 56 participants, including 29 women and 27 men aged 20-40. Respondents demonstrated differences in their occupation, pain, interests, hobbies, physical activity, and, above all, in measuring overall spinal mobility. Research tools included a self-designed questionnaire, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and a standardized "toe-to-floor" test for measuring overall spinal mobility.

Results: A 64.3% reduction in spinal mobility was clearly observed among the study group. The vast majority of participants (85.7%) reported active physical activity. However, the type of physical activity performed by the participants had no impact on overall spinal mobility. The same was true for gender, age, occupation, and fitness level assessed using the IPAQ. However, fitness level (a subjective assessment by the respondents) significantly influenced mobility. Individuals with a high level of fitness achieved higher scores in the mobility measurement than others. The presence of pain also determined mobility, as individuals

experiencing spinal pain were characterized by greater mobility limitations than those without pain.

Conclusions: Based on the analysis of the study results, it is not possible to clearly determine which factors will actually influence spinal mobility. It is important to remember that the spine is part of the entire musculoskeletal system, and its proper functioning may depend on age, fitness level, and above all, the mobility of the hip joints, the length of the hamstring muscles, as well as impaired muscle tone and decreased elasticity of muscles and ligaments.

Keywords: Physical activity. Spinal mobility. Preventive health care. Exercise.

Wstęp

W obecnych czasach, wraz z postępem nauki, medycyny, a także całej cywilizacji, ludziom przyszło mierzyć się z nowymi problemami, które zapoczątkowane w najmłodszych latach owocować i rzutować mogą na resztę życia. Wszelkie postępowe dobrodziejstwa, które na pierwszy rzut oka miały życie człowiekowi ułatwić, z całą pewnością przyczyniły się do zmniejszenia intensywności aktywności fizycznej podejmowanej przez społeczeństwo, a tym samym powstania wielu nowych chorób, z którymi świat sobie nie radzi. Przeważający dzisiaj „siedzący tryb życia” wpływa na jakość oraz przeżywalność gatunku ludzkiego, a także prowadzi do coraz częściej występującego zjawiska określanego mianem epidemii „lenistwa ruchowego”[1]. O korzystnym wpływie aktywności fizycznej na stan zdrowia, mówiono już setki lat temu. Najwybitniejsi starożytni lekarze m.in. Hipokrates oraz Galen zachęcali ludzi do uprawiania aktywności fizycznej, która niejako była panaceum na wszelkie zło i choroby.

Argumentów potwierdzających korzystny wpływ aktywności fizycznej na zdrowie każdego człowieka jest bardzo wiele i należy zdawać sobie sprawę, iż ma ona ogromne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania nie tylko całego organizmu, ale nawet najmniejszego stawu, mięśnia czy tkanki w ciele człowieka. Uwagę zwrócić należy na fakt, iż aktywność szczególnie ważną rolę odgrywa w pracy całego kręgosłupa, który to stanowi szkielet i pozwala utrzymać prawidłową postawę ciała. Odpowiednie funkcjonowanie wyżej wymienionych struktur, pozwala zapewnić prawidłową mobilność i gibkość poszczególnych segmentów ludzkiego ciała. Kręgosłup oprócz funkcji podporowej, pełni też inne role m.in. amortyzacyjną, dzięki której jest w stanie rozłożyć obciążenie i zapobiegać stanom przeciążeniowym mięśni i więzadeł, które odpowiadają za stabilizację szkieletu osiowego. W ten sposób tworzy się błędne koło - niewydolne i osłabione mięśnie stabilizujące nasze ciało, wywołują dolegliwości bólowe, a pojawiający się z kolei ból, doprowadza do wzrostu napięcia mięśni przykręgosłupowych, których celem jest ochrona kręgosłupa przed nadmierną ruchomością [2,3].

Regularny wysiłek fizyczny może być realizowany poprzez różne formy ruchu czy to spacer, taniec, trening piłki nożnej, czy praca w ogrodzie. Dodatkowo zapewnia on skuteczny,

a zarazem najtańszy sposób na walkę z chorobami cywilizacyjnymi, a także tymi, które wynikają z wieku i procesu starzenia się organizmu. Jak mawiał wybitny lekarz, Wojciech Oczko „ruch w stanie jest zastąpić każdy lek ...”.

Celem pracy była wiedza na temat wybranych czynników mogących wpływać na ruchomość

w obrębie kręgosłupa uwzględniając różnice osobnicze pomiędzy badanymi.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na grupie 56 osób, w tym 29 kobiet oraz 27 mężczyzn między dwudziestym, a czterdziestym rokiem życia. Wśród osób ankietowanych, średnia arytmetyczna wieku u kobiet wynosiła 25,2 lata, u mężczyzn wynosiła ona 26,5 roku. Z przytoczonych danych wynika, że pod względem masy ciała średnia arytmetyczna u kobiet wynosi 61,2 kg, a odchylenie standardowe 9,7. U mężczyzn średnia masy ciała wynosi 81,5 kg, odchylenie standardowe 9,8. Wysokość ciała u ankietowanych kobiet wynosi 166,6 cm, a odchylenie standardowe 4,5. Pośród mężczyzn przeciętna wartość stanowi 181,1 cm, odchylenie standardowe 5,5.

Ankietowani wyrazili pełną zgodę na przeprowadzenie badania, które w głównej mierze składało się z wypełnienia anonimowej ankiety własnego autorstwa, a także wykonania testu „palce – podłoga” (testu Thomayera).

W celu oceny ogólnego poziomu aktywności fizycznej wśród ankietowanych, który związany jest z pracą, życiem codziennym oraz wypoczynkiem, zastosowano „Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej - IPAQ” - wersja krótka.

Krótki Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej” składa się z siedmiu pytań, które dotyczą wszystkich możliwych aktywności ruchowych związanych m.in. z pracą, wypoczynkiem, a także życiem codziennym. Podczas badania pod uwagę bierze się czynności, które związane są z wykonywaniem pracy zawodowej, pracy w domu oraz w najbliższym otoczeniu, następnie związane z przemieszczaniem się z jednego punktu do drugiego oraz wszystkie czynności wykonywane w czasie wolnym jako forma rekreacji, wypoczynku czy realizacja zainteresowań, hobby [4].

Wyniki

Tabela 1. Zależność między wiekiem, a ruchomością kręgosłupa.

Wiek	Ruchomość kręgosłupa (test p – p)
	0,0156
	N=56
	p= 0,9092

Na podstawie przeprowadzonego testu (korelacja Pearsona) nie stwierdzono istotnej zależności ($p = 0,9092$) między wiekiem badanych, a ruchomością kręgosłupa mierzoną za pomocą testu „palce – podłoga”. Wiek nie ma żadnego wpływu na mobilność kręgosłupa, co jest potwierdzeniem założonej tezy.

Tabela 2. Zależność między płcią ankietowanych, a ruchomością kręgosłupa.

Płeć badanych, a ruchomość kręgosłupa	Hipomobilność		Norma		Hiperomobilność		Razem
	N=36	%	N=6	%	N=14	%	
Kobieta	17	59%	3	10%	9	31%	29
Mężczyzna	19	70%	3	11%	5	19%	27
Istotność χ^2	1,18						56
	p= 0,5532						

Analiza przeprowadzonego testu (chi kwadrat) nie wykazała istotnej statystycznie zależności ($p = 0,5532$) między płcią ankietowanych, a ruchomością kręgosłupa mierzoną za pomocą testu „palce – podłoga”.

Tabela 3. Zależność między poziomem sprawności wg. IPAQ, a ruchomością kręgosłupa.

Poziom sprawności badanych wg. IPAQ, a ruchomość kręgosłupa	Hipomobilność		Norma		Hiperomobilność		Razem
	N = 36	%	N = 6	%	N = 14	%	
Wysoki	16	64%	4	16%	5	20%	25
Wystarczający	15	62,5%	1	4,2%	8	33,3%	24
Niewystarczający	5	71,4%	1	14,3%	1	14,3%	7
Istotność χ^2	3,00						56
	p = 0,5576						

Analiza nie wykazała istotnej statystycznie zależności ($p = 0,5576$) między poziomem sprawności zbadanym za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej, a ruchomością w obrębie kręgosłupa.

Tabela 4. Zależność między subiektywną oceną poziomu sprawności badanych, a ruchomością kręgosłupa.

Subiektywna ocena poziomu sprawności badanych, a ruchomość kręgosłupa	Hipomobilność		Norma		Hipermobilność		Razem
	N = 36	%	N = 6	%	N = 14	%	
Bardzo dobrze	3	20%	4	26,7%	8	53,3%	15
Dobrze	27	84,4%	0	0%	5	15,6%	32
Przeciętnie	6	66,7%	2	22,2%	1	11,1%	9
Istotność χ^2	18,90						56
							p = 0,0003

Analiza przeprowadzonego testu wykazała istotną statystycznie zależność ($p = 0,0003$) między subiektywną oceną poziomu sprawności dokonaną przez badanych, a ruchomością kręgosłupa.

Tabela 5. Zależność między występowaniem dolegliwości bólowych u badanych, a ruchomością kręgosłupa.

Dolegliwości bólowe, a ruchomość kręgosłupa	Hipomobilność		Norma		Hipermobilność		Razem
	N = 36	%	N = 6	%	N = 14	%	
Tak	28	73,7%	1	2,6%	9	23,7%	38
Nie	8	44,4%	5	27,8%	5	27,8%	18
Istotność χ^2	8,91						56
							p = 0,0116

Analiza przeprowadzonego testu wykazała istotną statystycznie zależność ($p = 0,0116$) między występowaniem dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa, a mobilnością tego kręgosłupa.

Dyskusja

Rozwój nauki, medycyny oraz prowadzone na przestrzeni lat przez profesorów, jak i lekarzy liczne badania, pozwoliły poszerzyć wiedzę ludzi na tyle, by w obecnych czasach społeczeństwo było bardziej świadome wszelkiego rodzaju problemów czy schorzeń, które

dotykać mogą ich organizm. Tak ważna zatem wydaje się być profilaktyka zdrowotna, która pozwala zachować jak najlepsze samopoczucie możliwie długi czas i cieszyć się życiem jak najdłużej. Bardzo ważne w tym kontekście jest zachowanie prawidłowej ruchomości – inaczej mobilności kręgosłupa, która w dużym stopniu będzie warunkowała ludzkie zdrowie. To najważniejsza cecha szkieletu osiowego, którą uzyskujemy po zsumowaniu zakresów ruchu poszczególnych segmentów kręgosłupa. Jednocześnie badanie mobilności kręgosłupa jest jednym z podstawowych elementów każdego badania czynnościowego i dzięki temu staje się istotnym i ważnym elementem diagnostycznym. Na podstawie analizy i interpretacji wyniku badania mobilności, terapeuci są w stanie zaobserwować i potwierdzić ograniczenia tejże ruchomości, które są zazwyczaj sygnałem alarmowym mówiącym o toczących się problemach w narządzie ruchu.

Istotnym spostrzeżeniem, który zauważono analizując przeprowadzone uprzednio badania – był fakt, iż zdecydowana większość badanych między 20. a 40. rokiem życia, charakteryzowała się znaczącym ograniczeniem mobilności w obrębie kręgosłupa, zwanym hipomobilnością. Z kolei tylko $\frac{1}{4}$ badanych uzyskała ruchomość lepszą od normatywnej. Podobne obserwacje uzyskała M. Bilewicz – Stebel wraz z wsp. Badana przez nich grupa młodzieży pomimo stosunkowo młodego wieku – podobnie jak w przypadku badań własnych prowadzonych na potrzeby pracy - również cechowała się ograniczeniem mobilności w obu badanych segmentach, tj. lędźwiowym i piersiowym. Autorka badała ruchomość w każdej płaszczyźnie wykonując ruchy zgięcia, wyprostu oraz skłonów bocznych. Wśród badanej grupy młodzieży, większe ograniczenia mobilności występowały w odcinku lędźwiowym aniżeli piersiowym [5].

Główny problem w niniejszej pracy sprowadzał się do pytania jakie czynniki warunkują mobilność kręgosłupa w wybranej grupie badanej. Z zebranego w toku badań materiału i dokonanych analiz wynika, że oprócz występowania dolegliwości bólowych u respondentów i pozytywnej subiektywnej oceny poziomu sprawności, tak naprawdę niewiele czynników takich jak: wiek, płeć, rodzaj pracy czy regularność treningów ma wpływ na ruchomość kręgosłupa. Należy również zaznaczyć, iż pomiar ruchomości kręgosłupa dokonano testem „palce – podłoga”, który obarczony jest dozą niedokładności i ocenia jedynie ogólną, a nie dokładną ruchomość poszczególnych segmentów kręgosłupa oraz wziąć pod uwagę należy, iż na jego ostateczny wynik wpływa także ruchomość stawów biodrowych i długość mięśni kulszowo – goleniowych. Nie zmienia to jednak faktu, iż obecnie obserwuje się duży odsetek hipomobilności w obrębie kręgosłupa wśród społeczeństwa. Zdecydowanie wpływa na to styl życia, wspomniany wielokrotnie brak aktywności fizycznej, otyłość, sedenteryjny tryb życia czy stres.

Wnioski

- 1) Poziom sprawności respondentów nie wpływa znacząco na mobilność w obrębie kręgosłupa. Osoby o wysokim poziomie sprawności, podczas przeprowadzonego testu, wypadły gorzej w stosunku do osób, które charakteryzowały się wystraszającym poziomem sprawności fizycznej.
- 2) Z kolei subiektywna ocena poziomu sprawności dokonana przez badanych istotnie wpłynęła na zakres ruchomości. Osoby, które swój poziom sprawności oceniły na bardzo dobry, uzyskały lepsze wyniki w pomiarze ruchomości kręgosłupa za pomocą testu „palce – podłoga” aniżeli osoby o sprawności dobrej lub przeciętnej.
- 3) Rodzaj podejmowanej aktywności fizycznej nie wpływa w żaden sposób na mobilność całego kręgosłupa. Jedynie zaobserwowano, że osoby, które wykazywały zwiększoną ruchomość w obrębie kręgosłupa, chętniej wykonywały treningi wytrzymałościowe oraz siłowe.
- 4) Częstotliwość oraz systematyczność treningów również nie wpływają istotnie na ruchomość kręgosłupa, czym nie udało się potwierdzić założeń badającego.
- 5) Występowanie dolegliwości bólowych determinowało mobilność w obrębie kręgosłupa u badanych. Osoby, u których pojawiały się dolegliwości bólowe kręgosłupa charakteryzowały się znacznym ograniczeniem ruchomości w stosunku do osób, które tych dolegliwości bólowych nie odczuwały.

Bibliografia:

- [1] MAKOWIEC-DĄBROWSKA T., „*Wpływ aktywności fizycznej w pracy i życiu codziennym na układ krążenia*”, Forum Medycyny Rodzinnej 2012, tom 6, nr 3, 130–138.
- [2] KIERSKI J., FIUTKO R. (red): „*Bóle kręgosłupa*”. PZWL, Warszawa 2005, str. 10.
- [3] BOCHENEK A., REICHER M., *Anatomia człowieka. Tom I. Anatomia ogólna, kości, stawy i więzadła, mięśnie*, wyd. PZWL, Warszawa 2006, s. 35-45.
- [4] BERNAT E., STUPNICKI R., GAJEWSKI A., „*Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*”, Wychowanie Fizyczne i Sport, 51(1), s. 47-54, 2007.
- [5] BILEWICZ – STEBEL M., KRENZEL I., STEBEL R., „*Ruchomość w zakresie odcinka lędźwiowego i piersiowego oraz gibkość kręgosłupa u młodzieży w kontekście rozwoju dolegliwości bólowych i chorób kręgosłupa*”, Medyczne Wymiaru Dobrostanu, rozdział I, Katowice, s. 20-21, 23.
- [6] KEMNITZ H., przekład: MARTYNIAK O., *Terapia kręgosłupa – diagnoza, ćwiczenia, leczenie*, wyd. Oficyna Wydawnicza ABA, Warszawa 2016, s. 15.
- [7] SYCZEWSKA M., „*Badanie ruchu kręgosłupa człowieka podczas chodu*”, wyd.

Pomnik- Centrum Zdrowia Dziecka, Warszawa 2013, s.11-22.

- [8] BROUSSAL A., GANNAEAU S., przekład: POSŁUSZNY P., *„Mobilność w treningu funkcjonalnym”*, wyd. MEDPHARM, 2021, s. 320-330.
- [9] KASPRZAK W., *„Fizjoterapia kliniczna”*, wyd. PZWL, Warszawa 2010, s. 414-415.
- [10] OLSZEWSKI J., *„Fizjoterapia w wybranych dziedzinach medycyny”*, wyd. PZWL, Warszawa 2011, s. 290-293.
- [11] KUSZESKI M., *„Wpływ aktywności fizycznej na gibkość mierzona testem palce – podłoga”*, Katowice, 2005.
- [12] KNAPIK H., SZUSZKIEWICZ A., MATEJA Sz., *„Flexibility measured by Fingertips – to – Floor test among groups practicing yoga, Brazilian jujitsu, tricking and tai chi in comparison to non – active group”*, 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach, HMA, Katowice, 2015.

Kontakt:

Bartłomiej Gąsienica-Walczak
Institute of Health Sciences
Podhale State College of Applied Sciences,
Nowy Targ
Poland

POSTOJE SESTIER K BEZPEČNOSTI PACIENTA V SÚČASNEJ PRAXI: PERSPEKTÍVY A VÝZVY

Nurses' Attitudes Towards Patient Safety in Current Practice: Perspectives and Challenges

Viera Ivanková¹, Miroslava Nemčíková²

^{1,2}Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o

Abstrakt

Úvod: Kvalita a bezpečnosť zdravotnej starostlivosti sú kritickými zložkami efektívneho zdravotníckeho systému. Postoj zdravotných sestier k bezpečnostnému postupu sú kľúčové pre prevenciu nežiaducich udalostí, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť a kvalitu života pacientov.

Cieľ: Zistiť, aké sú postoje sestier k bezpečnosti pacienta v súčasnej praxi.

Metódy: Vo výskume sme využili kvantitatívny výskumný prístup s použitím neštandardizovaného dotazníka, ktorý bol distribuovaný medzi sestry v dvoch nemocniciach na východe Slovenska. Odpovede sestier boli analyzované pomocou Microsoft Excel 2016, pričom boli použité metódy opisnej štatistiky a test nezávislosti na testovanie hypotéz.

Výsledky: Výskum ukázal, že typ nemocničného oddelenia výrazne ovplyvňuje pri implementácii bezpečnostných opatrení. Oddelenie s vyššou fluktuáciou pacientov, ako sú jednotky intenzívnej starostlivosti, majú väčšie problémy s dodržiavaním bezpečnostných protokolov v porovnaní s oddelením so stabilným stavom pacientov. Sestry s dlhšou praxou sa cítia lepšie pripravené na riešenie bezpečnostných situácií, avšak vek sestier neovplyvňuje ich vnímanie dôležitosti bezpečnostných protokolov. Taktiež nebola zistená súvislosť medzi praxou a osobnými skúsenosťami s nežiaducimi udalosťami.

Diskusia: Výskum zdôrazňuje dôležitosť zlepšenia postojov sestier k bezpečnosti pacientov s cieľom znížiť počet nežiaducich udalostí. Zvyšovanie bezpečnosti závisí od implementácie účinných vzdelávacích programov, ktoré riešia špecifické potreby a výzvy oddelenia. Dôležitá je aj optimalizácia pracovného prostredia prostredníctvom primeraného personálneho obsadenia, zdrojov a minimalizácie narušení. Okrem toho, profesionálny rozvoj a vzdelávanie môžu zlepšiť pripravenosť sestier zvládať bezpečnostné situácie.

Záver: Celkovo možno z výsledkov nášho výskumu konštatovať, že sestry vnímajú bezpečnosť pacienta ako dôležitú a neoddeliteľnú súčasť svojej praxe. Zároveň sa však ukazuje, že niektoré faktory, ako sú pracovné podmienky na oddeleniach, či úroveň pripravenosti, môžu ovplyvniť efektívnosť bezpečnosti pacienta.

Kľúčové slová: Bezpečnosť pacienta. Postoje sestier. Nežiaduce udalosti.

Abstract

Introduction: The quality and safety of healthcare are critical components of an effective healthcare system. Nurses' attitudes towards safety procedures are key to preventing adverse events that affect patient safety and quality of life.

Objective: To determine the attitudes of nurses towards patient safety in current practice.

Methods: We utilized a quantitative research approach using a non-standardized questionnaire, which was distributed among nurses in two hospitals in eastern Slovakia. Nurses' responses were analyzed using Microsoft Excel 2016, applying descriptive statistics and tests of independence to test hypotheses.

Results: The research showed that the type of hospital department significantly influences the implementation of safety measures. Departments with higher patient turnover, such as intensive care units, have greater problems with compliance with safety protocols compared to departments with stable patients. Nurses with longer experience feel better prepared to deal with safety situations, but the age of nurses does not affect their perception of the importance of safety protocols. Also, no association was found between experience and personal experiences with adverse events.

Discussion: The research highlights the importance of improving nurses' attitudes towards patient safety to reduce the number of adverse events. Enhancing safety depends on implementing effective educational programs that address the specific needs and challenges of each department. Optimizing the work environment through adequate staffing, resources, and minimizing disruptions is also crucial. Additionally, professional development and education can improve nurses' readiness to handle safety situations. Investing in these areas fosters a culture of safety that enhances the quality and outcomes of patient care.

Conclusion: Overall, the results of our research suggest that nurses perceive patient safety as an important and integral part of their practice. However, it is evident that certain factors, such as working conditions in departments or the level of preparedness, can influence the effectiveness of patient safety.

Keywords: Patient safety. Nurses' attitudes. Adverse events.

Úvod

Bezpečnosť pacientov je kľúčovým komponentom kvalitnej zdravotnej starostlivosti, zameraná na prevenciu zranení a nežiaducich udalostí vyplývajúcich zo zdravotníckej intervencie (Kong et al., 2019). Bezpečnosť pacienta teda znamená predchádzanie nežiaducim udalostiam počas obdobia poskytovania zdravotnej starostlivosti s cieľom minimalizovať poškodenie pacienta a dosiahnuť bezpečnejšiu zdravotnú starostlivosť. Bezpečnosť pacienta je právo pacienta neutrpieť zbytočnú ujmu spojenú so zdravotnou

starostlivosťou. Nežiaduce udalosti sa vyskytujú v každom zdravotníckom systéme a ich výskyt je vo všeobecnosti pomerne vysoký (Hudáková, Capuličová, 2023). Nežiaduce udalosti zahŕňajú napr. dekubity, pády a nozokomiálne infekcie, ktoré sú bežnými rizikami v nemocničnom prostredí. Tieto udalosti sú často predvídateľné a potenciálne eliminovateľné s relevantnými preventívnymi opatreniami (Murphy et al., 2021). Nedávne systematické prehľady zdôraznili významný vplyv podpory pozitívnej kultúry bezpečnosti na ošetrovateľských jednotkách v nemocniciach a zdôraznili jej potenciál znížiť nepriaznivé výsledky u pacientov (Alanazi et al., 2022). Kritické organizačné faktory, ako napríklad prostredie pre bezpečnosť pacientov, pracovná záťaž a časový tlak, boli identifikované ako kľúčové faktory ovplyvňujúce dodržiavanie postupov bezpečnosti pacientov sestrami. Tento vzťah bol preskúmaný v komplexnom systematickom prehľade Vaismoradi et al. (2020), ktorí skúmali, ako tieto organizačné aspekty môžu významne ovplyvniť dodržiavanie zavedených bezpečnostných protokolov. V súčasnom výskumnom prostredí sa štúdie čoraz viac zameriavajú na analýzu kultúry bezpečnosti a jej subkultúr v nemocniciach po celej Európe. Ako uvádzajú Šulcová a Nemčíková (2025, s. 314), *„kultúra bezpečia zdravotníckeho zariadenia, oddelenia, ošetrovacej jednotky je výsledkom individuálnych a skupinových hodnôt, postojov, správania, vnímania, kompetencií, ktoré ovplyvňuje nasadenie a schopnosť manažmentu bezpečia v organizácii“* Podľa prehľadov literatúry sa táto oblasť stala dôležitým predmetom skúmania (Granel et al., 2020; Palmieri et al., 2020). Postoje sestier k bezpečnosti pacientov sa považujú za kľúčové ukazovatele zastrešujúcej kultúry bezpečnosti pacientov v rámci zdravotníckych organizácií. Práca Alanaziho, Sima a Lapkina (2022) preukázala, že tieto postoje majú hlboký vplyv na výsledky starostlivosti o pacientov, najmä v prostredí akútnej starostlivosti. Ich výskum naznačuje, že zlepšenie postojov sestier k bezpečnosti by mohlo byť neoddeliteľnou súčasťou zlepšenia výsledkov starostlivosti o pacientov. Navyše, samotné nemocničné prostredie spolu s rôznymi sociálnymi kontextmi v rôznych krajinách hlboko ovplyvňuje postoje sestier k bezpečnosti pacientov.

Cieľ výskumu

Hlavný cieľom nášho výskumu bolo: *zistiť, aké sú postoje sestier k bezpečnosti pacienta v súčasnej ošetrovateľskej praxi.*

Hlavný cieľ nášho výskumu sme sledovali čiastkovými cieľmi: zisťovali sme, či existuje súvislosť medzi vekom sestier a vnímaním dôležitosti bezpečia pacienta v ošetrovateľstve, či existuje súvislosť medzi dĺžkou praxe sestier a ich osobnými skúsenosťami s bezpečnosťou pacienta v ošetrovateľstve, ďalej sme zisťovali, či existuje súvislosť medzi typom oddelenia, kde sestry pracujú a prekážkami, s ktorými sa stretávajú pri uplatňovaní bezpečnosti pacienta v ošetrovateľstve a či existuje súvislosť medzi dĺžkou praxe sestier a ich pripravenosťou na proces zabezpečovania bezpečnosti pacienta v ošetrovateľstve.

Pre testovanie predpokladov nášho výskumu sme formulovali hypotézy, ktoré sa zameriavali na skúmanie rôznych faktorov ovplyvňujúcich postoje sestier v oblasti bezpečnosti pacienta v ošetrovateľskej praxi. Hypotézy výskumu sú nasledovné:

H1: Predpokladáme, že existuje významná súvislosť medzi vekom sestier a ich vnímaním významu bezpečnosti pacienta v ošetrovateľskej praxi.

H2: Predpokladáme, že existuje významná súvislosť medzi dĺžkou odbornej praxe sestier a ich osobnými skúsenosťami s bezpečnosťou pacienta v ošetrovateľstve.

H3: Predpokladáme, že typ oddelenia, na ktorom sestry pracujú, má významný vplyv na prekážky, s ktorými sa stretávajú pri implementácii zásad bezpečnosti pacienta.

H4: Predpokladáme, že existuje významná súvislosť medzi dĺžkou praxe sestier a subjektívnym vnímaním pripravenosti na zabezpečovanie bezpečnosti pacienta v klinickej praxi.

Charakteristika súboru a metodika

Výskum bol realizovaný v období od mája do konca júna 2025 v dvoch nemocničných zariadeniach na východe Slovenska. Z celkového objemu 160 distribuovaných neštandardizovaných dotazníkov v tlačenej forme bolo získaných 108 platných odpovedí, čo predstavuje návratnosť 67,5 %. Demografická analýza respondentov odhalila výraznú dominanciu ženského pohlavia, ktorá tvorí 94 % vzoriek, pričom muži predstavujú zvyšných 6 %. Veková štruktúra respondentov vykazuje najväčšie zastúpenie vo vekovej kategórii 36-45 rokov (29 %). Z pohľadu vzdelanostnej úrovne dominujú respondenti s bakalárskym (38 %) a magisterským (44 %) vzdelaním. Analýza profesijnej skúsenosti identifikovala, že najväčší podiel respondentov má prax v rozsahu 11 až 20 rokov (33 %). Nasledujú respondenti s praxou 1-5 rokov (29 %) a 6-10 rokov (24 %). Skúsenosti presahujúce 20 rokov praxe má 13 % respondentov, zatiaľ čo len 1 % má menej ako jeden rok praxe.

Analýza a komparácia výsledkov výskumu

Na získanie významných údajov pre náš výskum sme použili kvantitatívnu metódu prostredníctvom neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie. Získané údaje boli spracované pomocou programu Microsoft Excel 2016. Výsledky sme vyhodnotili pomocou deskriptívnej štatistiky, konkrétne sme použili frekvenčnú analýzu s využitím absolútnej počtosti (n) a relatívnej počtosti (%) pre lepšie pochopenie distribúcie odpovedí. Na overenie našich hypotéz sme aplikovali chí-kvadrát test nezávislosti.

Tab. 1 Vnímanie vplyvu práce na bezpečnosť pacienta

	N	%
Áno, výrazne	84	78%
Skôr áno	23	21%
Určite nie	1	1%
Neviem	0	0%
Súčet	108	100%

Zdroj: autor, 2025.

Výsledky jednoznačne potvrdzujú, že väčšina sestier vníma svoju ošetrovateľskú činnosť ako významný faktor v bezpečnosti pacienta. 78 % respondentov, potvrdzuje vplyv práce na bezpečnosť pacientov ako výrazne áno, 21 % respondentov vníma vplyv práce na bezpečnosť pacienta s mierne nižšou intenzitou („skôr áno“).

Tab.2 Vplyv faktorov na bezpečnosť pacienta v ošetrovateľskej praxi

	N	%
Nedostatok času	93	35%
Vyčerpanie/ stres	76	29%
Slabá komunikácia kolegami	44	17%
Nedostatok materiálu	28	11%
Nedostatok vzdelania	23	9%
Súčet	264	100%

Zdroj: autor, 2025.

Najvýraznejším zisteným je nedostatok všetkých času, ktorý bol identifikovaný z 35 % odpovedí. 29 % respondentov poukazuje na intenzívne pracovné zaťaženie a psychologickú námahu, ktorú musia sestry zvládať. Významným faktorom je slabá komunikácia medzi kolegami, na ktorú poukázalo 17 % respondentov. Nedostatok materiálnych zdrojov uvádza 11 % respondentov, a nedostatočné vzdelávanie pociťuje 9 % respondentov. Tieto výsledky zdôrazňujú nutnosť strategických zásahov na zlepšenie pracovných podmienok, zlepšenie tímovej komunikácie a zabezpečenie neustáleho profesionálneho rozvoja personálu.

Tab.3 Skúsenosti sestier s ohrozením bezpečnosti pacienta v ošetrovateľskej praxi

	N	%
Áno	94	87 %
Nie	6	6 %
Neviem	8	7 %
Súčet	108	100%

Zdroj: autor, 2025.

Podľa výsledkov, 87 % z celkového počtu respondentov potvrdilo, že sa stretli so situáciami ohrozujúcimi bezpečnosť pacienta. Naopak, iba 6 % respondentov nemá

skúseností s ohrozením bezpečnosti pacienta, zatiaľ čo 7 % si nebolo istých, alebo nemohlo presne špecifikovať svoj postoj. Táto analýza predpokladá, že až 87 % opýtaných sestier v praxi zaznamenalo eventuálne ohrozenie bezpečnosti pacientov.

Tab. 4 Skúsenosti sestier s nežiaducimi udalosťami

	N	%
Pád pacienta	83	37%
Zlyhanie technického vybavenia	29	13%
Komunikačné chyby v tíme	37	16%
Infekcia spojená s starostlivosťou	38	17%
Medikačná chyba	40	18%

Zdroj: autor, 2025.

Najčastejšou skúsenosťou s nežiaducou udalosťou bola situácia, keď došlo k pádu pacienta, čo uviedlo 37 % sestier. Skúsenosť s medikačnou chybou malo 18 % sestier. Infekcie spojené so starostlivosťou uviedlo 17 % sestier. S komunikačnými chybami malo skúsenosť 16 % sestier. Zlyhanie technického vybavenia bolo najmenej časté, ale stále dôležité, pričom túto skúsenosť uviedlo 13 % sestier z celkového počtu respondentov.

Tab.5 Nahlasovanie nežiadúcich udalostí podľa predpisov

	N	%
Áno	74	69 %
Nie	24	22%
Neviem	10	9%
Súčet	108	100%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Podľa výsledkov 69 % respondentov, potvrdilo, že nežiadúce udalosti nahlasujú v súlade s predpismi. Na druhej strane 22 % sestier z celkového počtu priznalo, že nežiaduce udalosti nenahlásili. Tento fakt môže poukazovať na potrebu zlepšenia pracovného prostredia, aby sa sestry cítili bezpečne a podporované pri takýchto udalostiach.

Tab.6 Výsledky testovania hypotéz

Hyp.	Popis	Výsledky	Záver
H1	Vek sestier ovplyvňuje ich vnímanie významu bezpečnosti pacienta.	P- 0,855 (vyššia ako 0,05)	Vek sestier nemá signifikantný vplyv na ich vnímanie významu bezpečnosti pacienta.
H2	Dĺžka praxe sestier ovplyvňuje osobné skúsenosti s bezpečnosťou pacienta.	P- 0,99 (vyššia ako 0,05)	Dĺžka praxe nemá signifikantný vplyv na osobné skúsenosti s bezpečnosťou pacienta.

Tab.6 Výsledky testovania hypotéz (pokračovanie tab.6)

Hyp.	Popis	Výsledky	Záver
H3	Typ oddelenia ovplyvňuje prekážky pri implementácii zásad bezpečnosti pacienta.	P- 0,0496 (nižšia ako 0,05)	Typ oddelenia má významný vplyv na prekážky, s ktorými sa sestry stretávajú pri implementácii zásad bezpečnosti.
H4	Dĺžka praxe ovplyvňuje subjektívne vnímanie pripravenosti na bezpečnosť pacienta.	P- 0,0014 (nižšia ako 0,05)	Dĺžka praxe má významný vplyv na subjektívne vnímanie pripravenosti sestier na zabezpečenie bezpečnosti pacienta, čo podporuje význam skúseností pre sebaistotu v praxi.

Zdroj: autor, 2025.

Diskusia

Bezpečnosť pacientov je jedným z najdôležitejších kritériom v spektre poskytovania zdravotnej starostlivosti, pričom jej kvalita je nevyhnutná pre udržanie celkových štandardov starostlivosti. Hodnotenie postojov sestier k bezpečnosti pacientov v dvoch nemocniciach na východnom Slovensku prináša poznatky o potenciálnych oblastiach na zlepšenie. Zistenia nášho výskumu naznačujú, že vek nemá štatisticky významný vplyv na vnímanie dôležitosti bezpečnosti pacientov sestrami ($p = 0,855$). Údaje tiež naznačujú, že vek respondentov neovplyvňuje ich vnímanie dôležitosti bezpečnosti pacientov v rámci ošetrovateľskej praxe. Zistili sme tiež, že dĺžka praxe významne neovplyvňuje osobné skúsenosti súvisiace s bezpečnosťou pacientov ($p = 0,99$). Hoci značná časť sestier (78 %) vníma svoje pracovné úsilie ako významné pri zabezpečovaní bezpečnosti pacienta, tieto subjektívne vnímania sa v praxi nepremietajú do štatistickej významnosti. Malinowska-Lipień et al. (2021). poznamenávajú, že skúsené sestry reagujú na situácie rýchlejšie. Naopak, štatisticky významný vzťah bol identifikovaný medzi typom oddelenia a prekážkami, s ktorými sa stretávajú pri implementácii bezpečnostných protokolov ($p = 0,0496$). Typ oddelenia, kde sú sestry pracujú, preukázateľne ovplyvňujú prekážky, ktorým čelia pri dodržiavaní zásad bezpečnosti pacientov. Sestry pracujúce na oddeleniach internej medicíny, intenzívnej starostlivosti a oddelení infekčných chorôb uvádzajú špecifické prekážky, zatiaľ čo sestry z pediatrikálnych oddelení vnímajú tieto výzvy v podstatne menšej miere. Tieto rozdiely naznačujú, že organizačné a štrukturálne podmienky v rámci oddelení môžu mať vplyv na schopnosť dodržiavať štandardy bezpečnosti pacientov. V dôsledku toho si to vyžaduje prispôsobenie bezpečnostných stratégií tak, aby riešili požiadavky každého oddelenia, čo potvrdzujú aj zistenia autorov Diza a Lucasa (2022). Zohľadnením týchto multidisciplinárnych premenných náš výskum zdôrazňuje potrebu diferencovaného prístupu k zlepšeniu postupov v oblasti bezpečnosti pacientov, ktoré sú špecifické pre dané oddelenie a zároveň citlivé na prevádzkové podmienky, ktorým sestry čelia. Zistili sme, že subjektívny pocit pripravenosti

sestier na zaistenie bezpečnosti pacientov je podmienený dĺžkou ich praxe. Naše výsledky potvrdzujú, že sestry s dlhšou odbornou praxou – najmä tie s viac ako 20-ročnou praxou – vyjadrujú zvýšenú pripravenosť a sebavedomie, zatiaľ čo sestry s kratšou praxou vykazujú tendenciu k opatrnejším odpovediam. To naznačuje, že dĺžka praxe významne ovplyvňuje subjektívne vnímanie sestier, pokiaľ ide o ich pripravenosť na zaistenie bezpečnosti pacientov ($p = 0,0014$). Takéto skúsené sestry prejavujú väčšiu sebadôveru pri dodržiavaní bezpečnostných protokolov, čo potvrdzujú aj zistenia Malinowska-Lipień, et al., (2021), ktorí zdôrazňujú dôležitosť skúseností. Na základe výsledkov nášho výskumu sme identifikovali niekoľko prekážok, ktoré súvisia s bezpečnosťou pacientov, vrátane časových obmedzení, stresu, nedostatočnej komunikácie a nedostatku zdrojov. Tieto faktory poukazujú na nevyhnutnosť zlepšenia prostredia a zabezpečenia podpory a vzdelávania v tejto oblasti. Ako potvrdzujú Gurková a kol.(2020), podpora pozitívneho pracovného prostredia spolu so silnou manažérskou podporou prispieva k zvýšeniu sebavedomia sestier. Kalánková a kol. (2021) zdôrazňujú, že dôvera vo vedenie je kľúčová pre efektívne hlásenie chýb. Výskum tiež ukazuje, že kompetencie sestier sú značne ovplyvnené štruktúrou tímu a psychologickou bezpečnosťou v pracovnom prostredí. Diz a Lucas (2022) v tomto kontexte zdôrazňujú dôslednú kontrolu tímovej spolupráce a podpory pri zvyšovaní bezpečnosti. Z týchto dôvodov sú primerané úrovne osobného obsadenia a optimálne pracovné podmienky zásadné pre efektívne a bezpečné poskytovanie zdravotnej starostlivosti.

Záver

Starostlivosť o bezpečnosť pacienta nie je len odborná povinnosť, ale každodenná realita, s ktorou sa sestry stretávajú pri svojej práci. Z výsledkov každodennej práce jasne vyplýva, že vytváranie bezpečného prostredia pre pacientov nie je otázkou náhody, či individuálneho úsilia. Je to súhrn odborných znalostí, skúseností, tímovej spolupráce a dobrého vedenia. Napriek tomu, že bezpečnosť pacientov je dnes vnímaná ako základný pilier kvalitnej zdravotnej starostlivosti, v praxi stále narážame na prekážky, ktoré sestrám túto úlohu komplikujú.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] ALANAZI, F., K., SIM, J, LAPKIN, S. 2022. Systematic review: Nurses' safety attitudes and their impact on patient outcomes in acute-care hospitals. In *Nursing Open*, 9, pp. 30–43. [online].[cit. 2025-09-08]. Available on the : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34538027/>

- [2] DIZ, A., B., M., LUCAS, P., R., M. B. 2022. Hospital patient safety at the emergency department - a systematic review. In *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(5), pp. 1803–1812. [online]. [cit. 2025-09-20]. Available on the: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022275.22742021>
- [3] GURKOVÁ, E. et al. 2020. Assessment of patient safety climate by nurses in Slovak public and private hospitals. In *Journal of Nursing Management*, 28(7), pp. 1644–1652. ISSN 0966-0429. [online]. [cit. 2025-08-20]. Available on the : <https://doi.org/10.1111/jonm.13120>
- [4] GRANEL, N., BERNABEU-TAMAYO, M. D. 2020. *Mapping nursing practices in rehabilitation units in Spain and the UK: Multiple case studies.*
- [5] HUDÁKOVÁ, T., CAPULIČOVÁ, M. 2023. Medikačné pochybenie a lieky rizikové k zámene. In *Ošetrovatel'stvo a pôrodná asistencia*. ISSN. 1339-5920. vol. 21, no. 4, p. 48-53.
- [6] KALÁNKOVÁ, D. et al. 2021. A validation study of the Slovak version of the Hospital Survey on Patient Safety Culture with Slovak nurses. In *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 12(2), pp. 353–365. ISSN 2336-7824. DOI: 10.15452/CEJNM.2021.12.0010.
- [7] KONG, L. N., et al. 2019. Nursing students' perceptions of safety culture in clinical settings: A cross-sectional survey. In *BMJ Open*, 9(5), pp. 60–61. ISSN 2044-6055. [online]. [cit. 2025-09-18]. Available on the : <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025520>
- [8] MALINOWSKA-LIPIEŃ, I., et al. 2021. Nurses and physicians' attitudes towards factors related to hospitalized patient safety. In *PLoS One*, 16(12), p. e0260926. [online]. [cit. 2025-09-28]. Available on the : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260926>
- [9] MURPHY, A., GRIFFITHS, P., DUFFIELD, C., et al. 2021. Estimating the economic cost of nurse sensitive adverse events amongst patients in medical and surgical settings. In *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), pp. 3379–3388. [online]. [cit. 2025-09-08]. Available on the: <https://doi.org/10.1111/jan.14860>
- [10] PALMIERI, P. A., LEYVA-MORAL, J. M., CAMACHO-RODRIGUEZ, D. E., et al. 2020. Hospital survey on patient safety culture (HSOPSC): A multi-method approach to translation, adaptation, and validation for cross-cultural research. In *BMC Nursing*, 19, p. 23. [online]. [cit. 2025-09-22]. Available on the: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00419-9>
- [11] ŠULCOVÁ, J., NEMČÍKOVÁ, M. 2025. Manažment a riadenie rizík na ošetrovacej jednotke analýza FMEA. In: *Zborník nučno istraživačkih radova. Zborník vedecko*

výskumných prác. Vydavateľ: Pharm advice plus Bački Petrovac. 2025,310-322. ISBN 978-8682536-04-8.

- [12] VAISMORADI, M., TELLA, S., LOGAN, P. A., KHAKUREL, J., and VIZCAYA-MORENO, F. 2020. Nurses' adherence to patient safety principles: A systematic review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, p. 2028. [online]. [cit. 2025-09-28]. Available on the: <https://doi.org/10.3390/ijerph17062028>

Kontakt na autora:

PhDr. Viera Ivanková, PhD.

VŠZaSP Sv. Alžbety, Bratislava, n.o

vierkai@centrum.sk

NEW DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC EQUIPMENT AT THE DEPARTMENT OF NUCLEAR MEDICINE

Nové prístrojové vybavenie na Klinike nukleárnej medicíny

Peter Valko¹, Egor Chernomorskii², Matúš Kolarčík², Lukáš Lacko²,
Pavol Púčať^{1,2}, Jozef Babečka¹

¹Central Military Hospital Ružomberok, Slovakia

²The University of security Management in Košice, Slovakia

Summary

In the present turbulent era, security management extends across a broad spectrum of societal life, ranging from the everyday activities of citizens to scientific and technical endeavors in many disciplines. A critical element of every social system is healthcare. Modern technologies are being introduced into this field almost on a daily basis. For accurate disease diagnostics, contemporary healthcare requires high-quality imaging methods. One of the imaging modalities is the discipline of nuclear medicine. Radioactive substances administered into the patient's body provide an accurate picture of the functional state of the internal environment. Both patients and healthcare personnel are exposed to invisible ionizing radiation, which, in doses exceeding established limits, becomes hazardous. Similar to other disciplines, nuclear medicine is continually advancing. The current standard is represented by SPECT technologies. SPECT CZT is an upgraded system in which analog detection technology has been replaced by semiconductors.

Keywords: Semiconductor Detectors for Ionizing Radiation. Cardiac CZT SPECT gamma camera 530c. SPECT/CT camera with 12 radially arranged CZT detectors – StarGuide.

Abstrakt

V dnešnej turbulentnej dobe manažérstvo bezpečnosti zasahuje do širokého spektra života spoločnosti, od bežného denného života obyvateľov až po vedecko technické aktivity z oblasti mnohých disciplín. Kritickým prvkom každého spoločenského zriadenia je zdravotníctvo. Moderné technológie vstupujú do odboru takmer na dennej báze. Pre správnu diagnostiku ochorení musí mať moderné zdravotníctvo kvalitné zobrazovacie metódy. Jednou z foriem zobrazovacích metód je aj odbor nukleárnej medicíny. Rádioaktívne látky aplikované do tela pacienta poskytujú presný obraz stavu funkčnosti vnútorného prostredia. Pacienti aj personál prichádzajú do styku s neviditeľným ionizujúcim žiarením, ktoré je v nadlimitných

dávkach nebezpečné. Ako iné odbory tak aj nukleárna medicína neustále napreduje. Momentálnym štandardom sú technológie SPECT. SPECT CZT je upgradovaným systémom, kde je analógová snímacia technológia nahradená polovodičmi.

Kľúčové slová: Polovodičový detektor. Kardiogamakamera CZT 530c. SPECT/CT kamera StarGuide.

1 Semiconductor Detectors for Ionizing Radiation

Semiconductors are solid substances whose electrical conductivity is higher than that of insulators but lower than that of metals. The electric current is carried by electron–hole pairs. Radiation particles are capable of directly or indirectly ionizing the atoms of the semiconductor, thereby generating free charge carriers. The resulting electron (–)–hole (0) pairs increase the current flow, the value of which provides information about the energy spectrum of the incident particles.

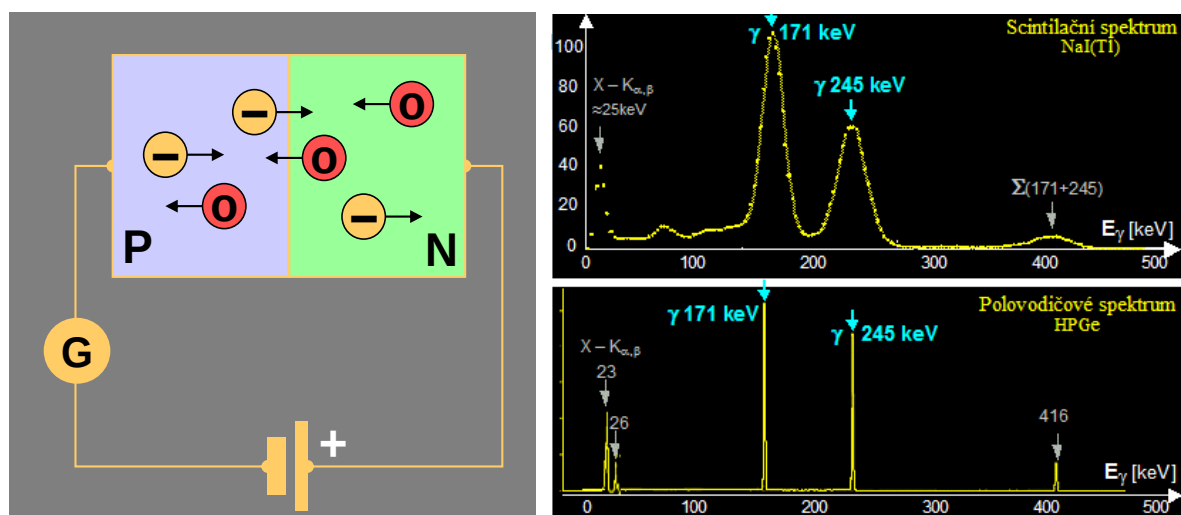


Figure 1 Principle of a semiconductor detector (SD) – comparison of the energy spectrum obtained from a semiconductor detector demonstrates significantly higher resolution in contrast to the spectrum from a scintillation detector.

When comparing semiconductor detectors with gas-filled ionization detectors, their advantage lies in the tenfold lower energy (2.96 eV–Ge) required to create a single ion pair, which results in higher resolution capability. In comparison with scintillation detectors, they provide substantially more precise energy resolution and exhibit significantly (20×) higher sensitivity.

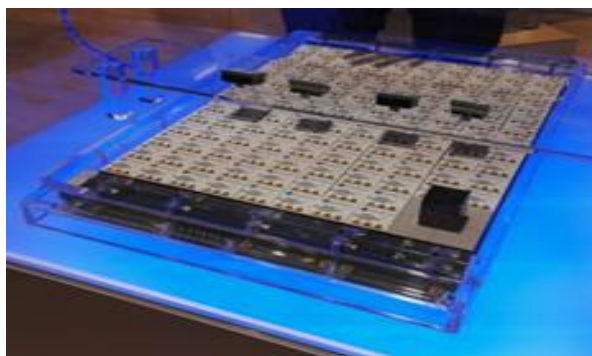


Figure 2 Semiconductor detector

Classical semiconductor detectors are constructed from highly purified monocrystals of germanium (Ge) or silicon (Si), enriched with trace amounts of lithium (Li). Semiconductor detectors have found application not only in smaller detectors but also in gamma cameras and PET scanners.

- The electric current is carried by electron–hole pairs.
- One detection unit of the semiconductor corresponds to one aperture on the collimator (pinhole), representing one image point (pixel).
- Sensitivity is increased (by a factor of 4) and resolution is improved.

The spatial resolution of new semiconductor cameras (defined by a single pixel) is 2.5 mm, which is twice as good as that of conventional scintillation cameras. This technology, in terms of image quality, approaches that of PET technology.

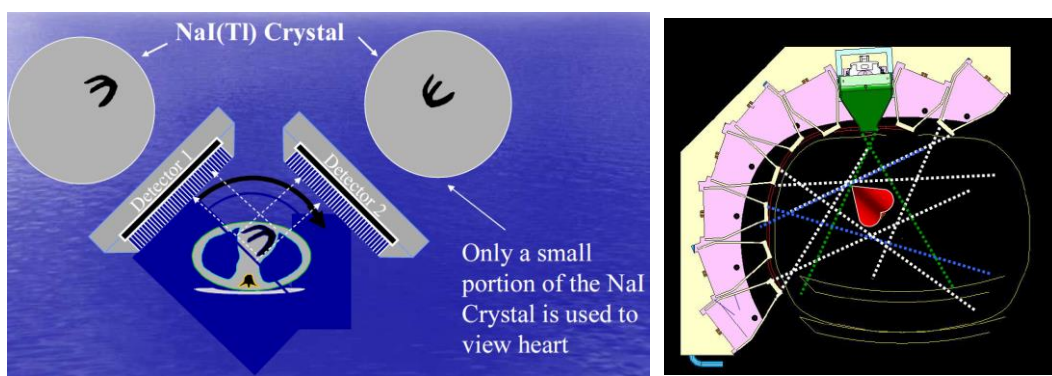


Figure 3 Diagram of a conventional SPECT device (Vitola, J. V., 2004)

The cadmium–zinc–telluride (CZT) semiconductor detector, used in digital semiconductor gamma cameras with direct gamma radiation conversion, is designed so that one aperture on the collimator corresponds to one semiconductor detection unit and simultaneously to one resulting image point (pixel).

2 Cardiac CZT SPECT gamma camera 530c by GE

A gamma camera based on the principle of a semiconductor detector employs, instead of a large planar scintillation detector, a semiconductor cadmium–zinc–telluride (CZT) detector equipped with a greater number of pinhole collimators. The semiconductor cadmium–zinc–telluride detector (CZT) incorporates multiple pinhole collimators arranged in a semicircle, capturing data simultaneously from several angles without the need for rotation around the patient.

Advantages:

- Shortened examination time, resulting in increased work efficiency;
- Acquisition of the final scan within 5–7–10 minutes;
- Fourfold higher sensitivity with improved resolution;
- Reduction of the radiopharmaceutical dose by 50% (decreasing the patient's radiation burden by 50%);
- Improved flexibility and higher efficiency in radiopharmaceutical preparation;
- Enhanced evaluation of hemodynamic parameters;
- Possibility of dynamic imaging in 3D projection;
- Capability of assessing coronary flow reserve;
- Obtained scan demonstrates more valid results in comparison with coronary angiography.

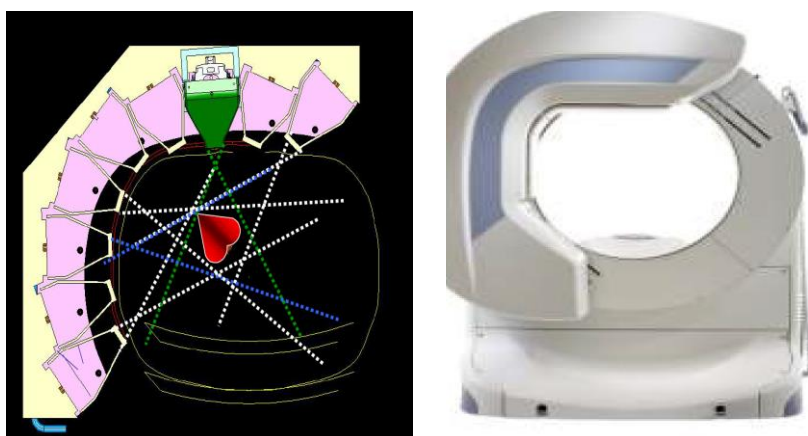


Figure 4 Cadmium–zinc–telluride semiconductor detector.

In digital semiconductor gamma cameras with direct gamma radiation conversion, one aperture on the collimator corresponds to one semiconductor detection unit and simultaneously to one resulting image point (pixel).



Figure 5 Semiconductor cardiac gamma camera “Discovery CZT 530c” by GE
(Central Military Hospital – University Hospital Ružomberok).

3 SPECT/CT camera with 12 radially arranged CZT detectors – StarGuide by GE

The SPECT/CT gamma camera StarGuide by GE is equipped with 12 independent digital detectors positioned on a special gantry-mounted ring. The larger number of fixed cadmium–zinc–telluride (CZT) semiconductor detectors, arranged in a circle around the patient, enables simultaneous acquisition from multiple angles.

A standard distance between the detectors and the patient’s body surface, positioned on a movable table, is maintained by optical sensors. The detectors are capable of moving toward the patient’s body from all angles, approaching to very close proximity. Furthermore, the detector plates in the apical part of the segments can rotate and adjust the imaging angle.

The acquisition process from all angles supports all types of imaging: planar, static, dynamic, whole-body, tomographic, and dynamic reconstruction in 3D imaging. Following software processing, image rotation, precise localization, and visualization of lesions that would otherwise be superimposed in 2D projection are made possible. The coordination of detector movements and positioning achieves exceptional volumetric sensitivity and resolution.

The sharpness of the image and the visualization of very small pathological and anatomical details are of major significance for diagnostics. The reconstructed image in many respects approaches the quality of PET scanners. Moreover, it is possible to calculate SUV (standardized uptake value) – the absorbed dose, and MIP (maximum intensity projection) – the maximum display intensity.

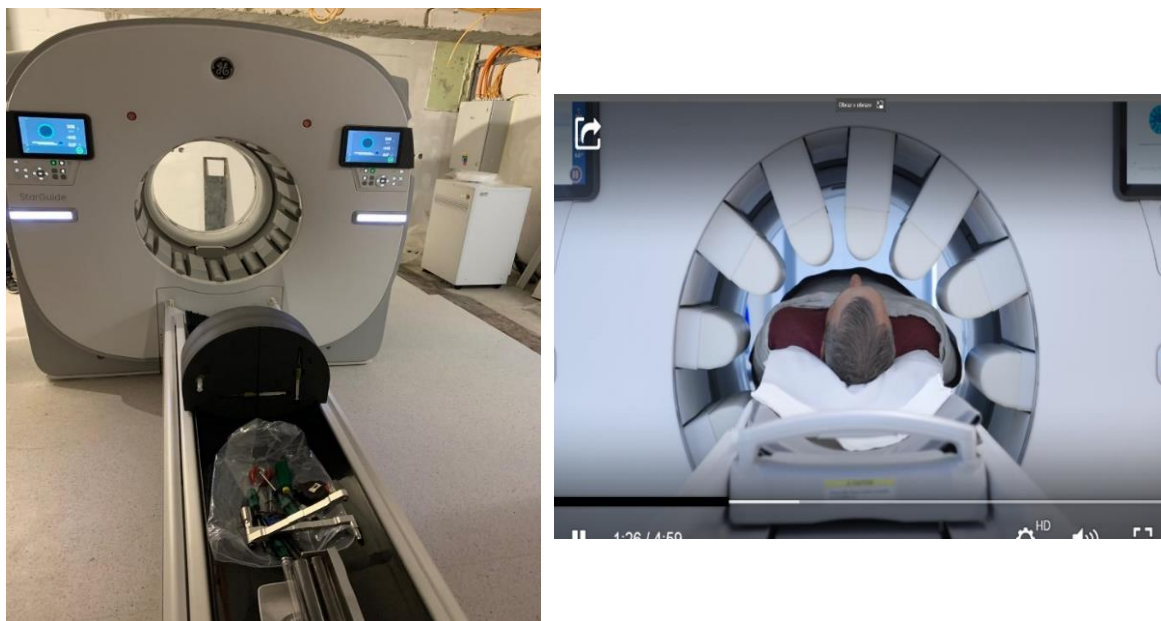


Figure 6 StarGuide camera with 12 independent detectors (Central Military Hospital – University Hospital Ružomberok, Slovakia)

The directly integrated CT enables the acquisition of both functional and anatomical images within a single system, in immediate sequence, with the patient remaining in one position. For CT imaging, the “low dose” option (localization CT imaging) is typically selected. In certain cases (e.g., oncological diagnostics), a full diagnostic multi-slice CT is required. The hybrid SPECT/CT system thus provides both functional and anatomical images simultaneously. In addition to precise anatomical information used for more accurate localization of findings, the acquired CT data also provide a density map, which is applied for attenuation correction.

Literatúra

- [1] BAILLY M., KOSOVEZER H., LE ROUZIC G., METRARD G.: Dual-isotope lung SPECT Tusing 3D-ring CZT Star Guide SPECT/CT. First clinical results and head-to-head comparison with a conventional camera. *Journal of Nuclear Medicine* May 2021, 62 (suplement1) 1128
- [2] HENZLOVA, M.; DUVALL, L.: Is the CZT technology the future of nuclear cardiology?. *Journal of Nuclear Cardiology*, 2020, 1-4. Dostupné z: <https://link.springer.com/journal/12350>
- [3] DESMONTS, C. et al.: Evaluation of a new multipurpose whole-body CZT-based camera: comparison with a dual-head Anger camera and first clinical images. *EJNMMI physics*, 2020, 7: 1-16. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40658-020-0284-5>
- [4] CANTONI, V., GREEN, R., ACAMPA W., et al.: Diagnostic performance of myocardial perfusion imaging with conventional and CZT single-photon emission computed tomography in detecting coronary artery disease: A meta-analysis, *Journal of Nuclear Cardiology*, Volume 28, Issue 2, 2021, Pages 698-715, ISSN 1071-3581, Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071358123008218>
- [5] CARSUZAA T.: Geted Tomographic Radionuclide Angiography using 3D-ring CZT StarGuide SPECT/CT: head-to-head comparison with a cardiac-dedicated CZT camera. *Journal of Nuclear Medicine* 2022
- [6] WENG F., et al.: An energy optimized collimator design for a CZT-based SPECT camera, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, Volume 806, 2016, Pages 330-339, ISSN0168-9002, <https://doi.org/10.1016/j.nima.2015.09.115>
- [7] DUVALL W., et al.: Reduced isotope dose and imaging time with a high-efficiency CZT SPECT camera, *Journal of Nuclear Cardiology*, Volume 18, Issue 5, 2011, Pages 847-857, ISSN 1071-3581, <https://doi.org/10.1007/s12350-011-9379-7>

Contact:

Ing. Peter Valko
Clinic of Nuclear medicine,
Central Military Hospital in Ružomberok
ul. gen. M. Vesela 21
034 26 Ružomberok
Slovak Republic
e-mail: valkop@uvn.sk

VYUŽITIE ŠTANDARDOV V STAROSTLIVOSTI O PACIENTA S ANÉMIOU

Application of Clinical Standards in Anemia Patient

Kristína Grendová, Petra Hargašová

Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,
Trnavská univerzita v Trnave

Abstrakt:

Anémia z nedostatku železa v tehotenstve je závažný, ale preventabilný zdravotný problém spojený s negatívnymi dôsledkami pre matku aj dieťa. Cieľom práce bolo pomocou nástroja AGREE II vyhodnotiť a porovnať kvalitu národných štandardov týkajúcich sa starostlivosti o anémiu v tehotenstve a identifikovať rozdiely v diagnostických kritériách, terapeutických odporúčaníach a preventívnych opatreniach medzi Slovenskom, Poľskom, Veľkou Britániou a Škótskom. Klinické štandardy boli získané z oficiálnych zdrojov a hodnotené podľa validovaného nástroja AGREE II, ktorý posudzuje šesť domén kvality. Okrem toho bola vykonaná obsahová analýza jednotlivých dokumentov so zameraním na konkrétne odporúčania týkajúce sa diagnostiky, liečby a prevencie anémie. Analýza ukázala, že slovenský a britský štandard dosiahli najvyššiu metodickú kvalitu. Medzi krajinami existujú rozdiely v hraniciach hemoglobínu pre diagnostiku anémie, odporúčaných dávkach železa a prístupoch k intravenózne liečbe. Preventívne stratégie sa líšia najmä v oblasti skríningu a edukácie pacientiek. Z porovnania vyplýva potreba zjednotenia prístupu k štandardom a zlepšenia metodickej kvality niektorých národných dokumentov. Implementácia dôsledne spracovaných odporúčaní môže prispieť k lepším zdravotným výsledkom tehotných žien a ich detí.

Kľúčové slová: Klinický štandard. Anémia. Tehotenstvo. AGREE II.

Abstract:

Iron deficiency anemia during pregnancy is a serious yet preventable health issue associated with adverse outcomes for both mother and child. The aim of this study was to evaluate and compare the quality of national guidelines concerning the management of anemia in pregnancy using the AGREE II instrument, and to identify differences in diagnostic criteria, therapeutic recommendations, and preventive measures among Slovakia, Poland, the United Kingdom, and Scotland. Clinical guidelines were obtained from official sources and assessed using the validated AGREE II tool, which evaluates six domains of quality. Additionally,

a content analysis of the individual documents was conducted, focusing on specific recommendations related to diagnosis, treatment, and prevention of anemia. The analysis revealed that the Slovak and British guidelines achieved the highest methodological quality. Differences among countries were observed in hemoglobin thresholds for diagnosing anemia, recommended iron dosages, and approaches to intravenous treatment. Preventive strategies varied particularly in the areas of screening and patient education. The comparison highlights the need for harmonization of standards and improvement in the methodological quality of certain national documents. Implementing well-developed recommendations may contribute to better health outcomes for pregnant women and their children.

Keywords: Clinical guideline. Anemia. Pregnancy. AGREE II

Úvod

Anémia v tehotenstve sa spája so zvýšenou úmrtnosťou matiek a rizikom krvácania po pôrode; uvádza sa, že hemoglobín nižší ako 7 g/dl zdvojnásobuje riziko úmrtia v tehotenstve. Popôrodná anémia sa spája s depresiou, únavou, zhoršeným poznávaním, zlyhaním laktácie a skorým ukončením dojčenia. Pre dieťa je anémia z nedostatku železa u matky rizikovým faktorom predčasného pôrodu, nízkej pôrodnej hmotnosti a novorodencov s nízkym pôrodným vekom. Je tiež spojená so zvýšenou perinatálnou a novorodeneckou úmrtnosťou, ako aj s dlhodobým deficitom v neurologickom vývoji. Strava s nedostatkom železa v tehotenstve môže tento problém ešte prehĺbiť (O'Toole et al. 2024).

Anémia môže byť spôsobená nesprávnou výživou, infekciami, chronickými ochoreniami, silnou menštruáciou, problémami v tehotenstve a rodinnou anamnézou. Často je spôsobená nedostatkom železa v krvi a dá sa jej predchádzať a liečiť. V roku 2019 bolo anémiou postihnutých 30 % (539 miliónov) netehotných žien a 37 % (32 miliónov) tehotných žien vo veku 15 - 49 rokov. Dôsledky anémie môžu byť rôzne. Môže ovplyvniť školské výsledky (prostredníctvom oneskorenia vo vývoji a porúch správania, ako je znížená motorická aktivita, sociálna interakcia a pozornosť pri plnení úloh), produktivitu v dospelom živote a celkovú kvalitu života. Počas tehotenstva sa anémia spája s rizikom predčasného pôrodu, nízkej pôrodnej hmotnosti a úmrtnosti matiek. Okrem zdravotných dôsledkov môže mať anémia významné finančné dôsledky pre jednotlivcov, rodiny, komunity a krajiny. Odhaduje sa, že každý 1 USD investovaný do boja proti anémii u žien by mohol priniesť ekonomické výnosy vo výške 12 USD (World Health Organization, 2023).

Nedostatok železa predstavuje najrozšírenejší nutričný deficit v celosvetovom meradle, ktorý postihuje rozvinuté aj menej rozvinuté krajiny a má významné dôsledky na zdravie jednotlivcov, kvalitu života a spoločnosť so zdravotnými, sociálnymi a ekonomickými dôsledkami. Napriek tomu, že sa vyskytuje vo všetkých fázach života, jej výskyt je vysoký

v určitých zraniteľných skupinách, ako sú deti vo veku < 5 rokov, ženy vo fertilnom veku a najmä tehotné ženy. Medzi ženami vo fertilnom veku sa celosvetová prevalencia anémie odhaduje na 30 %, v tomto zmysle predstavujú ženy obzvlášť zraniteľnú skupinu (Cappellini et al. 2022a).

Ciele

Cieľom práce bolo podľa nástroja AGREE II porovnať štandardy pre diagnostiku, liečbu a prevenciu anémie v tehotenstve na Slovensku, v Poľsku, vo Veľkej Británii a v Škótsku, identifikovať rozdiely v diagnostických kritériách anémie v tehotenstve, rozdiely v odporúčaných spôsoboch liečby anémie v tehotenstve a rozdiely preventívnych opatreniach

Metodika

Klinické štandardy sme čerpali z voľne dostupných internetových stránok vybraných krajín; slovenský štandard sme čerpali zo stránky standardnepostupy.sk, ktorej prevádzkovateľom je Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky; poľský štandard bol zverejnený v časopise „Ginekologia Polska“ a online dostupný na oficiálnej stránke daného časopisu (https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/93104); britský štandard bol uverejnený v časopise „British Journal of Haematology“ a dostupný v online knižnici a škótsky štandard bol voľne dostupný na webovej stránke NHS Scotland. Následne sme hodnotili metodologický aspekt vybraných štandardov.

Vybrané štandardy sme vyhodnocovali podľa validovaného nástroja AGREE II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation), ktorý obsahuje 6 domén. Domény obsahujú 23 položiek, ktoré sa vyhodnocujú podľa nami určeného stupňa. Následne sme vypočítali skóre osobitne pre každú z domén podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{Skóre} = \frac{\text{Získané skóre} - \text{minimálne možné skóre}}{\text{Maximálne možné skóre} - \text{minimálne možné skóre}} \times 100 = v\%$$

V záverečnej časti hodnotenia sme určili celkovú kvalitu guideline a odporúčanie pre prax. porovnávali a zisťovali sme či existujú rozdiely v diagnostických kritériách anémie v tehotenstve medzi Slovenskom, Poľskom, Veľkou Britániou a Škótskom, aké rozdiely sú v odporúčaných spôsoboch liečby anémie v tehotenstve medzi týmito krajinami a aké preventívne opatrenia sa odporúčajú v každej z krajín a ako sa líšia.

Na základe zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) boli vyžiadané z Národného

centra zdravotníckych informácií údaje o anémii v tehotnosti na území Slovenskej republiky za roky 2021 – 2023.

Výsledky

Názov guideline: Anémia v tehotnosti - diagnostika, terapia, prevencia

Spoločnosť, ktorá publikovala guideline: Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

Rok publikovania: 2023

Celková kvalita guideline

Najnižšia kvalita	1	2	3	4	5	6	7	Najvyššia kvalita

Guideline:

odporúčam	<u>odporúčam s úpravami</u>	neodporúčam

Názov guideline: Usmernenie Poľskej spoločnosti gynekológov a pôrodníkov o diagnostike a liečbe nedostatku železa a nedostatku železa s anémiou (Guidelines of the Polish Society of Gynecologists and Obstetricians on the diagnosis and treatment of iron deficiency and iron deficiency with anemia)

Spoločnosť, ktorá publikovala guideline: Poľská spoločnosť gynekológov a pôrodníkov

Rok publikovania: 2023

Celková kvalita guideline

Najnižšia kvalita	1	2	3	4	5	6	7	Najvyššia kvalita

Guideline:

odporúčam	<u>odporúčam s úpravami</u>	neodporúčam

Názov guideline: Usmernenie Spojeného kráľovstva o liečbe nedostatku železa v tehotenstve (UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy)

Spoločnosť, ktorá publikovala guideline: Britská spoločnosť pre hematológiu

Rok publikovania: 2019

Celková kvalita guideline:

Najnižšia kvalita	1	2	3	4	5	6	7	Najvyššia kvalita

Guideline:

odporúčam	<u>odporúčam s úpravami</u>	neodporúčam

Názov guideline: Liečba nedostatku železa počas tehotenstva a v období pôrodu (Iron Deficiency management during pregnancy and the puerperium)

Spoločnosť, ktorá publikovala guideline: NHS

Rok publikovania: 2020

Celková kvalita guideline

Najnižšia kvalita	1	2	3	4	5	6	7	Najvyššia kvalita

Guideline:

odporúčam	<u>odporúčam s úpravami</u>	neodporúčam

Rozdiely v diagnostických kritériách anémie v tehotenstve medzi Slovenskom, Poľskom, Veľkou Britániou a Škótskom

Diagnostika anémie v tehotenstve sa medzi jednotlivými krajinami mierne líši, hoci všetky štandardy sa riadia podobnými medzinárodnými smernicami, ako sú odporúčania Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO). Napriek tomu existujú regionálne rozdiely v diagnostických kritériách, najmä pokiaľ ide o hodnoty hemoglobínu (Hb) a využívanie doplnkových laboratórnych testov.

Porovnanie a záver

Všetky krajiny sa riadia odporúčaniami WHO a stanovujú hodnotu Hb pre anémiu v rozmedzí 105–110 g/l podľa trimestra. Poľsko a Slovensko sa viac spoliehajú na sérový feritín a rutinné sledovanie krvného obrazu. Veľká Británia a Škótsko používajú širší panel laboratórnych testov, vrátane hepcidínu a solubilného transferínového receptora, na presnejšiu diagnostiku. Škótsko má najprísnejšie odporúčania pre včasnú diagnostiku a začiatok liečby aj pri hraničných hodnotách feritínu (< 30 µg/l). Doplnkové testy zohrávajú významnú úlohu pri diferenciálnej diagnostike anémie v tehotenstve a umožňujú lepšie prispôbenie liečby podľa individuálnych potrieb pacientky.

Rozdiely v odporúčaných spôsoboch liečby anémie v tehotenstve medzi týmito krajinami

Liečba anémie v tehotenstve sa v jednotlivých krajinách líši predovšetkým v dávkovaní a forme podávania železa.

Porovnanie a záver

Liečba anémie v tehotenstve sa v jednotlivých krajinách líši predovšetkým v dávkovaní, spôsoboch podávania železa a monitorovaní odpovede na liečbu. Slovensko a Poľsko odporúčajú perorálne železo v dávke 60 – 200 mg elementárneho železa denne ako primárnu liečbu a intravenózne železo iba v prípade závažnej anémie alebo intolerancie na perorálnu formu. Veľká Británia preferuje perorálne železo v dávke 100 – 200 mg denne, no pri

neúspechu terapie sa intravenózne železo podáva pri $Hb < 9$ g/dl. Škótsko má prísnejšie kritériá, pričom intravenózna liečba sa zvažuje už pri $Hb < 10$ g/dl a suplementácia železom sa odporúča aj pri hraničných hodnotách feritínu < 30 μ g/l, čím sa snaží o agresívnejší prístup k prevencii závažnej anémie. Monitorovanie odpovede na liečbu sa taktiež líši, pričom Slovensko a Poľsko kontrolujú Hb a feritín po 4 týždňoch od začatia liečby a pri nedostatočnej odpovedi sa uvažuje o intravenóznej liečbe, zatiaľ čo Veľká Británia a Škótsko kontrolujú Hb už po 2 týždňoch, pričom ak nie je dostatočný nárast o minimálne 10 g/l, prechádza sa na intravenózne železo. Škótsko navyše zdôrazňuje sledovanie compliance pacientky a odporúča písomné informácie o správnom užívaní železa. Trvanie liečby sa medzi krajinami taktiež líši, pričom Slovensko a Poľsko odporúčajú pokračovať v suplementácii železa aspoň 3 mesiace po pôrode, pokiaľ je feritín pod 60 μ g/l, Veľká Británia odporúča pokračovať v liečbe až do pôrodu a následne aspoň 6 týždňov po pôrode, pričom Škótsko má najprísnejší režim a odporúča pokračovať v užívaní železa až 3 mesiace po pôrode, aj keď je Hb v normálnom rozmedzí, aby sa doplnili zásoby železa v organizme. Celkovo možno konštatovať, že Slovensko a Poľsko majú konzervatívny prístup s dôrazom na perorálnu liečbu a intravenózna terapia je vyhradená pre závažné prípady, zatiaľ čo Veľká Británia využíva dynamickejší prístup s rýchlejšim rozhodovaním o intravenóznej terapii pri nedostatočnej odpovedi na perorálnu liečbu. Škótsko má najagresívnejšiu stratégiu s dôrazom na včasnú suplementáciu železa, rýchlu intravenóznú terapiu a dlhšie trvanie liečby po pôrode.

Rozdiely v Odporúčaných preventívnych opatreniach

Preventívne opatrenia proti anémii v tehotenstve sa v jednotlivých krajinách líšia v závislosti od prístupu k suplementácii železom, odporúčanému monitorovaniu a dôrazu na diétne opatrenia. Kým niektoré krajiny presadzujú univerzálnu suplementáciu železom u všetkých tehotných žien, iné preferujú individualizovaný prístup na základe laboratórnych výsledkov a rizikových faktorov.

Porovnanie a záver

Hlavné rozdiely medzi jednotlivými krajinami spočívajú v prístupe k preventívnej suplementácii železom a v rozsahu monitorovania počas tehotenstva. Slovensko a Poľsko sa orientujú na individualizovanú suplementáciu na základe hladiny feritínu a rizikových faktorov. Veľká Británia sa zameriava na cielený skrining a dôraz na diétne opatrenia. Škótsko má najprísnejší prístup, odporúča pravidelný skrining a preventívne nasadenie železa už pri hraničných hodnotách feritínu, čím sa snaží o minimalizáciu rizika vzniku závažnej anémie v neskorších štádiách tehotenstva alebo po pôrode.

Diskusia a záver

Výsledky analýzy jednotlivých štandardov pre diagnostiku, liečbu a prevenciu anémie v tehotenstve ukázali rozdiely medzi hodnotenými krajinami. Aj keď všetky štandardy

zdôrazňujú včasnú diagnostiku a efektívnu liečbu anémie, líšia sa v používaných diagnostických kritériách, odporúčaných terapeutických postupoch a úrovni detailnosti usmernení. Tieto rozdiely môžu byť spôsobené viacerými faktormi, vrátane národných klinických skúseností, dostupnosti zdravotníckych zdrojov a ekonomických možností jednotlivých krajín (Cappellini et al. 2022b; Pavord et al. 2020b).

Slovenský štandard (Borovský a Krištúfková 2023) bol vyhodnotený ako systematicky spracovaný a zrozumiteľný, avšak v porovnaní s inými krajinami vykazuje nižšiu aplikovateľnosť v klinickej praxi. Niektoré štúdie naznačujú, že samotné hodnotenie hemoglobínu nemusí byť dostatočne citlivé na identifikáciu mierneho nedostatku železa v tehotenstve (Means 2020). Oproti tomu britské a škótske usmernenia odporúčajú širšiu škálu diagnostických markerov, vrátane sérového feritínu a saturácie transferínu, čo umožňuje presnejšie určenie nedostatku železa (Pavord et al., 2020; Brace et al., 2020). Na druhej strane, existujú štúdie, ktoré spochybňujú potrebu takto komplexného skríningu.

Z pohľadu implementácie klinických odporúčaní do praxe sú tieto dáta cenným zdrojom informácií. Poukazujú na potrebu cielenej regionálnej intervencie a zároveň na význam metodicky kvalitných klinických odporúčaní, ktoré môžu prispieť k včasnej diagnostike a liečbe anémie v gravidite. Ako ukazujú viaceré štúdie, vysoká kvalita klinických odporúčaní – najmä v doménach aplikovateľnosti a jasnosti prezentácie – zvyšuje ich použiteľnosť v teréne a tým aj účinnosť preventívnych opatrení (Radwan et al. 2017; Elagami et al. 2024).

Súčasný dôkaz naznačuje, že najlepším prístupom je personalizovaná diagnostika a liečba, ktorá kombinuje hodnotenie klinického stavu pacientky, laboratórne výsledky a individuálny rizikový profil (O'Toole et al., 2024)

Analýza vykonaná pomocou validovaného nástroja AGREE II bola hodnotená iba jednou osobou, čo mohlo ovplyvniť objektivitu výsledkov. Keďže AGREE II je určený na multidisciplinárne hodnotenie v skupine odborníkov, hodnotenie jednou osobou môže byť subjektívne a odrážať individuálne názory namiesto širokého odborného konsenzu.

Na základe vykonanej analýzy bolo zistené, že jednotlivé krajiny majú rozdielne prístupy k diagnostike a liečbe anémie v tehotenstve. Slovenský a poľský štandard kladú dôraz na včasnú diagnostiku a preventívne opatrenia, zatiaľ čo britský a škótsky štandard sú viac orientované na efektívnosť liečby a individualizovanú starostlivosť.

Výsledky hodnotenia poukazujú na potrebu optimalizácie niektorých aspektov štandardov, najmä v oblasti aplikovateľnosti a nezávislosti od vydavateľa. Hoci všetky hodnotené dokumenty poskytujú relevantné odporúčania, ich efektívnosť v praxi môže byť ovplyvnená legislatívnymi a organizačnými faktormi. Rovnako sa preukázalo, že v žiadnom štandarde nebola bližšie špecifikovaná potreba kontroly využívania štandardov praxi.

Na záver možno konštatovať, že efektívne štandardy starostlivosti o pacientky s anémiou v tehotenstve by mali byť flexibilné, zrozumiteľné a podložené aktuálnymi dôkazmi, aby zabezpečili najlepšie možné výsledky pre matku aj dieťa.

Použitá literatúra

- [1] BOROVSÝ, Miroslav a Alexandra KRIŠTÚFKOVÁ, 2023. *Anémia v tehotnosti* [online]. Dostupné na: https://www.health.gov.sk/Zdroje%3F/Sources/dokumenty/SDTP/standardy/15-11-2023/Gyn-por_Anemia-v-tehotnosti.pdf&ved=2ahUKEwi1sfyXleSJAxX3_7sIHZf9FsoQFnoECAsQAQ&usg=AOvVaw13JL17IX7yNmmYca7nIrBz
- [2] BRACE, Vicki a Catherine BAGOT, 2020. *Iron Deficiency Management during Pregnancy and the Puerperium, Obstetrics*.
- [3] CAPPELLINI, Maria Domenica, Valeria SANTINI, Cecilia BRAXS a Aryeh SHANDER, 2022a. Iron metabolism and iron deficiency anemia in women. *Fertility and Sterility* [online]. 2022, roč. 118, č. 4, s. 607–614. ISSN 00150282. Dostupné na: doi:10.1016/j.fertnstert.2022.08.014
- [4] CAPPELLINI, Maria Domenica, Valeria SANTINI, Cecilia BRAXS a Aryeh SHANDER, 2022b. Iron metabolism and iron deficiency anemia in women. *Fertility and Sterility* [online]. 2022, roč. 118, č. 4, s. 607–614. ISSN 00150282. Dostupné na: doi:10.1016/j.fertnstert.2022.08.014
- [5] ELAGAMI, Rokaia Ahmed, et al. 2024. Do the clinical practice guidelines for paediatric dentistry meet the quality standards? A meta-research and quality appraisal using the AGREE II tool. *International Journal of Paediatric Dentistry* [online]. 2024, roč. 34, č. 4, s. 360–371. ISSN 0960-7439. Dostupné na: doi:10.1111/ipd.13133
- [6] MEANS, Robert T., 2020a. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients* [online]. 2020, roč. 12, č. 2, s. 447. ISSN 2072-6643. Dostupné na: doi:10.3390/nu1202044
- [7] O'TOOLE, Fiona, Rachel SHEANE, Niamh REYNAUD, Fionnuala M. MCAULIFFE a Jennifer M. WALSH, 2024. *Screening and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A review and appraisal of current international guidelines* [online]. 1. júl 2024. B.m.: John Wiley and Sons Ltd. Dostupné na: doi:10.1002/ijgo.15270
- [8] PAVORD, Sue, Jan DARU, Nita PRASANNAN, Susan ROBINSON, Simon STANWORTH a Joanna GIRLING, 2020a. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology* [online]. 2020, roč. 188, č. 6, s. 819–830. ISSN 13652141. Dostupné na: doi:10.1111/bjh.16221

- [9] RADWAN, Mahmoud, Ali AKBARI SARI, Arash RASHIDIAN, Amirhossein TAKIAN, Sanaa ABOU-DAGGA a Aymen ELSOUS, 2017. Appraising the methodological quality of the clinical practice guideline for diabetes mellitus using the AGREE II instrument: a methodological evaluation. *JRSM Open* [online]. 2017, roč. 8, č. 2. ISSN 2054-2704. Dostupné na: doi:10.1177/2054270416682673
- [10] WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023. *Anaemia* [online]. Dostupné na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

Kontakt:

PhDr. Kristína Grendová, PhD., MPH
Katedra verejného zdravotníctva
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Trnavská univerzita v Trnave
tel.: +421 33 59 39 418
e-mail: kristina.grendova@truni.sk

ZDRAVOTNÁ EDUKÁCIA AKO NÁSTROJ PREVENČIE OSTEOPORÓZY

Health Education as a Tool for Osteoporosis Prevention

Nadežda Peterková Justhová ^{1 2}

¹Kúpele Trenčianske Teplice, a.s.

²Vysoká škola zdravotníctva a sociálne práce sv. Alžbety, Bratislava

Súhrn

Autor sa v príspevku zaoberá zdravotnou edukáciou ako nástroj prevencie osteoporózy. Osteoporóza je chronické metabolické ochorenie kostí charakterizované znížením kostnej hustoty a poruchou mikroarchitektúry kostného tkaniva, čo vedie k zvýšenému riziku zlomenín. Ide o závažný verejno-zdravotnícky problém, najmä v súvislosti so starnutím populácie. Prevencia osteoporózy zohráva kľúčovú úlohu pri znižovaní výskytu osteoporotických fraktúr, znižovaní nákladov na zdravotnú starostlivosť a zvyšovaní kvality života populácie. Edukácia verejnosti a pacientov predstavuje základný nástroj v primárnej aj sekundárnej prevencii osteoporózy. Zvyšovanie povedomia o rizikových faktoroch, výžive bohatej na vápnik a vitamín D, pravidelnej fyzickej aktivite a zdravom životnom štýle má zásadný význam pri formovaní zdravotne prospešného správania. Zároveň je dôležitá edukácia zameraná na včasné rozpoznanie príznakov, potrebu diagnostiky (napr. denzitometrie) a dodržiavanie liečby v prípade už diagnostikovaného ochorenia.

Kľúčové slová: Osteoporóza. Prevencia. Zdravotná edukácia. Rizikové faktory. Výživa. Fyzická aktivita.

Summary

The author addresses health education as a tool for the prevention of osteoporosis. Osteoporosis is a chronic metabolic bone disease characterized by reduced bone density and deterioration of the bone microarchitecture, leading to an increased risk of fractures. It represents a serious public health issue, especially in relation to the aging population. Prevention of osteoporosis plays a key role in reducing the incidence of osteoporotic fractures, lowering healthcare costs, and improving the quality of life of the population. Public and patient education is a fundamental tool in both primary and secondary prevention of osteoporosis. Raising awareness about risk factors, calcium- and vitamin D-rich nutrition, regular physical activity, and a healthy lifestyle is essential in shaping health-promoting

behaviors. Additionally, education focused on early recognition of symptoms, the need for diagnostics (e.g., densitometry), and adherence to treatment in diagnosed cases is crucial.

Keywords: Osteoporosis. Prevention. Health education. Risk factors. Nutrition. Physical activity.

Úvod

Osteoporóza patrí medzi najčastejšie metabolické ochorenia kostí a predstavuje významný zdravotnícky a spoločenský problém súčasnosti. Je charakterizovaná úbytkom kostnej hmoty, zhoršenou mikroštruktúrou kostného tkaniva a zvýšenou lámavosťou kostí, čo vedie k vyššiemu riziku zlomenín, najmä u staršej populácie a žien po menopauze. Vzhľadom na postupné starnutie populácie sa očakáva nárast počtu pacientov trpiacich týmto ochorením, čo kladie zvýšené nároky na zdravotnú starostlivosť aj ekonomické zdroje. Kľúčovým nástrojom v boji proti osteoporóze je efektívna prevencia, ktorá zahŕňa nielen zdravý životný štýl, primeranú výživu a fyzickú aktivitu, ale aj cielenú zdravotnú edukáciu. Edukácia verejnosti, rizikových skupín a pacientov zohráva rozhodujúcu úlohu pri formovaní správnych zdravotných návykov, včasnom rozpoznaní rizikových faktorov a znížení výskytu osteoporotických fraktúr. Zvýšenie povedomia o osteoporóze a možnostiach jej prevencie je nevyhnutné pre zlepšenie celkového zdravotného stavu populácie.

Význam prevencie v rôznych životných obdobiach

Prevencia osteoporózy sa začína už v detstve, keď vyvážená strava bohatá na vápnik, vitamín D a ďalšie dôležité živiny, spolu s dostatkom fyzickej aktivity, zohráva kľúčovú úlohu pri dosahovaní tzv. „vrcholu kostnej hmoty“ (*peak bone mass*). Dosiahnutie čo najvyššej kostnej denzity v období rastu a mladosti predstavuje významný ochranný faktor pre neskorší vek. Platí, že čím vyššia je kostná hmota nadobudnutá v mladosti, tým nižšie je riziko vzniku osteoporózy a s ňou súvisiacich zlomenín v starobe. Zdravý životný štýl priaznivo ovplyvňuje zdravie kostí počas celého života. Pravidelný pohyb, pestrá strava, nefajčenie a obmedzenie konzumácie alkoholu patria medzi základné pilierie prevencie v každom veku. Osobitný dôraz sa kladie na prevenciu v období menopauzy, u starších osôb a u rizikových skupín. S nárastom priemerného veku obyvateľstva rastie aj význam prevencie osteoporózy – nielen v odbornej, ale aj v laickej verejnosti. Výskyt osteoporotických zlomenín celosvetovo stúpa, čo má závažné dôsledky nielen pre samotného pacienta (v podobe bolesti, obmedzenej mobility, straty samostatnosti), ale aj pre zdravotnícky systém a spoločnosť ako celok. Sociálne a ekonomické náklady spojené s liečbou a rehabilitáciou zlomenín predstavujú významnú záťaž (Payer a kol., 2012).

Keďže liečba osteoporózy je dlhodobá a finančne náročná, prevencia zostáva najefektívnejším prístupom k znižovaniu výskytu tohto ochorenia. V tomto kontexte zohráva dôležitú úlohu aj osвета a dostupnosť jednoduchých preventívnych nástrojov. Príkladom je tzv. **bleskový dotazník osteoporózy**, dostupný prostredníctvom webovej aplikácie, ktorý umožňuje rýchlu orientačnú informáciu o individuálnom riziku osteoporózy (Payer a kol., 2012).

Primárna, sekundárna a terciárna prevencia osteoporózy

Prevencia osteoporózy sa štandardne rozdeľuje do troch základných stupňov – primárnej, sekundárnej a terciárnej prevencie – podľa cieľovej skupiny a štádia ochorenia. Každý stupeň má špecifické ciele a intervencie zamerané na znižovanie rizika vzniku alebo progresie osteoporózy a jej komplikácií (Payer a kol., 2012).

Primárna prevencia

Primárna prevencia sa zameriava na obdobie rastu kostí, teda detstvo a ranú dospelosť, kedy dochádza k tvorbe maximálneho množstva kostnej hmoty. Cieľom je dosiahnuť čo najvyšší vrchol kostnej denzity (*peak bone mass*), čo v budúcnosti znižuje riziko osteoporózy. Kľúčovými prostriedkami sú pravidelná fyzická aktivita s dostatočnou záťažou kostí (napr. chôdza, státie, pohyb vo vzpriamenej polohe) a správna výživa, predovšetkým dostatočný príjem vápnika, vitamínu D a bielkovín. Dôležitá je aj výchova detí a mládeže k zdravému životnému štýlu, ako aj edukácia rodičov a pedagógov.

Sekundárna prevencia

Sekundárna prevencia je zameraná na dospelú populáciu, obzvlášť na ženy v období menopauzy, keď dochádza k zrýchlenému úbytku kostnej hmoty v dôsledku poklesu estrogénov. Cieľom je včasné zachytenie rizikových jedincov a spomalenie procesu odbúravania kostí. Medzi preventívne opatrenia patrí pravidelný pohyb, primeraná výživa, obmedzenie rizikových faktorov (napr. fajčenie, nadmerný alkohol), a v indikovaných prípadoch aj hormonálna substitučná liečba (HRT), ktorú indikuje a monitoruje gynekológ. Významnú úlohu zohráva skríning pomocou denzitometrie (DXA), ako aj edukácia populácie o rizikových faktorochoch a možnostiach prevencie.

Terciárna prevencia

Terciárna prevencia sa týka osôb s už diagnostikovanou osteoporózou alebo tých, ktorí utrpeli osteoporotickú fraktúru. Jej cieľom je zabrániť vzniku ďalších zlomenín, zlepšiť kvalitu života pacienta a minimalizovať komplikácie ochorenia. Opatrenia zahŕňajú pokračovanie v pohybovej aktivite prispôsobenej stavu pacienta, nutričnú podporu, farmakologickú liečbu osteoporózy, liečbu pridružených ochorení a najmä prevenciu pádov. Súčasťou tejto fázy je aj

rehabilitácia a multidisciplinárna starostlivosť, vrátane edukácie pacienta a jeho rodiny. Systematické uplatňovanie všetkých troch úrovní prevencie predstavuje najefektívnejší spôsob, ako znížiť incidencia osteoporózy a jej negatívnych následkov v populácii (Payer a kol., 2012).

Edukácia pacienta s osteoporózou

Edukácia je proces, ktorý zahŕňa nielen vzdelávanie, ale aj formovanie postojov a správania, vedúceho k zodpovednému prístupu k vlastnému zdraviu. V kontexte ošetrovateľstva predstavuje systematický, plánovaný a premyslený súbor aktivít, ktoré umožňujú pacientovi lepšie porozumieť svojmu ochoreniu, možnostiam prevencie, liečby a sebaopatery. Edukácia je neoddeliteľnou súčasťou ošetrovateľskej starostlivosti a patrí medzi základné kompetencie sestier. Ich úlohou je najprv posúdiť úroveň vedomostí pacienta o ochorení a následne mu poskytnúť relevantné informácie zrozumiteľným spôsobom (Kunáková, 2017).

U pacientov s osteoporózou je edukácia zameraná najmä na:

- správnu výživu s dostatočným obsahom vápnika a vitamínu D,
- primeranú a pravidelnú fyzickú aktivitu,
- obmedzenie rizikových faktorov (alkohol, káva, fajčenie),
- prevenciu pádov,
- správne a pravidelné užívanie predpísanej liečby podľa odporúčaní lekára (Ďurišová, 2019).

Výživa pri osteoporóze

Strava pacienta s osteoporózou by mala byť bohatá na vápnik a zároveň by mala obsahovať obmedzené množstvo živočíšnych tukov a cholesterolu. Najlepším zdrojom vápnika sú mliečne výrobky, predovšetkým mlieko a tvrdé syry. Naopak, roztierateľné syry obsahujú vyšší podiel fosforu, ktorý môže znižovať využiteľnosť vápnika v organizme. Ďalšími významnými zdrojmi sú ryby (najmä sardinky a losos), orechy, zelená listová a kyslá zelenina, sušené i čerstvé ovocie, vajcia, minerálne vody a mak – ktorý má najvyšší obsah kalcia na kilogram. Pre pacientov s intoleranciou laktózy sú dostupné špeciálne produkty obohatené o vápnik v dobre vstrebateľnej forme. Vápnik sa najefektívnejšie vstrebáva počas nočných hodín, preto sa odporúča konzumácia potravín bohatých na tento minerál najmä vo večerných hodinách. Dôležitú úlohu pri vstrebávaní vápnika zohráva vitamín D, ktorého hlavným zdrojom je slnečné žiarenie. Okrem toho sa nachádza aj v rybách, vajciach a syroch (Kováčová, Zverbíková, Shtin Baňárová, 2018).

Pohybová aktivita

Pravidelná pohybová aktivita má nielen pozitívny vplyv na zdravie celého organizmu, ale je kľúčová aj pre udržanie kostnej denzity. Kombinácia cvičení na posilnenie svalstva, aeróbného tréningu a cvičení zameraných na rovnováhu a koordináciu prispieva k zníženiu rizika pádov a následných zlomenín. Mechanické zaťažovanie kostí stimuluje ich remodeláciu a posilňuje kostnú štruktúru. Pohybové aktivity musia byť vždy prispôsobené veku, zdravotnému stavu a individuálnym možnostiam pacienta. Vhodné sú aktivity ako prechádzky, práca v záhrade, turistika, plávanie či cyklistika. Naopak, nevhodné sú pohyby ako sedy a ľahy, prudké prehýbanie v páse, rotácie trupu či skákanie. U pacientov s pokročilou osteoporózou sa odporúča napríklad cvičenie vo vode, ktoré minimalizuje záťaž na kosti a kĺby, no zároveň podporuje pohyblivosť a svalovú silu (Kováčová, Zverbíková, Shtin Baňárová, 2018).

Prevenca pádov a liečebný režim

Prevenca pádov patrí medzi základné opatrenia najmä u seniorov. Zahŕňa úpravu domáceho prostredia (odstránenie prekážok, zabezpečenie proti pošmyknutiu), používanie vhodnej obuvi, a v prípade potreby aj používanie pomôcok na chôdzu. Súčasťou edukácie je aj podpora dodržiavania liečebného režimu, správneho užívania liekov a kontroly vedľajších účinkov. Pravidelný kontakt pacienta so zdravotníckym personálom, najmä s ošetrojúcou sestrou, má významný edukačný, motivačný aj podporný efekt. Individuálne prispôsobený edukačný plán pomáha pacientom pochopiť podstatu ochorenia, zvýšiť adhérenciu k liečbe a podporiť zdravý životný štýl, čo v konečnom dôsledku vedie k zlepšeniu výsledkov liečby a kvality života (Kováčová, Zverbíková, Shtin Baňárová, 2018).

Rizikové faktory, prevencia pádov a adhérenca k liečbe v edukácii pacienta s osteoporózou

Súčasťou efektívnej edukácie pacienta s osteoporózou je aj dôsledné informovanie o rizikových faktoroch, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú zdravie kostí. Medzi najvýznamnejšie patrí konzumácia alkoholu a kofeínu. Alkohol negatívne ovplyvňuje metabolizmus kostného tkaniva – znižuje vstrebávanie vápnika z potravy, urýchljuje jeho straty a podporuje tvorbu látok, ktoré rozkladajú vitamín D. Chronický alkoholizmus zvyšuje riziko osteoporózy, výskyt zlomenín a súčasne zvyšuje pravdepodobnosť pádov v dôsledku porúch rovnováhy a koordinácie. Kofeín, nachádzajúci sa najmä v káve, čaji a energetických nápojoch, znižuje hladinu kalcia v organizme tým, že zvyšuje jeho vylučovanie močom. Konzumácia kofeínových nápojov by preto mala byť obmedzená a nahradená alternatívami s vyšším prínosom pre zdravie kostí (Ďurišová, 2019).

Prevenencia pádov

Prevenencia pádov je kľúčovou súčasťou edukácie pacientov s osteoporózou, najmä v seniorskom veku, kde každé zakopnutie alebo strata rovnováhy môžu viesť k vážnej fraktúre. Pády bývajú často dôsledkom kombinácie faktorov, ako sú poruchy zraku, zhoršená rovnováha, slabosť svalov, chronické ochorenia (napr. diabetes, artritída) a vedľajšie účinky liekov (napr. sedatíva, antidepresíva) (Ďurišová, 2019).

V rámci edukácie je nevyhnutné pacienta informovať, ako riziko pádov minimalizovať prostredníctvom praktických opatrení:

- používať pri chôdzi palicu alebo chodítko, najmä pri pobyte vonku,
- nosiť pevnú, pohodlnú obuv s protišmykovou podrážkou,
- zabezpečiť hladký, ale nie klzký povrch podláh v domácnosti,
- odstrániť voľne položené koberce alebo iné predmety, o ktoré sa možno potknúť,
- nosiť doma bezpečné, uzavreté papuče,
- nainštalovať madlá v kúpeľni – najmä pri vani, sprche a toalete,
- používať protišmykové podložky vo vani alebo sprche,
- zabezpečiť dostatočné osvetlenie schodísk a umiestniť zábradlie po oboch stranách (Payer, 2020).

Tieto opatrenia významne znižujú riziko úrazu a prispievajú k väčšej bezpečnosti pohybu v domácom prostredí (Payer, 2020).

Adherencia k liečbe a selfmanažment ochorenia

U pacientov s diagnostikovanou osteoporózou, ktorí sú zaradení do farmakologickej liečby (tzv. **antiporotická liečba**), je nevyhnutné zdôrazniť dôležitosť pravidelného a dlhodobého užívania predpísaných liekov. Vynechanie dávky, nepravidelnosť alebo predčasné ukončenie liečby môže viesť k zníženiu účinnosti liečby a zvýšeniu rizika fraktúr. Z tohto dôvodu je súčasťou edukácie aj vysvetlenie mechanizmu účinku liečby, jej benefitov, možných nežiaducich účinkov a potreby pravidelného sledovania stavu pacienta. Len dobre informovaný pacient je schopný aktívne sa podieľať na **selfmanažmente** ochorenia, teda na každodennom rozhodovaní a správaní, ktoré podporuje úspešnosť liečby (Payer, 2020). Edukácia by preto mala byť opakovaná, interaktívna, prispôsobená veku, schopnostiam a kognitívnym možnostiam pacienta. Vhodné je tiež zapojiť do edukačného procesu rodinu alebo opatrovateľa, čím sa posilní podpora pacienta v domácom prostredí (Payer, 2020).

Záver

Osteoporóza je ochorenie, ktorého dôsledky môžu významne ovplyvniť kvalitu života postihnutých osôb, najmä v staršom veku. Prevencia hrá kľúčovú úlohu pri znižovaní výskytu osteoporotických zlomenín, znižovaní nákladov na liečbu a zlepšovaní celkového zdravia

populácie. Základom efektívnej prevencie je informovanosť – a práve zdravotná edukácia predstavuje účinný nástroj, ako šíriť poznatky o rizikových faktoroch, dôležitosti zdravej výživy, pohybu, dostatočného príjmu vápnika a vitamínu D, ako aj potreby pravidelného vyšetrenia hustoty kostí. Edukácia by mala byť zameraná nielen na rizikové skupiny, ale mala by byť súčasťou širších verejno-zdravotných stratégií už v mladšom veku. Veľký význam majú aj zdravotnícki pracovníci, ktorí zohrávajú nezastupiteľnú úlohu v procese edukácie a podpory zdravého životného štýlu. Komplexný, multidisciplinárny prístup k prevencii osteoporózy v kombinácii s efektívnou edukáciou môže významne prispieť k zníženiu jej výskytu a k zlepšeniu zdravia celej populácie.

Použitá literatúra

- [1] ĎURIŠOVÁ, E. 2019. *Bolesti chrčtice, kĺbov, kostí (špeciálne cvičebné zostavy)*. 1.vyd.Košice: AKU-HOMEO, 2019. 343 s. ISBN 978-80-8129-107-4.
- [2] KOVÁČOVÁ, K. – ZVERBÍKOVÁ, J. – SHTIN BAŇÁROVÁ, P. 2018. *Vplyv pohybovej liečby na pacientky s osteoporózou*. In Zdravotnícke listy. ISSN 1339-302, 2018, roč. 6, č. 2, s. 70-79.
- [3] KUNÁKOVÁ, Z. 2017. *Program edukácie pacientov s osteoporózou*. In Sestra. ISSN 1335- 9444, 2017, roč. XVI., č. 3-4, s. 24-25.
- [4] PAYER, J. – KILLINGER, Z. a kol. 2012. *Osteoporóza*. 1. vyd. Bratislava: HERBA, 2012. 264 s. ISBN 978-80-89171-84-1.
- [5] PAYER, J. 2020. *Aktuálne odporúčania odborných spoločností*. In Kompendium medicíny. ISSN 1336-4871, 2020, roč. 2020, č. 9, s. 4-6.

Kontakt:

PhDr. Nadežda Peterková Justhová PhD.

VŠ zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

Kúpele a.s. Trenčianske Teplice,

T. G. Masaryka 21,91451 Trenčianke Teplice

e-mail: nadka.justhova@pobox.sk

PODIEL SESTRY NA ELIMINÁCII STRACHU V PERIOPERAČNOM OBDOBÍ Z POHLĎADU PACIENTA

The Nurse's Participation in Eliminating Fear in The Periodic Period From the Patient's Perspective

Katarina Angelovičová^{1,2}, Jana Šulcová^{1,3}, Ľudmila Krahulcová⁴

¹Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o. Bratislava

²FNsP J.A.Reimana, oddelenie urológie

³FNsP J.A.Reimana, oddelenie kardiológie

⁴Fakultná nemocnica sv. Anny, Brno

Abstrakt

Úvod: Strach a úzkosť v perioperačnom období sú veľmi rozšírené emócie, považujú sa však za normálny jav a neprikladá sa im veľká dôležitosť. Ak strach a úzkosť nie sú správne zmanažované, môžu mať za následok rôzne nežiaduce perioperačné komplikácie. Na základe týchto skutočností sme si za hlavný cieľ tejto práce zvolili skúmanie toho, aký vplyv má sestra na znižovanie tohto druhu strachu z pohľadu pacienta.

Metodika: Empirická časť diplomovej práce je založená na kvantitatívnom zbere dát získaných z dotazníkov, ktoré dobrovoľne vyplňovali pacienti v slovenských aj českých nemocniciach, v čase pred ich očakávaným operačným výkonom. Dotazník vlastnej konštrukcie bol vytvorený v slovenskom a českom jazyku. Výskum sa realizoval od januára 2025 do apríla 2025. Výsledky boli štatisticky spracované a prevedené do tabuliek.

Výsledky: Týmto výskumom sa zistilo, že strach je významne rozšírený v populácii pacientov pred operačným zákrokom; najviac sa pacienti obávali pooperačnej bolesti. Sestry majú významný vplyv na elimináciu strachu v perioperačnom období, bola im vyslovená dôvera zo strany pacientov a pripisovali jej veľkú účasť na redukcii tohto pocitu. Sestry ale využívajú iba základné techniky na redukcii strachu a to najmä rozhovor a podávanie farmakologickej premedikácie.

Záver: Strach v perioperačnom období je rozšíreným fenoménom a sestry majú významný vplyv na jeho elimináciu. Je potrebné, aby sa sestry vzdelávali v oblasti efektívnej a empatickej komunikácie v rámci ošetrovateľskej starostlivosti. Ďalej je na mieste, aby sa zvyšovala kvalifikácia sestier a bolo ich viac vysokoškolsky vzdelaných; takéto sestry dokážu efektívnejšie presadzovať práva pacientov, navrhovať a zavádzať nové terapeutické postupy na redukcii perioperačného strachu a tak zvyšovať kvalitu poskytnutej ošetrovateľskej starostlivosti a tým aj celkovej spokojnosti pacientov.

Kľúčové slová: Strach. Úzkosť. Operačný výkon. Chirurgický pacient. Sestra.

Abstract

Introduction: Fear and anxiety are very common emotions in the perioperative period; they are considered normal and not much emphasis is put on them. If fear and anxiety are not managed properly, they can lead to certain undesirable perioperative complications. Based on this fact, the main aim of this thesis is to inquire into the nurse's impact on decreasing this type of fear from the patient's perspective.

Methodology: The empirical part of this thesis is based on the quantitative research of data gathered from questionnaires answered by patients before their planned surgeries on a voluntary basis in Slovak and Czech hospitals. The questionnaire created by the author of this thesis was written in Slovak and Czech. The research was conducted from January to April 2025. The results were statistically analyzed and illustrated by tables.

Results: The research findings were that fear presents itself significantly in patients prior to surgery, and the patients feared postoperative pain the most. Nurses had a direct impact on eliminating this fear in the perioperative period; the patients trusted them and declared that the established trust contributed significantly to the reduction of this emotion. However, nurses only make use of basic techniques to decrease the patients' fear, mainly conversation and pharmacological premedication.

Conclusion: Fear in the perioperative period is a widespread phenomenon and nurses have a significant impact on eliminating it. It is necessary for nurses to educate themselves in effective and empathetic communication in the framework of nursing care. In addition, it is advisable to have nurses with higher qualifications, such as a university degree, because these nurses are able to help their patients to exercise their rights and they can suggest and implement new therapeutical practices to reduce perioperative fear and in this way enhance the quality of the nursing care provided and contribute to the patients' overall contentment.

Key words: Fear. Anxiety. Surgical procedure. Surgical patient. Nurse.

Úvod

„Strach a úzkosť sú z desiatich najčastejšie sa vyskytujúcich diagnóz v rámci perioperačnej starostlivosti. Toto prežívanie sa rozvíja v dôsledku nerovnováhy medzi pôsobiacimi stresormi a adaptáciou človeka, reprezentovanou stratégiami zvládania a efektívnym využívaním sociálnej opory“ (Hlinková a kol., 2015, Úvod do špeciálnej chirurgie a chirurgického ošetrovateľstva: Strach a úzkosť u chirurgického pacienta v perioperačnom období).

Strach a úzkosť z operačného výkonu je prirodzený a veľmi rozšírený jav, podstúpenie plánovanej alebo urgentnej operácie je významná životná udalosť v živote človeka a spomienky na ňu zostávajú často veľmi živé po celý život. Podľa Svetovej zdravotníckej

organizácie sa ročne uskutočnia medzi 266 až 360 miliónov chirurgických zákrokov celosvetovo. Z toho je odhadované, že viac ako polovica týchto pacientov prežíva určitý stupeň predoperačnej úzkosti (Agüero-Millan, Abajas-Bustillo, Ortego-Maté, 2023, s. 6230).

Perioperačný strach je veľmi dôležitý faktor, ktorý môže výrazne skomplikovať stav pacienta, a to z rôznych dôvodov. Strach a úzkosť môže viesť k pooperačnej depresii, predĺženiu hojenia operačnej rany, predĺženiu hospitalizácie a užívaniu väčšieho množstva analgetík v pooperačnom období. Nezvládnutý strach môže prerásť do fóbie. Strach silnej intenzity z podstúpenia invazívnych chirurgických výkonov sa korektne nazýva tomofóbia. Milióny ľudí po celom svete každodenne podstupujú operačné výkony a mnohí z nich trpia strachom rôzneho stupňa. Majú obavy, že ich operačný výkon negatívne ovplyvní, vyradí z bežného života; niektorí majú strach, že sa po operácii už neprebudia (Ralph, Norris, 2018, s. 3). Pacienti u ktorých sa efektívne zníži intenzita strachu a navodí sa psychická pohoda budú mať pravdepodobne lepšiu rekonvalescenciu, menej pooperačných komplikácií a tým pádom menej opakovaných hospitalizácií, čo je vo výsledku ekonomické pre zdravotnícke zariadenia (Alanazi, 2014, s. 388). Naopak, nezvládnutá emócia strachu a následné komplikácie môžu negatívne ovplyvniť celkovú kvalitu života pacienta po operácii. Preto je potrebné sa tejto problematike dôsledne venovať. Preto je potrebné sa tejto problematike dôsledne venovať (Ralph, Norris, 2018, s. 3).

1.1 Výskumný problém

Stanovili sme následovný výskumný problém: ***Aký je podiel sestry na eliminácii strachu pacienta v perioperačnom období?***

1.2 Ciele výskumu

Hlavný cieľ výskumu: zistiť, aký je podiel sestry na eliminácii strachu u pacientov počas perioperačného obdobia.

Vedľajšie ciele výskumu:

1. Zistiť, či pacienti prežívajú strach v perioperačnom období (dotazníková otázka č. 5).
2. Zistiť hlavné príčiny strachu u pacientov pred operáciou (dotazníkové otázky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).
3. Zistiť, či je sestra vnímaná ako človek, ktorý prispieva k znižovaniu strachu pacienta v perioperačnom období (dotazníkové otázky č. 13, 14, 15, 16).
4. Zistiť, aký vplyv má edukácia pacienta sestrou o príprave na operáciu a starostlivosti po nej na znižovanie perioperačného strachu pacientov (dotazníkové otázky č. 17, 18, 19).
5. Zistiť výskyt, typ a účinnosť techník, ktoré sestry používajú na zvládnutie perioperačného strachu (dotazníkové otázky č. 20, 21, 22).

Hypotézy výskumu:

H1 Existuje štatisticky významný rozdiel v prežívaní strachu v perioperačnom období v závislosti od rodinného stavu respondentov.

H2 Existuje štatisticky významný rozdiel v príčinách strachu pred operáciou v závislosti od vzdelania respondentov.

H3 Existuje štatisticky významný rozdiel vo vnímaní sestry ako podpornej osoby pri znižovaní perioperačného strachu v závislosti od pohlavia respondentov.

H4 Existuje štatisticky významný rozdiel vo vnímaní perioperačnej edukácie sestrou v závislosti od veku respondentov.

H5 Existuje štatisticky významný rozdiel vo využívaní techník na zvládnutie strachu v perioperačnom období medzi sestrami v Českej a Slovenskej republike.

1.3 Výskumný nástroj

Dotazník „Podiel sestry na eliminácii strachu v perioperačnom období z pohľadu pacienta“ bol vytvorený autorkou práce ad hoc; vznikol na základe literárnej rešerše a konzultácii s klinickými sestrami. Je anonymný, samovypĺňovací a obsahuje 22 uzatvorených položiek rozdelených do piatich logických blokov.

1.4 Výskumný nástroj

Dotazník „Podiel sestry na eliminácii strachu v perioperačnom období z pohľadu pacienta“ bol vytvorený autorkou práce ad hoc; vznikol na základe literárnej rešerše a konzultácii s klinickými sestrami. Je anonymný, samovypĺňovací a obsahuje 22 uzatvorených položiek rozdelených do piatich logických blokov.

Väčšina postojových položiek využíva Likertove škály s rovnocennými intervalmi; vyššia hodnota vždy znamená silnejší strach/nížšie hodnotenie (pri položkách 13 – 17 naopak nižšia hodnota znamená pozitívnejší postoj). V analýze boli škály použité ako ordinálne. Reliabilita bola vypočítaná len pre subškálu „Podpora sestry“, pretože ostatné bloky obsahujú heterogénne konštrukty. Položky 13 – 16 vykázali veľmi dobrú vnútornú konzistenciu (Cronbach $\alpha = 0,804$). Na ich základe bola vytvorená subškála „Podpora sestry“ (priemer štyroch odpovedí, rozsah 1 – 4). Subškála sa použila pri testovaní H3 (porovnanie pohlaví). Položka č. 21 umožňovala viacnásobný výber (dychové cvičenia, rozhovor, hudba, duchovná služba, farmakologická sedácia, iná technika). V databáze bola preto rozkódovaná do šiestich dichotomických premenných (0/1 resp. použitá/nepoužitá technika) a analyzovaná frekvenčne.

1.5 Organizácia zberu údajov

Na zber údajov bola použitá kvantitatívna forma pomocou dotazníka vlastnej konštrukcie. Spolu bolo rozdanych 385 dotazníkov v dvoch krajinách. Na Slovensku boli dotazníky distribuované do štyroch nemocníc, konkrétne do Fakultnej nemocnice s poliklinikou

J. A. Reimana, Prešov, na oddelenie všeobecnej chirurgie, traumatológie, urológie a gynekológie. Spolu sa porozdávalo 90 dotazníkov. Ďalšia nemocnica, ktorá nám odsúhlasila výskum a zber údajov bola Popradská nemocnica, kde boli dotazníky rozdane na chirurgické oddelenia traumatológie a brušnej chirurgie. V tomto zariadení sa spolu rozdal 60 dotazníkov.

V Ústrednej vojenskej nemocnici SNP v Ružomberku bolo pomocou úsekovej sestry distribuovaných 20 dotazníkov na oddelení cievnej chirurgie. Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta, Banská Bystrica, po súhlase s výskumom distribuovala podľa inštrukcií 30 dotazníkov na chirurgickej klinike. Spolu bolo do týchto nemocničných zariadení distribuovaných 200 dotazníkov a vrátilo sa dohromady 183 dotazníkov.

V Českej republike bolo spolu 185 dotazníkov rozdanych v dvoch veľkých nemocniciach, vo Fakultnej nemocnici u sv. Anny v Brne a v nemocnici u Milosrdných bratří tiež v Brne. V nemocnici u sv. Anny boli dotazníky osobne rozdelené na I. chirurgickej klinike na oddelení traumatológie, chirurgie hrudníka a všeobecnej brušnej chirurgie, spolu 75 kusov. Na II. chirurgickej klinike to boli oddelenia ortopédie a cievnej chirurgie, 60 kusov. V nemocnici u milosrdných bratří bolo rozdistribuovaných 50 dotazníkov na oddelenie brušnej chirurgie a gynekológie. Spolu z týchto dvoch nemocníc sa vrátilo spolu 165 dotazníkov. Dohromady bola návratnosť 348 dotazníkov. Skúmaním a triedením údajov sme museli vyradiť 38 dotazníkov, ktoré neboli kompletne alebo nesplňovali kritéria na zaradenie do výskumu. Zostalo nám 310 kompletne vyplnených dotazníkov. Tento zber údajov prebiehal od januára 2025 do apríla 2025. Zber údajov prebiehal anonymne a počas celej doby výskumu neboli porušené žiadne zásady etického rámca.

1.6 Metódy vyhodnotenia

Na spracovanie údajov získaných dotazníkovým prieskumom bola použitá deskriptívna aj inferenčná štatistika, pričom analýza prebehla pomocou softvéru IBM SPSS Statistics 25.

Základná charakteristika odpovedí respondentov bola analyzovaná pomocou ukazovateľov deskriptívnej štatistiky: frekvencia (absolútna a relatívna početnosť), aritmetický priemer (Mean), medián (Median), modus (Mode), štandardná odchýlka (Std. Deviation), šikmosť (Skewness) a špicatosť (Kurtosis). Tieto ukazovatele slúžili na posúdenie rozloženia

odpovedí a ich variability pri jednotlivých položkách dotazníka, ako aj pri vytvorenej subškále „Podpora sestry“.

Na testovanie výskumných hypotéz boli použité nasledujúce neparametrické testy:

- Kruskal-Wallisov H test – bol aplikovaný v prípadoch, keď sa porovnávali nezávislé skupiny respondentov podľa viac než dvoch kategórií (napr. vek, rodinný stav, vzdelanie). Tento test umožňuje zisťovať, či existuje štatisticky významný rozdiel v mediánoch medzi viacerými skupinami.
- Mann-Whitneyho U test – bol použitý na porovnanie dvoch nezávislých skupín (napr. pohlavie), pričom sledoval rozdiely v hodnoteniach subškály „Podpora sestry“. Výsledky sú interpretované prostredníctvom U, Z a p-hodnoty.
- Chi-kvadrát test nezávislosti (Pearson Chi-Square) – bol využitý pri analýze vzťahu medzi kategorizovanými premennými (napr. krajina pôvodu a využitie techník zvládania strachu).
- Reliabilita subškály – pri vytváraní zložených premenných bola posúdená vnútorná konzistencia pomocou Cronbachovej alfy.

Výsledky všetkých testov boli prezentované vo forme tabuliek, pričom boli uvedené aj počet respondentov (N), stredné poradie (Mean Rank), hodnota testovej štatistiky a hladina významnosti. Hodnoty $p < 0,05$ boli považované za štatisticky významné.

1.7 Výskumný súbor

Výskumný súbor tvorili chirurgickí pacienti pred plánovaným operačným výkonom. Respondenti boli pacienti v slovenských aj českých nemocniciach. Pacienti boli do výskumu zapojení formou dotazníka vlastnej konštrukcie, ktorý im bol rozdáný pred plánovaným chirurgickým výkonom v celkovej anestézii. Dotazník sa nedistribuoval pacientom v akútnych stavoch, aby sa tým neodďaľoval čas potrebný na čo najrýchlejšiu prípravu na operačnú sálu alebo iné akútne výkony. Z výskumu boli vylúčení pacienti negramotní; pacienti, ktorí dostatočne neovládali slovenský a český jazyk, pacienti s mentálnym postihnutím, so zrakovým handikepom, keďže títo pacienti by mali problém s prečítaním, pochopením a vyplnením dotazníka. K vyplneniu dotazníka nebol požadovaný písomný súhlas pacienta. Pacienti vyplňovali dotazník dobrovoľne a anonymne. Anonymita dotazníka bola zabezpečená tak, že respondenti ho po vyplnení mohli ľahko zložiť a prelepiť pridaným lepiacim štítkom, takže nebolo vidieť žiadne dotazníkové údaje a dotazník sa po zalepení štítkom nedal otvoriť bez toho, aby sa štítok porušil.

Tabuľka 1

Vek respondentov	Slovensko		Česko		Spolu	
	n	%	n	%	n	%
18 – 24 rokov	6	1,9	2	0,7	8	2,6
25 – 34 rokov	13	4,2	9	2,9	22	7,1
35 – 44 rokov	18	5,8	23	7,4	41	13,2
45 – 54 rokov	41	13,2	27	8,7	68	21,9
55 – 64 rokov	47	15,2	37	11,9	84	27,1
65 +	37	11,9	50	16,1	87	28
Spolu	162	52,2	148	47,7	310	100
Pohlavie respondentov	Slovensko		Česko		Spolu	
	n	%	n	%	n	%
Muž	70	22,6	66	21,3	163	43,9
Žena	92	29,6	82	26,4	174	46,1
Spolu	162	52,2	148	47,7	310	100
Vzdelanie respondentov	Slovensko		Česko		Spolu	
	n	%	n	%	n	%
Základné	6	1,9	13	4,2	19	5,8
Stredoškolské bez maturity	25	8,1	45	14,5	70	22,6
Stredoškolské s maturitou	75	24,2	53	17,1	128	41,3
Vyššie odborné	10	3,2	7	2,3	17	5,5
Vysokoškolské bakalárske	12	3,9	2	0,7	14	4,6
Vysokoškolské magisterské a vyššie	34	10,9	28	9,0	62	19,9
Spolu	162	52,2	148	47,7	310	100

Demografické ukazovatele poukazujú na charakteristiky výskumného súboru. Z hľadiska veku bola najpočetnejšou veková kategória 65 a viac rokov, spolu 87 (28 %) respondentov. Zo Slovenska bolo najviac respondentov v kategórii 55 – 64 rokov, teda starší dospelý vek, v počte 47 (15,2 %) respondentov. Z Česka bola najzastúpenejšia veková kategória 65 a viac rokov v počte 50 (16,1 %) respondentov. Výskumu sa zúčastnilo spolu 174 (56,1 %) žien a 136 (43,9 %) mužov z oboch krajín.

Z pohľadu vzdelania boli najpočetnejší respondenti s ukončeným stredoškolským vzdelaním s maturitou, ktorých bolo 128 (41,3 %). Aj medzi slovenskými aj medzi českými respondentmi to bolo najpočetnejšie sa vyskytujúce vzdelanie. Na Slovensku ho deklarovalo 75 (24,2 %) respondentov, v Česku 53 (17,1 %) respondentov.

1.8 Verifikácia hypotéz

H1 Existuje štatisticky významný rozdiel v prežívaní strachu v perioperačnom období v závislosti od rodinného stavu respondentov.

Tabuľka 2

	Rodinný stav	n	Mean Rank
Strach pred operáciou	Slobodný/á	47	182,07
	Ženatý / vydatá	190	151,13
	Rozvedený/á	44	145,82
	Vdovec / vdova	29	155,74
	Total	310	
Kruskal-Wallis H	5,695		
Df	3		
Signifikancia	0,127		

Zdroj: vlastné spracovanie

Kruskal-Wallisov test porovnával štyri nezávislé skupiny rodinného stavu na ordinálnej škále strachu (otázka 5), p-hodnota 0,127 je vyššia než $\alpha = 0,05$. Najvyššie priemerné poradie mali slobodní (≈ 182) – naznačuje o niečo väčší strach. Ostatné tri skupiny sa pohybujú okolo poradia 145 – 156. Rozdiely však nie sú dostatočne veľké na to, aby boli štatisticky významné pri danom počte respondentov.

Rodinný stav respondentov nesúvisí štatisticky významne s mierou strachu, ktorú pacienti prežívajú pred operáciou. Nie je preukázaný štatisticky významný rozdiel v intenzite perioperačného strachu medzi slobodnými, ženatými/vydatými, rozvedenými a vdovcami/vdovami. **Hypotéza H1 sa nepotvrdila.**

H2 Existuje štatisticky významný rozdiel v príčinách strachu pred operáciou v závislosti od vzdelania respondentov.

Tabuľka 3

	Test	Výsledok	df	Signifikancia
Narkóza	Kruskal – Wallis H	5,522	5	0,356
Pooperačné komplikácie		7,543	5	0,183
Pooperačná bolesť		5,743	5	0,332
Trvalé následky		1,395	5	0,925
Neprimerané zotavenie		8,616	5	0,125
Neprebudenie sa		3,647	5	0,601
Socio-ekonomické dopady		6,689	5	0,245

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre každú zo 7 sledovaných príčin strachu bol použitý Kruskal-Wallisov test, ktorý porovnáva ordinálne odpovede medzi šiestimi úrovňami vzdelania ($df = 5$). Vo všetkých prípadoch je $p > 0,05$ – ani jedna z príčin strachu sa nelíši štatisticky významne podľa najvyššie dosiahnutého vzdelania. Najnižšia p-hodnota (zotavenie $p = 0,125$) je stále nad kritickou hladinou, a teda rozdiel nedosahuje štatistickú významnosť ani na 5 % úrovni.

Úroveň vzdelania respondentov neovplyvňuje štatisticky významne ani jednu z uvedených príčin predoperačného strachu – obavy z narkózy, pooperačných komplikácií či bolesti, trvalých následkov, dĺžky rekonvalescencie, možnosti neprebudenia sa ani socio-ekonomických dôsledkov sa medzi vzdelanostnými skupinami nelíšili. **Hypotéza H2 sa nepotvrdila.**

H3 Existuje štatisticky významný rozdiel vo vnímaní sestry ako podpornej osoby pri znižovaní perioperačného strachu v závislosti od pohlavia respondentov.

Tabuľka 4

Reliability Statistics	Cronbach's Alpha		n of Items		
	,804		4		
Ranks		Pohlavie	n	Mean Rank	Sum of Ranks
		Muž	136	154,39	20996,50
		Žena	173	155,48	26898,50
	Subškála a Podpora sestry	Total	309		
Hypothesis statistics	Mann-Whitney U		11680,500		
	Z		-,113		
	Signifikancia		,910		

Zdroj: vlastné spracovanie

Na zodpovedanie hypotézy bolo potrebné vytvoriť súhrnný ukazovateľ – subškálu, ktorá by reflektovala vnímanie pacientov, či sestra prispieva k zníženiu ich strachu.

Z dotazníka boli vybrané 4 položky, ktoré tematicky súviseli s podporou zo strany sestry:

- Položka č. 13: Môžete sa s ňou zveriť
- Položka č. 14: Rozumie vašim obavám
- Položka č. 15: Poskytla podporu

- Položka č. 16: Účinnosť podpory

Skôr ako boli tieto položky spojené do jedného skóre, bola overená ich vnútorná konzistentnosť (reliabilita) pomocou Cronbachovho alfa, ktorého výsledok 0,804 poukázala na dobrú vnútornú konzistenciu. Subškála bola následne použitá na porovnanie odpovedí mužov a žien. Keďže údaje nesledovali normálne rozdelenie, zvolený bol neparametrický Mann-Whitneyho U test. Pri porovnaní subškály „Podpora sestry“ podľa pohlavia respondentov nebol zistený štatisticky významný rozdiel (Mann-Whitney U = 11 680,5; Z = -0,113; p = 0,910). Priemerné poradie odpovedí bolo veľmi podobné u mužov (M = 154,39) aj u žien (M = 155,48), čo naznačuje, že pohlavie nemá vplyv na vnímanie sestry ako podpornej osoby. **Hypotézu H3 zamietame.**

H4 Existuje štatisticky významný rozdiel vo vnímaní perioperačnej edukácie sestrou v závislosti od veku respondentov.

Tabuľka 5

Informovanosť o:	Test	Výsledok	df	Signifikancia
Predoperačná príprava	Kruskal – Wallis H	4,190	5	0,522
Pooperačná starostlivosť		2,913	5	0,713
Prínos informácií		1,810	5	0,875

Zdroj: vlastné spracovanie

Na overenie hypotézy boli analyzované odpovede respondentov v šiestich vekových kategóriách. Pre každú z troch oblastí edukácie sa použila ordinálna premenná, preto bola použitá neparametrická metóda Kruskal-Wallisov test. Všetky p-hodnoty sú vyššie ako $\alpha = 0,05$, čo znamená, že rozdiely medzi vekovými skupinami nie sú štatisticky významné. Respondenti všetkých vekových skupín hodnotili informácie od sestier podobne, bez ohľadu na to, či išlo o mladších alebo starších pacientov. Ani vnímanie kvality informácií, ani ich subjektívny prínos na zníženie strachu neboli ovplyvnené vekom. To naznačuje, že percepčia edukácie je konzistentná naprieč generáciami – pacienti pravdepodobne oceňujú snahu sestry a jej prístup viac než samotný vekovo diferencovaný obsah. **Hypotézu H4 zamietame** – nebol zistený žiadny štatisticky významný rozdiel vo vnímaní perioperačnej edukácie v závislosti od veku.

H5 Existuje štatisticky významný rozdiel vo využívaní techník na zvládnutie strachu v perioperačnom období medzi sestrami v Českej a Slovenskej republike.

Tabuľka 6

	Výsledok	Df	Signifikancia
Pearson Chi-Square	,052	1	,819
Continuity Correction	,012	1	,913

Zdroj: vlastné spracovanie

Táto hypotéza skúma rozdiel medzi dvoma skupinami (Česko vs. Slovensko) na základe odpovede na položku 20. Pre účely testovania boli odpovede pravdepodobne dichotomizované na:

- *Použitá technika na zvládanie stresu*
- *Nepoužitá technika na zvládanie stresu*

Na štatistickú analýzu bol použitý Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti, ktorý dopĺňal test korekcie kontinuity. Všetky p-hodnoty vysoko prekračujú hranicu štatistickej významnosti ($\alpha = 0,05$). To znamená, že nebol zistený štatisticky významný rozdiel medzi respondentmi z Českej a Slovenskej republiky v tom, či im sestra ponúkla techniku na zvládnutie perioperačného strachu. **Hypotézu H5 zamietame.**

Diskusia

K dotazníkového výskumu k tejto diplomovej práci bolo diseminovaných 200 dotazníkov v štyroch slovenských a 185 kusov v dvoch českých nemocniciach. Zo slovenských zdravotníckych zariadení bola návratnosť 183 kusov a českých 165 dotazníkov, spolu 348 dotazníkov. Nie všetky dotazníky boli kompletne alebo vyplnené správne, aj napriek jasným inštrukciám, a museli sa vyradiť. Spolu bolo do výskumu zaradených 310 kompletne vyplnených dotazníkov.

Vo výskume bol približne rovnaký počet žien a mužov. Ženy tvorili 46,1 % a muži 43,9 %. Najpočetnejšiu vekovú skupinu tvorili ľudia vo veku 65 rokov a viac (28 %), nasledovali pacienti v rozmedzí 55 – 64 rokov (27,1 %), a najmenej početnejší boli mladí ľudia vo veku 18 – 24 rokov (2,6 %). Najviac respondentov uviedlo stredoškolské vzdelanie s maturitou, čo spolu tvorilo 41,3 %, konkrétne 75 (24,2 %) pacientov zo Slovenska a 53 (17,1 %) z Českej republiky, a druhou najväčšou skupinou boli pacienti so stredoškolským vzdelaním bez maturity a to 70 ľudí (22,6 %) dohromady. V demografických údajoch ohľadne rodinného stavu jasne dominovali ženatí/vydaté klienti/klientky, ktorých bolo 190 (61,3 %) z celkového počtu 310 respondentov, a najmenej klientov bolo ovdovených, iba 29 (9,3 %).

Prvým čiastkovým cieľom tejto diplomovej práce sme zisťovali, či pacienti z našej vzorky respondentov prežívajú strach v perioperačnom období. K tejto otázke bola priradená jedna dotazníková otázka č. 5, kde sa pacienti mohli jasne vyjadriť či strach pred operačným výkonom prežívajú a ak áno tak v akej miere.

Väčšina pacientov v slovenských a českých nemocniciach, ktorí sa zúčastnili tohto výskumu uviedli, že prežívajú strach z nadchádzajúceho operačného výkonu, a to v rôznej intenzite. Najčastejšia bola odpoveď, že pociťujú mierny strach, čo uviedlo 120 pacientov (38,7 %) a ďalších 108 (34,8 %), že majú strach. Silný, neznesiteľný strach uviedli 4 pacienti, čo tvorí 1,3 % a 50 pacientov (16,1 %), uviedlo, že strach z operačného výkonu nemajú.

Ako je možné vidieť, škála s akým pacienti pociťujú strach je rôzna a môžeme konštatovať, že výsledok nevychádza z kontextu zistených poznatkov na túto tému vo svete. Strach a úzkosť z nadchádzajúceho operačného výkonu sú typickou emocionálnou reakciou (Akutay, Ceyhan, 2023, s. 1). Treba podotknúť, že ani vo svetovej literatúre sa neuvádzajú jednoznačne presné dáta a výskyt strachu a úzkosti pred operáciou sa v svetovej literatúre líši, uvádza sa výskyt týchto emócií v širokom rozmedzí.

Druhý čiastkový cieľ mal za úlohu zistiť hlavné príčiny strachu u pacientov pred ich operáciou. K tejto otázke boli priradené dotazníkové otázky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Operácia je invazívna liečba, ktorá zo sebou nesie množstvo komplikácií, môže ju sprevádzať krvácanie, bolesť, riziko morbidita a smrti (Bedaso, Ayalew, 2019, s. 2). Respondenti z tohto prieskumu najčastejšie vyjadrili strach z pooperačnej bolesti. Skoro polovica respondentov (48,1 %) uviedla, že sa trochu obávajú a 29,4 %, že sa obávajú bolesti po operácii. Tento poznatok sa zhoduje so svetovou literatúrou, že bolesť je najčastejšou príčinou strachu pred operáciou (Homzová, Zeleníková, 2015, s. 324; Masjedi et al., 2017, s. 25). Pacienti prežívajúci silný strach pred operáciou majú silnejšie pooperačné bolesti, ktoré sa ťažšie manažujú a majú zvýšenú spotrebu analgetík, čo môže viesť k predĺženej dobe hospitalizácie (Masjedi et al., 2017, s.25; Sürme, Çimen, 2022, s. 934).

Tretím čiastkovým cieľom sme zisťovali, či je sestra vnímaná ako človek, ktorý prispieva k znížovaniu strachu pacienta v perioperačnom období, a to pomocou dotazníkových otázok č. 13, 14, 15, 16.

V dotazníku boli k tejto problematike priradené štyri dotazníkové položky. V otázke číslo 13 sme zisťovali, či sa pacient sestre môže zveriť so svojimi obavami, kde viac ako polovica pacientov (63,9 %) uviedla, že sestre dôverujú a môžu sa jej zveriť a odpoveď: skôr áno zvolilo spolu 26,8 %. Iba 3,2 %, čiže 10 pacientov uviedlo jasne negatívnu odpoveď. Aj pri ďalšej otázke, či sestra rozumie pacientovým obavám vyšla kladná odpoveď u 67,1 %, čiže 208 respondentov z 310, a opäť iba 4 respondenti sa vyjadrili, že sestra nerozumie ich strachu,

čo je iba 1,3 %. Aj Danková (2024, s. 19) uvádza, že väčšina pacientov v jej výskume pociťovala k sestram dôveru, ak sa sestry správali vládne a empaticky, takéto správanie pomáha budovať dôveru a znižovať pacientove obavy.

Úlohou štvrtého čiastkového cieľa bolo zistiť, aký vplyv má edukácia pacienta sestrou o príprave na operáciu a starostlivosti po nej na znižovanie perioperačného strachu pacientov (dotazníkové otázky č. 17, 18, 19). V dotazníkovej položke o edukácii pacienta sme zistili, že sestry boli úspešnejšie v podávaní informácií ohľadne predoperačnej prípravy ako pooperačnej starostlivosti. V rámci predoperačnej informovanosti sa 70,3 % pacientov vyjadrilo, že objem informácií bol dostatočný a 19,7 % dokonca, že informácií bolo až veľmi veľa. Zároveň, 11 pacientov (3,5 %).

Piaty čiastkový cieľ mal zistiť výskyt, typ a účinnosť techník, ktoré sestry používajú na zvládnutie perioperačného strachu (dotazníkové otázky č. 20, 21, 22).

V našom výskumnom dotazníku boli pacientom ponúknuté tradičné techniky na rozptýlenie nepríjemných pocitov s možnosťou otvorenej odpovede, kde sa mohli voľne vyjadriť v prípade použitia inej techniky.

Pri otázke, v ktorej sme skúmali či sestra ponúkla nejaké spôsoby na znižovanie ich strachu sa 132 (42,7 %) respondentov vyjadrilo že áno, 81 (26,2 %) vyjadrilo nesúhlas a 96 (31,1 %) zvolilo odpoveď neviem. Z toho vyplýva, že menej ako polovici pacientov pred operáciou bol ponúknutý nejaký spôsob na redukciu stresu. Ďalším skúmaním sme zistili, že tí slovenskí pacienti, ktorým bola nejaká metóda ponúknutá, uviedli, že to bol najčastejšie rozhovor so sestrou, čo uviedlo 62 pacientov a potom tabletku na spanie / ukludnenie ktorú si vybralo 26 respondentov. U českých pacientov to bolo naopak, na prvom mieste z ponúknutých techník si 53 pacientov vybralo farmakologickú intervenciu v podobe tabletky na spanie / ukludnenie, a na druhom mieste bol rozhovor, ktorý uviedlo 37 pacientov. Pri súčte slovenských a českých respondentov sa na prvom mieste umiestnil rozhovor a nasledovala tabletka na spanie alebo ukludnenie.

Záver

Pacienti pociťujú strach a obavy počas celého perioperačného obdobia. Tieto nepríjemné emócie majú negatívne dopady na pacientov a spôsobujú nežiaduce účinky širokej škály. Napriek tomu sa strach v čase okolo operácie berie ako prirodzená emócia a nevenuje sa mu veľká pozornosť (Bedaso, Ayalew, 2019, s. 2). Pritom, vo svetovej literatúre sa tomuto fenoménu venuje čoraz väčšia pozornosť; rôzne výskumy poukazujú na túto problematiku a zároveň na možné riešenia ako tento nepríjemný jav minimalizovať alebo dokonca aj odstrániť.

Z nášho výskumu sme zistili, že perioperačný strach sa dá výrazne eliminovať vplyvom

sestry. Sestra je s pacientom počas celej doby hospitalizácie a môže na úzkostného pacienta pozitívne vplývať svojím empatickým chovaním, komunikáciou a efektívnou edukáciou. Z výskumu vyplynulo, že pacienti sestrám veria a môžu sa im zdôveriť so svojími nepríjemnými pocitmi, ktoré spôsobujú strach a úzkosť.

Je dôležité poznamenať, že základom stratégie na redukcii strachu by malo byť rozoznávať rizikové skupiny ľudí, ktorí vykazujú vysokú mieru strachu a implementovať preventívne opatrenia, aby sa strach a obavy neprehlbovali ale redukovali alebo eliminovali (Gobbo et al., 2020, s. 899).

Aby sa pozitívny vplyv sestier ešte zvýšil, mali by rutinne používať jednoduché hodnotiace nástroje na skrýning pacientov v rámci predoperačnej starostlivosti. Štandardizované dotazníky na zistenie predoperačnej úzkosti by sa mohli vyplňovať už na ambulanciách v rámci predoperačnej edukácie a prípravy pacienta. Pacienti so zvýšenou mierou strachu a úzkosti by tak boli identifikovaní a venovala by sa im väčšia pozornosť. Dôležitosť predoperačného skrýningu strachu a úzkosti vyjadruje niekoľko autorov, ktorí sa zaoberajú touto témou ako sú aj Mekonnen, Yigrem (2020, s. 16) alebo Bedaso a Aylew (2019, s. 8).

Sestra zastáva významnú úlohu v eliminácii strachu pacienta a to aj jeho edukáciou. Táto rola by sa dala ešte posilniť rozšírením kompetencií sálových sestier, ktoré by pacienta edukovali o najcitlivejšom aspekte perioperačnej starostlivosti, o prostredí, vybavení a ošetrovateľských postupoch na operačných sálach.

A na záver je potrebné vyzdvihnúť, že sestry – výskumníčky by mali byť podporované v ďalšom výskume tejto problematiky. Slovensko potrebuje vzdelané a kvalifikované sestry. Ak sú na oddeleniach takéto sestry prítomné, podávaná ošetrovateľská starostlivosť je kvalitnejšia (Botíková a kol., 2020, s. 9).

Zoznam použitej literatúry

- [1] AGÜERO-MILLAN, B. – ABAJAS-BUSTILLO, R. – ORTEGO-MATÉ, C. 2023. Efficacy of
- [2] nonpharmacologic interventions in preoperative anxiety: A systematic review of systematic reviews. In *Journal of clinical nursing*. [online]. 2023. Vol. 32, issue 17 – 18. [citované 2025-01-05] s. 6229 – 6242. Dostupné na internete: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.16755>>.
- [3] ALANAZI, A. A. 2014. Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. In *British Journal of Nursing*. [online]. 2014. Vol 23. No. 7. [citované 2025-01-12]. s. 387 – 393. Dostupné na internete: <<https://www.researchgate.net/profile/Alaa->

- [Alanazi/publication/261735695-Reducing-anxiety-in-preoperative-patients-A-systematic-review/links/5c785c7c458515831f781cee/Reducing-anxiety-in-preoperative-patients-A-systematic-review.pdf](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/321735695/Alanazi/publication/261735695-Reducing-anxiety-in-preoperative-patients-A-systematic-review/links/5c785c7c458515831f781cee/Reducing-anxiety-in-preoperative-patients-A-systematic-review.pdf)>. DOI: 10.12968/bjon.2014.23.7.387.
- [4] BEDASO, A. – AYALEW, M. 2019. Preoperative anxiety among adult patients undergoing elective surgery: a prospective survey at a general hospital in Ethiopia. In *Patient Safety in Surgery*. [online]. 2019. 13:18. [citované 2025-01-25]. s. 1 – 8. Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6454677/pdf/13037_2019_Article_198.pdf>. DOI.org/10.1186/s13037-019-0198-0.
- [5] BOTÍKOVÁ, A. a kol. 2020. Názory sestier na vzdelávanie v ošetrovatelstve v súčasných podmienkach na Slovensku. In *Pomáhajúce profesie*. [online]. 2020. roč. 3, č. 2. [citované 2025-05-01]. s. 5 – 11. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/347872863_Nazory_sestier_na_vzdelavanie_v_ose_trovatelstve_v_sucasnych_podmienkach_na_Slovensku>. DOI: 10.17846/PP.2020.3.2.5-11.
- [6] GOBBO, M. et al. 2020. Patients' experience and needs during perioperative care: a focus group study. In *Patient preference and adherence*. [online]. 2020. Vol. 14. [citované 2025-01-25] s. 891 – 902. Dostupné na internete: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2147/PPA.S252670>>. ISSN 1177-889X.
- [7] HLINKOVÁ, E., a kol. 2015. *Multimediálna e-učebnica Ošetrovateľské postupy v špeciálnej chirurgii*. [online]. 2015. Univerzita Komenského Bratislava, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, 2015. Dostupné na internete: <<http://oschir.ifmed.uniba.sk/>>. ISBN 978-80-89544-72- 1.
- [8] MAGERČIAKOVÁ, M. – KUROVÁ, I. 2018. Strach ako ošetrovateľská diagnóza u chirurgického pacienta. In *Prohuman*. [online]. Marec 2, 2018. [citované 2025-02-08]. Dostupné na internete: <<https://www.prohuman.sk/osetrovatelstvo/strach-ako-osetrovatelska-diagnoza-u-chirurgickeho-pacienta>>. ISSN 1338-1415.
- [9] MAREČKOVÁ, J. 2006. *Ošetrovateľské diagnózy v nanda doménách*. Praha: Grada publishing. 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.
- [10] MASJEDI, M., et al. 2017. Evaluation of anxiety and fear about anesthesia in adults undergoing surgery under general anesthesia. In *Acta anesthesiologica Belgica*. [online]. Vol. 68. [citované 2025-01-22]. s. 25 – 29. Dostupné na internete: <<https://besarpp.adagiocreate.com/wp-content/uploads/2021/04/05-masjedi.pdf>>.
- [11] MEKONNEN ABATE, S. – CHEKOL, Y. A. – BASU, B. 2020. Global Prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: A systematic review and Meta- analysis. In *International Journal of Surgery Open*. [online]. 2020. Vol. 25. [citované 2025-12- 01]. s. 195 – 200. Dostupné na internete:

<<https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.05.010>>.

- [12] MENDES, F. C. O., et al. 2024. Non-pharmacological strategies to reduce stress and anxiety in endovascular procedures: A scoping review. In *Nursing Open*; Hoboken. [online]. 2024. Vol. 11-4. [citované 2025-02-20]. s. 1 – 14.

Kontakt:

PhDr. Katarina Angelovičová, PhD., MPH

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o. Bratislava

FNSP J.A.Reimana, oddelenie urológie

Bratislava

e-mail: katka.angelovicova@gmail.com

STRATEGIE RELAKSACJI W REDUKCJI NAPIĘCIA MIĘŚNI DŃA MIEDNICY– PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Relaxation Strategies in Reducing Pelvic Floor Muscle Tension– Systematic Review

Paulina Chmielak¹, Magdalena Wolska¹, Krystyna Dżumbelak-Luberda²

¹Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

²Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Nowym Targu

Abstrakt

Nadmierne napięcie mięśni dna miednicy (MDM) jest coraz częściej rozpoznawanym problemem klinicznym, który może prowadzić do bólu, dyspareunii, zaburzeń mikcji oraz obniżonej jakości życia. Choć trening wzmacniający mięśnie dna miednicy jest dobrze przebadany, strategie ukierunkowane na relaksację tych struktur są wciąż niedostatecznie opisane. Celem niniejszej pracy było przedstawienie dostępnych metod relaksacji MDM oraz ocena ich skuteczności w świetle aktualnych badań naukowych.

Słowa kluczowe: Biofeedback. Fizjoterapia. Napięcie mięśniowe. Uroginekologia.

Abstract

High- tone pelvic floor dysfunction is a relevant clinical problem associated with pain, dyspareunia, lower urinary tract symptoms and reduced quality of life. While pelvic floor muscle training is well investigated, relaxation strategies remain underexplored. The aim of this study was to review current methods of pelvic floor muscle relaxation and evaluate their effectiveness based on the available literature.

Keywords: Biofeedback. Muscle tone. Physiotherapy. Urogynecology.

Wstęp

Mięśnie dna miednicy (MDM) pełnią kluczową rolę w utrzymaniu funkcji mikcji, defekacji, stabilizacji tułowia oraz aktywności seksualnej. Zaburzenia ich pracy mogą prowadzić zarówno do osłabienia i nietrzymania moczu, jak i do nadmiernego napięcia mięśniowego (hipertonii) (Wallace i wsp., 2019; Torosis i wsp., 2024). Hipertonia MDM wiąże się z przewlekłym bólem miednicy, dyspareunią, trudnościami w mikcji, obniżeniem jakości życia oraz zaburzeniami płodności (Fernández-Pérez i wsp., 2023; Koçoğlu i wsp., 2025).

Tradycyjne interwencje fizjoterapeutyczne koncentrowały się głównie na wzmacnianiu mięśni dna miednicy, zwłaszcza w kontekście leczenia nietrzymania moczu (ćwiczenia Kegla). Coraz więcej doniesień wskazuje jednak, że istotnym problemem klinicznym jest również niezdolność do relaksacji MDM (Bø, 2025). Wallace i wsp. (2019) podkreślają, że skuteczna fizjoterapia powinna obejmować zarówno komponent wzmacniający, jak i relaksacyjny, a program terapeutyczny musi być dostosowany do fenotypu pacjentki.

W przypadku nadmiernego napięcia mięśni dna miednicy kluczowe znaczenie ma nauka ich świadomego rozluźniania. Wallace i wsp. (2019) wskazują, że brak umiejętności relaksacji sprzyja utrwalaniu bólu, dyspareunii oraz zaburzeniom mikcji. Podobne wnioski przedstawia Bø (2025), zwracając uwagę, że trening relaksacyjny stanowi integralną część postępowania terapeutycznego u kobiet z hipertonusem. Regularne stosowanie technik relaksacyjnych pozwala przywrócić równowagę pomiędzy fazą napięcia a rozluźnienia oraz poprawia kontrolę neuromięśniową struktur dna miednicy.

Torosis i wsp. (2024) opracowali algorytm terapeutyczny dla pacjentek z high-tone pelvic floor dysfunction, w którym relaksacja, reedukacja czucia ciała i techniki oddechowe stanowią pierwszy etap postępowania klinicznego. Wykazano, że interwencje ukierunkowane na obniżenie napięcia – takie jak oddech przeponowy, biofeedback, relaksacja autogenna czy ćwiczenia oparte na wyobrażeniu ruchu – mogą redukować dolegliwości bólowe, poprawiać funkcje seksualne oraz normalizować wzorce mikcji i defekacji.

Pomimo rosnącej liczby badań podkreślających znaczenie relaksacji MDM, wciąż brakuje wystandaryzowanych protokołów terapeutycznych oraz badań porównawczych wysokiej jakości. Z tego względu niniejszy przegląd systematyczny ma na celu syntetyzowanie aktualnej wiedzy dotyczącej skuteczności strategii relaksacyjnych w fizjoterapii mięśni dna miednicy.

Cel pracy

Celem było przedstawienie i porównanie opisywanych w literaturze strategii relaksacji w redukcji napięcia mięśni dna miednicy oraz ocena ich skuteczności klinicznej.

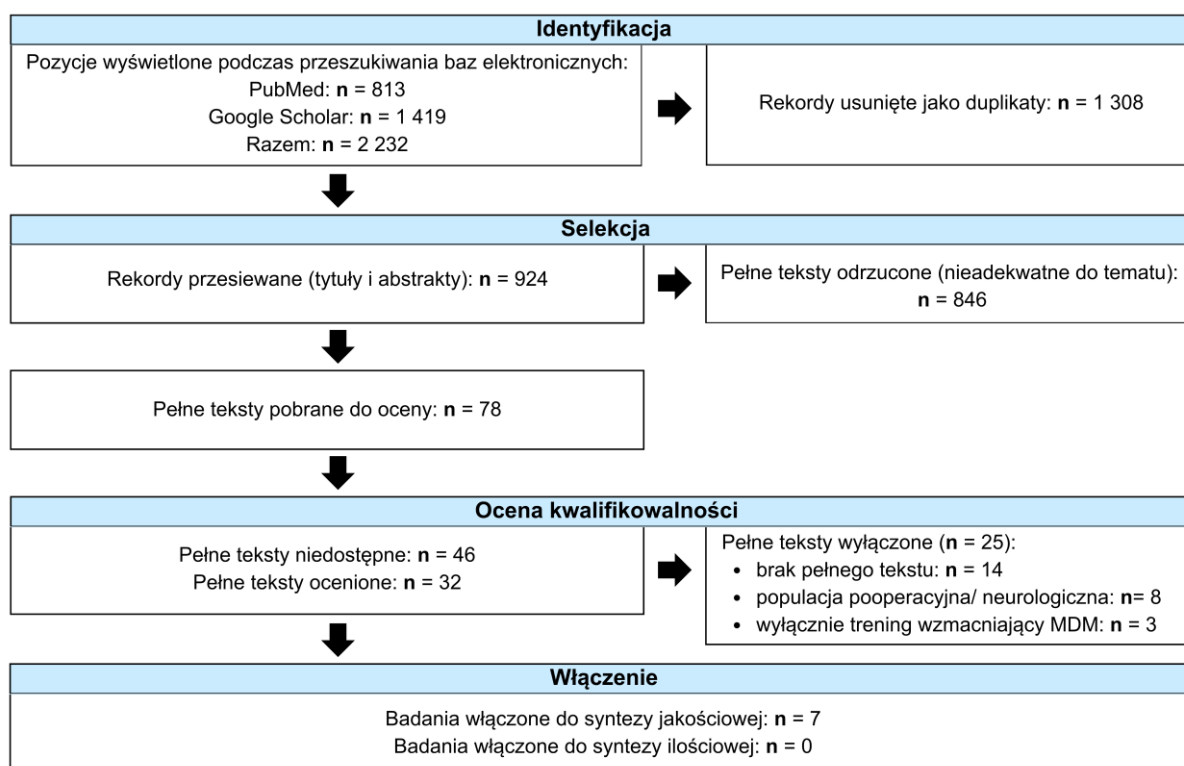
Metody

Przegląd przeprowadzono w oparciu o wytyczne PRISMA 2020 (Page i wsp., 2021), z modyfikacją dostosowaną do zakresu tematycznego i dostępnych źródeł (ryc. 1). Przeszukano bazy: PubMed oraz Google Scholar w latach 2019–2025. Zastosowano słowa kluczowe: „pelvic floor hypertonicity and „relaxation, „pelvic floor hypertonicity” and biofeedback”, „high tone pelvic floor and physiotherapy, „pelvic floorhypertonicity and breathing techniques, „pelvic floorhypertonicity and motor imagery. Do pracy włączano badania

randomizowane, obserwacyjne, przeglądy i opisy przypadków opisujące interwencje ukierunkowane na redukcję napięcia MDM. Wykluczano badania na zwierzętach oraz prace dotyczące wyłącznie leczenia chirurgicznego (tab. 1).

Do przeszukiwania literatury wykorzystano bazę PubMed jako podstawowe źródło recenzowanych publikacji oraz Google Scholar jako narzędzie wspomagające, umożliwiające identyfikację aktualnych badań z zakresu fizjoterapii i nauk klinicznych. Takie podejście poszerzyło zakres analizy i pozwoliło uzyskać przekrojowy obraz dostępnych strategii relaksacji w redukcji napięcia mięśni dna miednicy.

PRISMA 2020 – schemat selekcji badań



Ryc. 1. Schemat selekcji badań – opracowanie własne na podstawie PRISMA 2020

(Page i wsp., BMJ 2021)

Tabela 1. Kryteria włączenia i wyłączenia z badań.

Kryteria włączenia	Kryteria wyłączenia
• Publikacje z lat 2019–2025 • Język angielski lub polski • Kobiety z hipertonią MDM • Interwencje relaksacyjne (oddech, biofeedback, manualna, imagery) • Badania RCT, obserwacyjne, przeglądy	• Publikacje sprzed 2019 • Wyłącznie trening wzmacniający MDM • Populacje pooperacyjne i neurologiczne • Modele zwierzęce • Brak pełnego tekstu

Wyniki

Analizie poddano siedem kluczowych publikacji. Najczęściej opisywane strategie obejmowały: techniki oddechowe i mindfulness, biofeedback z EMG, fizjoterapię manualną, ćwiczenia oparte na wyobrażeniu ruchu.

Wallace i wsp. (2019) podkreślili, że trening oddechowy, zwłaszcza oddychanie przeponowe, w połączeniu z technikami uważności (mindfulness), stanowi ważny element terapii dysfunkcji mięśni dna miednicy. Regularne stosowanie tych metod sprzyja obniżeniu aktywności współczulnej, co przekłada się na łatwiejszą relaksację MDM. Dodatkowo minfulness pomaga zwiększyć pacjentkom świadomość ciała i zmniejszyć reakcję stresową, co w konsekwencji redukuje ból w przewlekłych zespołach bólowych miednicy. Kluczowym elementem okazała się także edukacja pacjentek, która umożliwiła im świadome stosowanie technik w codziennym życiu, co potęgowało efekty terapeutyczne.

Chiang i wsp. (2021) w badaniu RCT wykazali, że program treningu mięśni dna miednicy wsparty biofeedbackiem EMG znacząco poprawiał jakość życia i kontrolę mięśni u kobiet z dysfunkcjami mikcji; ponad 80% pacjentek zgłaszało istotne złagodzenie objawów. Podobne wyniki uzyskali Sam i wsp. (2022), którzy dowiedli, że trening PFMT wsparty biofeedbackiem skutecznie poprawia parametry urodynamiczne niż sam PFMT. Sugeruje to, że biofeedback działa nie tylko jako narzędzie wspomagające naukę świadomej aktywacji i relaksacji mięśni, ale też przyspiesza proces terapeutyczny dzięki natychmiastowej informacji zwrotnej. Jednocześnie Wallace i wsp. (2019) zauważyli, że dodatkowe korzyści płynące z biofeedbacku w terapii wysiłkowego nietrzymania moczu są niejednoznaczne. Oznacza to, że skuteczność tej metody może być zależna od jednostki chorobowej i powinna być oceniana indywidualnie w praktyce klinicznej.

Torosis i wsp. (2024) przedstawili algorytm leczenia High– Tone Pelvic Floor Dysfunction (HTPFD), w którym fizjoterapia dna miednicy oraz techniki relaksacyjne są zalecane jako leczenie pierwszego rzutu. Do metod stosowanych w praktyce klinicznej zalicza się m.in. uwalnianie mięśniowo– powięziowe, stretching, masaż wewnętrzny oraz suche igłowanie. Interwencje te mają na celu zmniejszenie napięcia mięśniowego, poprawę elastyczności tkanek oraz przywrócenie prawidłowej funkcji mięśni dna miednicy. W bardziej opornych przypadkach, gdy techniki manualne i fizjoterapeutyczne nie przynoszą oczekiwanych efektów, możliwe jest włączenie farmakoterapii, terapii poznawczo– behawioralnej (CBT), a w ostateczności – neuromodulacji.

Koçoğlu i wsp. (2025) w randomizowanym badaniu klinicznym obejmującym 60 kobiet z dysmenorrheą udowodnili, że połączenie ćwiczeń wyobrażeniowych (motor imagery) z treningiem mięśni dna miednicy oraz technikami relaksacyjnymi prowadzi do istotnej redukcji bólu menstruacyjnego mierzonego skalą VAS. Ponadto interwencja ta poprawiała kontrolę napięcia mięśni dna miednicy, co sugeruje, że praca z wyobrażeniem ruchu może działać nie

tylko przeciwbólowo, ale też regulować funkcję mięśni poprzez mechanizmy neuroplastyczne. Wyniki te wskazują na potencjał integracji klasycznych technik fizjoterapeutycznych z metodami poznawczymi w leczeniu dolegliwości bólowych związanych z hipertonusem MDM.

Przegląd narracyjny Bø (2025) wskazał, że nadal brakuje wysokiej jakości badań RTC oceniających skuteczność treningu relaksacyjnego mięśni dna miednicy. Istnieją pewne obiecujące wyniki w kontekście przeszkody podpęcherzowej (BOO), jednak konieczne są dalsze badania z dobrze zaplanowanymi grupami kontrolnymi.

Tabela 2. Zestawienie wyników wybranych badań dotyczących strategii w redukcji napięcia mięśni dna miednicy.

Autor (rok)	Typ badania / Metoda	Populacja (n)	Interwencja	Najważniejsze wyniki liczbowe	Źródło
Wallace et al. (2019)	Przegląd narracyjny	kobiety z PFD	PFPT (w tym techniki relaksacji)	Podkreślono rolę oddechu i edukacji; BF nie zawsze lepszy od PFMT (np. brak różnic w SUI)	PMID: 31609735
Chiang et al. (2021)	RCT	100 kobiet z DV	Biofeedback EMG (12 tyg.)	80% poprawa objawów DV; istotna poprawa parametrów urodynamicznych i QoL	doi:10.1038/s41598-021-93283-9
Sam et al. (2022)	RCT	60 kobiet z DV	PFMT vs PFMT+BF	PFMT+BF → większa redukcja zalegania po mikcji, lepsze EMG; istotna poprawa QoL	PMCID: PMC9060159
Torosis et al. (2024)	Konsensus ekspertów	—	Algorytm leczenia HTPFD	PFPT/ relaksacja jako 1. linia; kolejne: farmakoterapia, CBT, iniekcje, neuromodulacja	PMID: 38387036
Koçoğlu et al. (2025)	RCT	60 kobiet z dysmenorrheą	Motor imagery + PFMT + relaksacja	Redukcja bólu menstruacyjnego (VAS -3 pkt vs kontrola); ↑ świadomość i kontrola MDM	doi:10.1016/j.tjog.2024.12.029
Bø (2025)	Przegląd narracyjny	—	Relaksacja MDM w BOO	Brak RCT; pierwsze dane sugerują poprawę objawów BOO, konieczne badania sham-controlled	doi:10.1002/nau.25241
Fernández- Pérez et al. (2023)	Przegląd systematyczny i metaanaliza	kobiety z dyspareunią	Fizjoterapia (manualna, wzmacniająca, relaksacyjna)	Istotna redukcja bólu (średni efekt SMD ~ -0,8); poprawa QoL	doi:10.1186/s12905-023-02532-8

Fernández- Pérez i wsp. (2023) w systematycznym przeglądzie i metaanalizie potwierdzili, że interwencje fizjoterapeutyczne– w tym elementy relaksacyjne, techniki manualne oraz ćwiczenia ukierunkowane na poprawę kontroli mięśni dna miednicy– są skuteczne w redukcji bólu podczas współżycia (dyspareunia). Co istotne, poprawa ta nie dotyczyła wyłącznie strefy seksualnej, ale przekładała się także na znaczące podniesienie jakości życia (QoL) badanych kobiet. Wyniki te potwierdzają, że fizjoterapia może stanowić ważną i bezpieczną alternatywę lub uzupełnienie terapii farmakologicznej w leczeniu dyspareunii.

Dyskusja

Analiza wskazuje, że strategie relaksacji mają potencjał terapeutyczny, ale skuteczność zależy od jednostki chorobowej. Biofeedback jest szczególnie skuteczny w DV, lecz nie zawsze przynosi dodatkowe korzyści w SUI (Wallace i wsp., 2019). PFPT i techniki manualne stanowią złoty standard w HTPFD (Torosis i wsp., 2024). Nowatorskie metody, jak motor imagery, otwierają nowe możliwości terapeutyczne, ale wymagają dalszych badań. Przeglądy (Bø, 2025) i metaanalizy (Fernández- Pérez i wsp., 2023) podkreślają lukę w badaniach randomizowanych i heterogeniczność protokołów. Klinicznie rekomenduje się podejście multimodalne: łączące edukację, ćwiczenia oddechowe, biofeedback, terapię manualną i interwencje psychologiczne.

Ograniczenia metodologiczne badań należy podkreślić jako istotny problem. Większość analizowanych RCT obejmowała niewielkie grupy uczestniczek (np. 60 kobiet u Koçoğlu i wsp., 2025), a okres obserwacji nie przekraczał zwykle 12 tygodni. Brakuje danych dotyczących utrzymania efektów w długiej perspektywie czasowej. Ponadto różnorodność populacji (kobiety z DV, SUI, dysmenorrhoeą, dyspareunią czy BOO) oraz stosowanych protokołów terapeutycznych utrudnia porównywanie wyników. Szczególnie widoczny jest brak badań z grupami placebo czy sham – controlled, które pozwoliłyby oddzielić efekt rzeczywisty od placebo.

Proponowane mechanizmy działania strategii relaksacyjnych obejmują wpływ na układ autonomiczny (techniki oddechowe i mindfulness poprzez aktywację nerwu błędnego), reedukację neuromięśniową (biofeedback umożliwiający pacjentce lepszą kontrolę napięcia oraz motor imagery angażujące ośrodki kory ruchowej) oraz działanie tkankowe (terapia manualna rozluźniająca punkty spustowe i poprawiająca perfuzję mięśniowo-powięziową). Wskazuje to na potencjalną synergiczność metod, co czyni je szczególnie atrakcyjnymi dla podejścia multimodalnego.

Implikacje kliniczne sugerują, że strategie relaksacji powinny stanowić integralną część PFPT. Mogą one mieć szczególne znaczenie dla pacjentek z przewlekłym bólem miednicy, dyspareunią i DV. Kluczowa jest edukacja pacjentki – przeświadczenie, że wzmacnianie jest

zawsze korzystne, bywa błędne, jeśli brakuje zdolności do relaksacji. Optymalne podejście powinno łączyć techniki oddechowe, biofeedback, terapię manualną oraz wsparcie psychologiczne.

Kierunki przyszłych badań obejmują konieczność prowadzenia RCT na dużych grupach, standaryzację protokołów relaksacyjnych (np. określenie czasu i częstotliwości sesji), wykorzystanie obiektywnych pomiarów (jak sEMG spoczynkowe czy MRI funkcjonalne) oraz ocenę efektów długofalowych. Tylko takie podejście pozwoli na opracowanie rekomendacji klinicznych o wysokiej sile dowodowej.

Ograniczenia przeglądu – należy podkreślić, że w literaturze istnieje znacznie więcej publikacji dotyczących mięśni dna miednicy, jednak nie wszystkie spełniały kryteria włączenia. Do niniejszego przeglądu uwzględniono wyłącznie prace z lat 2019–2025, skupiające się na strategiach relaksacji, zgodnie z celem badania. Z analizy wyłączono starsze publikacje, badania dotyczące głównie treningu wzmacniającego lub grup pacjentek po operacjach i z chorobami neurologicznymi. Dzięki temu zestawienie obejmuje najbardziej aktualne i klinicznie istotne dowody, choć liczba prac jest ograniczona.

Wnioski

- 1) Strategie relaksacji mięśni dna miednicy stanowią istotne uzupełnienie fizjoterapii uroginekologicznej i mogą redukować objawy bólowe, dysfunkcje mikcji oraz poprawiać jakość życia.
- 2) Biofeedback EMG jest wartościowym narzędziem edukacyjnym i reedukacyjnym, szczególnie u pacjentek z dysfunkcją mikcji, choć jego przewaga nad klasycznym PFMT nie jest uniwersalna (np. w SUI).
- 3) Najsilniejsze dowody naukowe dotyczą terapii manualnej i PFPT ukierunkowanej na relaksację, jednak brakuje dobrze zaprojektowanych RCT, które pozwoliłyby na standaryzację interwencji.
- 4) Nowatorskie strategie, takie jak motor imagery czy integracja technik mindfulness, otwierają nowe możliwości terapeutyczne, ale wymagają dalszej weryfikacji klinicznej.
- 5) Dla praktyki klinicznej rekomenduje się podejście multimodalne, łączące edukację, oddech, biofeedback, terapię manualną i wsparcie psychologiczne.
- 6) Konieczne są dalsze badania o wysokiej jakości metodologicznej, obejmujące długoterminową obserwację, standaryzację protokołów i obiektywne pomiary napięcia mięśniowego (np. sEMG).
- 7) Strategie relaksacji mięśni dna miednicy mogą być wdrażane już w pierwszym kontakcie z pacjentką. Podstawą jest edukacja oraz nauka oddychania przeponowego, które nie wymagają dodatkowego sprzętu. Biofeedback, jeśli dostępny, stanowi skuteczne narzędzie edukacyjne, wspierające świadomość mięśniową. Terapia

manualna, ukierunkowana na redukcję napięcia powięzi i mięśni, może być szczególnie przydatna u pacjentek z bólem przewlekłym lub dyspareunią. W przypadku zaburzeń cyklicznych, takich jak bolesne miesiączki, obiecującym kierunkiem są ćwiczenia oparte na motor imagery. W praktyce klinicznej rekomenduje się podejście multimodalne, łączące techniki oddechowe, biofeedback, terapię manualną oraz elementy wsparcia psychologicznego.

Piśmiennictwo

- [1] BØ, K. (2025). Is there evidence for pelvic floor muscle relaxation training in nonneurogenic female bladder outlet obstruction? *Neurourology and Urodynamics*, 44(1), 1–7. <https://doi.org/10.1002/nau.25241>
- [2] CHIANG, C.-H., JIANG, Y.-H., & KUO, H.-C. (2021). Therapeutic efficacy of biofeedback pelvic floor muscle exercise in women with dysfunctional voiding. *Scientific Reports*, 11, 13727. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93283-9>
- [3] FERNÁNDEZ-PÉREZ, P., LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R., MARQUÉS-SÁNCHEZ, M. P., et al. (2023). Effectiveness of physical therapy interventions in women with dyspareunia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Women's Health*, 23, 387. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02532-8>
- [4] KOÇOĞLU, S., ŞEVGIN, Ö., & HOŞBAŞ, B. D. (2025). Comparison of motor imagery focused pelvic floor exercises and relaxation exercises for treating dysmenorrhea: A randomized controlled study. *Taiwan Journal of Obstetrics & Gynecology*, 64(4), 671–677. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2024.12.029>
- [5] PAGE, M. J., MCKENZIE, J. E., BOSSUYT, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- [6] SAM, E., ABDEL-RAZIK, I., ABU-SHEISHA, D., et al. (2022). Is biofeedback-assisted pelvic floor muscle training superior to pelvic floor muscle training alone in the treatment of dysfunctional voiding in women? *International Brazilian Journal of Urology*, 48(3), 471–483. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2021.0271>
- [7] TOROSIS, M., CAREY, E., CHRISTENSEN, K., et al. (2024). A treatment algorithm for high-tone pelvic floor dysfunction. *Obstetrics & Gynecology*, 143(4), 595–602. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005536>
- [8] WALLACE, S. L., MILLER, L. D., & MISHRA, K. (2019). Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 31(6), 485–493. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000584>

Kontakt:

Paulina Chmielak

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

e-mail: paulina.wrona24@gmail.com

DIAGNOSTICKÝ A PROGNOSTICKÝ POTENCIÁL TIMP-1 V RAKOVINE PANKREASU S DÔRAZOM NA METASTATICKÉ OCHORENIE

Diagnostic and Prognostic Value of TIMP-1 in Pancreatic Cancer with Emphasis on Metastatic Disease

Ivana Večurková^{1,2}, Veronika Roškovičová³, Ivana Kočanová¹

¹Katedra medicínsko-technických odborov, Fakulta zdravotníckych odborov,
Prešovská univerzita v Prešove

²Ústav lekárskej a klinickej biochémie, Lekárska fakulta,
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice

³I.chirurgická klinika, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
a Univerzitná nemocnica Louisa Pasteura, Košice

Abstrakt

Pankreatický duktálny adenokarcinóm (PDAC) je jedným z najsmrteľnejších typov malignít s limitovanou možnosťou skorej diagnostiky a agresívnym priebehom. Pre klinickú prax je nevyhnutné identifikovať spoľahlivé markery, ktoré by dokázali odhaliť progresiu ochorenia v čo najskoršom štádiu. Naša práca sa zameriava na jeden z aktuálne diskutovaných biomarkerov- tkanivový inhibítor metaloproteináz-1 (TIMP-1). V práci sme analyzovali biologický materiál od 154 pacientov použitím metódy ELISA. Zistili sme, že sérový TIMP-1 je signifikantne zvýšený v skupine pacientov s malígnym nálezom v porovnaní s pacientami s benígnymi nálezmi (hemoroidy, divertikulitída, adenóm). Ešte signifikantnejší výsledok sme získali pri porovnaní pacientov s prítomnými vs. neprítomnými metastázami (28.33 vs. 26.53 ng/mL; $p=0.0046$; $AUC=0.785$). To robí z proteínu TIMP-1 sľubného kandidáta do panelu neinvazívnych prognostických markerov PDAC.

Kľúčové slová: TIMP-1, PDAC, biomarker

Abstract

Pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC) is one of the deadliest types of malignancies with limited possibilities for early diagnosis and an aggressive course. For clinical practice, it is essential to identify reliable markers that can detect disease progression as early as possible. Our work focuses on one of the currently discussed biomarkers, tissue inhibitor of metalloproteinases-1 (TIMP-1). In our work, we analyzed biological material from 154 patients using the ELISA method. We found that serum TIMP-1 is significantly elevated in the group of

patients with malignant findings compared to patients with benign findings (hemorrhoids, diverticulitis, adenoma). We obtained an even more significant result when comparing patients with and without metastases (28.33 vs. 26.53 ng/mL; $p=0.0046$; AUC=0.785). This makes TIMP-1 a promising candidate for a panel of non-invasive prognostic PDAC markers.

Keywords: PDAC, TIMP-1, biomarker

Úvod

Rakovina pankreasu patrí medzi najagresívnejšie nádory s veľmi nízkou päťročnou mierou prežívania (Siegel et al., 2025; Zhou et al., 2025). Často sa diagnostikuje v pokročilom štádiu s lokálnou inváziou alebo metastázami, čo výrazne obmedzuje možnosti kuratívnej liečby (Park et al., 2021). Súčasné metódy (CT, MRI, EUS-FNA) majú obmedzenú schopnosť zachytiť skoré štádiá a presne odhadnúť riziko (Park et al., 2021; Yang et al., 2021). Nedostatok skorých diagnostických a monitorovacích markerov je hlavnou príčinou nepriaznivej prognózy. Preto je nevyhnutné hľadať a validovať nové neinvazívne biomarkery pre skorú diagnostiku, stratifikáciu rizika a spoľahlivú identifikáciu agresívnych a metastatických foriem.

Matrixové metaloproteinázy (MMP) sú zinok-dependentné endopeptidázy, ktoré regulujú remodeláciu extracelulárnej matrix (ECM) spolu s inými dôležitými bunkovými procesmi (Ioannou et al., 2025). Ich aktivitu v organizme vyvažujú tkanivové inhibítory (TIMP). TIMP-1 je hlavný inhibítor MMP (Ioannou et al., 2025; Shoari et al., 2025). Nerovnováha medzi MMP a TIMP je spojená s rozvojom mnohých ochorení vrátane nádorov, kde zvýšená expresia MMP podporuje invazivitu, angiogézu a metastázovanie (Mustafa et al., 2022; Cabral-Pacheco et al., 2020). Pri rakovine pankreasu je preto narastajúci záujem skúmať MMP a TIMP ako biomarkery, hoci ich sérová diagnostická a prognostická hodnota ostáva nejasná.

Predpokladáme, že výsledky tejto štúdie prispedia k lepšiemu pochopeniu patobiológie rakoviny pankreasu a poskytnú cenné poznatky pre vývoj nových, minimálne invazívnych prognostických nástrojov, ktoré môžu zlepšiť výsledky liečby pacientov.

Materiál a metódy

Základná demografická charakteristika pacientov je sumarizovaná v tabuľke (Tab.1). Pacienti boli rozdelení do skupín s malígnym nálezom (MTG; 108) a benígnym nálezom (BTG; 46) na základe výsledkov histologického vyšetrenia a štandardne používanej TNM klasifikácie. Prítomnosť metastáz bola hodnotená histologicky alebo pomocou zobrazovacích metód (CT, MRI). Z charakteristiky pacientov vyplýva, že v MTG je signifikantne vyšší počet pacientov nad 50 rokov v porovnaní s BTG.

Tabuľka 1: Základná demografická charakteristika pacientov zaradených do štúdie

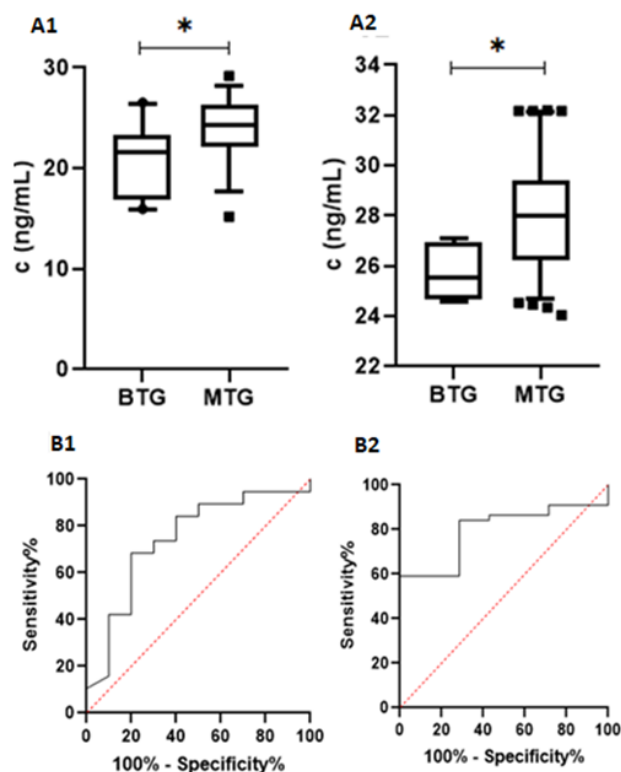
	MTG	BTG	Sig.
	108 (70.1 %)	46 (29.9 %)	
Pohlavie			
Žena	52 (48.1 %)	16 (34.8 %)	0.072
Muž	56 (51.9 %)	30 (65.2 %)	
Vek			
-medián	68	63	0.001
<50 years	6 (5.5 %)	12 (26.1 %)	
>50 years	102 (94.5 %)	34 (73.9 %)	

Zber biologického materiálu prebiehal na 1.chirurgickej klinike LF UPJŠ a UNLP v Košiciach. Pacienti dostali pred odberom komplexné informácie o štúdiu a podpísali súhlas striktno dodržiavajúc ustanovenie § 27 zákona č. 576/2004 o zdravotnej starostlivosti.

Spracovanie krvi a séra prebiehalo na Ústave lekárskej a klinickej biochémie LF UPJŠ. Koncentrácie TIMP-1 boli detekované ELISA metódou použitím komerčného kitu (Human TIMP-1 ELISA Kit, EH456RB, Invitrogen). Na štatistické analýzy a tvorbu grafov bol využitý program GraphPad Prism 8.0.1. Nakoľko Shapiro-Wilk test potvrdil rozloženie dát mimo Gaussovej krivky, na určenie rozdielov medzi skupinami boli použité neparametrické testy (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Dunn's multiple comparison test). Pre štatisticky významné výsledky boli vytvorené ROC krivky s cieľom vyhodnotiť rozlišovaciu schopnosť vybraného parametra.

Výsledky

Z dát prezentovaných grafom (Graf 1) pozorujeme signifikantne vyššie koncentrácie TIMP-1 u pacientov v MTG v porovnaní s pacientami v BTG, tak v tkanive (21,62 vs 24,28 ng/mL; $p=0,0318$) ako aj v sére (25,52 vs 28,03 ng/mL; $p=0,0106$). Údaje z ROC kriviek (Graf 1) štatisticky signifikantných výsledkov sú zhrnuté v tabuľke (Tab.2). TIMP-1 vykazuje významnú diskriminačnú schopnosť ($p<0,05$) v oboch použitých biologických vzorkách, čo potvrdzuje jeho potenciál pre diferenciálnu diagnostiku medzi BTG a MTG.



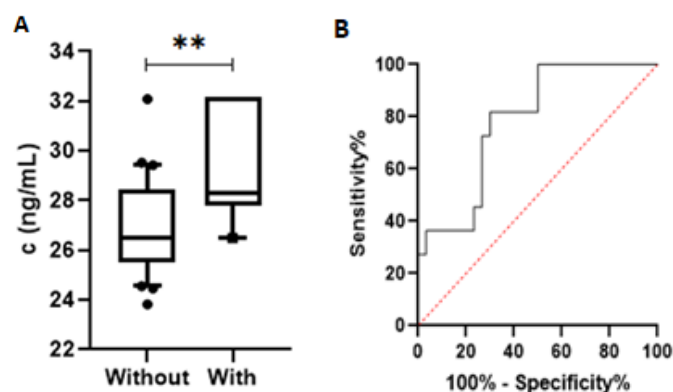
Graf 1: Boxploty pre TIMP-1 v tkanive (A1) a v sére (A2). ROC krivky pre TIMP-1 v tkanive (B1) a v sére (B2).

Tab.2: Výsledky ROC analýzy pre diagnostickú schopnosť TIMP-1

	AUC	Std. Error	95% CI	Sig.
Tkanivová TIMP-1	0.7447	0.1009	0.5470-0.9425	0.0329
Sérová TIMP-1	0.7955	0.0695	0.6593-0.9316	0.0127

V ďalšom kroku štúdie sme sa rozhodli uprednostniť skúmanie diagnostických schopností sérového TIMP-1 pri rozlišovaní pacientov s metastázami od pacientov bez metastáz, bez ohľadu na ich konkrétne klinické štádium ochorenia. Naším cieľom bolo nájsť jednoduchý a neinvazívny spôsob spoľahlivého rozlíšenia metastatického ochorenia, pretože jeho detekcia je kľúčová pre prognózu a terapeutické rozhodovanie.

Výsledky jasne dokazujú, že sérové koncentrácie TIMP-1 sú štatisticky významne vyššie u pacientov s metastázami v porovnaní s pacientmi bez metastáz ($p=0,0046$). Sérový TIMP-1 vykazoval nárast z 26,53 ng/ml na 28,33 ng/ml (Graf 2). Navyše tento marker preukázal štatisticky významnú diagnostickú schopnosť rozlíšiť pacientov s metastázami od pacientov bez metastáz, keď dosiahol AUC s hodnotou 0,7848 ($p = 0,0057$).



Graf 2: Boxploty pre sérový TIMP-1 (A) u pacientov bez a s vzdialenými metastázami. ROC krivky pre TIMP-1 (B) u pacientov bez a s vzdialenými metastázami.

Diskusia

V našej kohorte mali pacienti s PDAC vyšší medián veku (68 rokov) oproti benígnej skupine (63 rokov; $p=0,001$), čo je v súlade s údajmi z multicentrických štúdií (Boyd et al., 2023). Pohlavie sa medzi skupinami významne nelíšilo ($p=0,117$), hoci v MTG bolo mierne viac žien. Väčšina prác uvádza skôr mužskú prevahu, rozdiely však spravidla nedosahujú štatistickú významnosť (Jakubowska et al., 2016; Grahovac et al., 2024). Naše výsledky teda potvrdzujú vyšší vek ako významný rizikový faktor PDAC, zatiaľ čo pohlavie sa nejaví ako rozhodujúci parameter.

Naše ELISA výsledky ukázali významne vyššie sérové aj tkanivé hladiny TIMP-1 u pacientov s malignitami pankreasu oproti benígnej skupine, čo podporuje jeho úlohu v tumorigenéze PDAC. Sérový TIMP-1 mal vyššiu diagnostickú hodnotu (AUC 0,7955; $p=0,0127$) než tkanivový, čo poukazuje na jeho potenciál ako neinvazívneho biomarkera. Zistenia tiež naznačujú súvislosť medzi TIMP-1 a metastatickými procesmi, pričom jeho úloha je skôr v odraze biologických mechanizmov invazívno-metastatického fenotypu než ako samostatného markeru metastáz (Sung et al., 2025). V literatúre sa uvádza, že najväčší prínos má v kombinovaných multimarkerových paneloch, kde výrazne zlepšuje diagnostickú presnosť (Palma et al., 2025).

Hlavnými limitáciami našej štúdie sú malý počet pacientov (108 v MTG vs. 46 v BTG), absencia zdravých kontrol a vekový rozdiel medzi skupinami. Ten naznačuje, že v ďalších výskumoch je potrebné hodnotiť koncentrácie TIMP-1 s ohľadom na vek pacienta.

Záver

Výsledky predkladanej práce poukazujú na významne vyššie sérové hladiny TIMP-1 u pacientov s malignitami pankreasu, čo potvrdzuje jeho potenciál ako neinvazívneho biomarkera. Zistenia zároveň naznačujú jeho úzku väzbu na metastatické procesy. Limitácie

štúdie zdôrazňujú potrebu ďalšej validácie vo väčších a demograficky vyrovnanějších kohortách.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] SIEGEL RL, KRATZER TB, GIAQUINTO AN, SUNG H, JEMAL A. Cancer statistics, 2025. *CA Cancer J Clin.* 2025 Jan-Feb;75(1):10-45. doi: 10.3322/caac.21871.
- [2] ZHOU K, LIU Y, TANG C, ZHU H. Pancreatic Cancer: Pathogenesis and Clinical Studies. *MedComm* (2020). 2025 Apr 2;6(4):e70162. doi: 10.1002/mco2.70162.
- [3] PARK W, CHAWLA A, O'REILLY EM. Pancreatic Cancer: A Review. *JAMA.* 2021 Sep 7;326(9):851-862. doi: 10.1001/jama.2021.13027. Erratum in: *JAMA.* 2021 Nov 23;326(20):2081. doi: 10.1001/jama.2021.19984.
- [4] YANG J, XU R, WANG C, QIU J, REN B, YOU L. Early screening and diagnosis strategies of pancreatic cancer: a comprehensive review. *Cancer Commun (Lond).* 2021 Dec;41(12):1257-1274. doi: 10.1002/cac2.12204.
- [5] IOANNOU P, KATSOLIERIS E, AFRATIS NA. Matrix Dynamics and Microbiome Crosstalk: Matrix Metalloproteinases as Key Players in Disease and Therapy. *Int J Mol Sci.* 2025 Apr 11;26(8):3621. doi: 10.3390/ijms26083621.
- [6] SHOARI A, COBAN MA, HOCKLA A, REZHDO A, DIMESA AM, RAEESZADEH-SARMAZDEH M, VAN DEVENTER JA, RADISKY ES. Directed evolution of metalloproteinase inhibitor TIMP-1 for selective inhibition of MMP-9 exploits catalytic and fibronectin domain interactions. *J Biol Chem.* 2025 Jun;301(6):110258. doi: 10.1016/j.jbc.2025.110258.
- [7] MUSTAFA S, KORAN S, ALOMAIR L. Insights Into the Role of Matrix Metalloproteinases in Cancer and Its Various Therapeutic Aspects: A Review. *Front Mol Biosci.* 2022 Sep 29;9:896099. doi: 10.3389/fmolb.2022.896099.
- [8] CABRAL-PACHECO GA, GARZA-VELOZ I, CASTRUITA-DE LA ROSA C, RAMIREZ-ACUÑA JM, PEREZ-ROMERO BA, GUERRERO-RODRIGUEZ JF, MARTINEZ-AVILA N, MARTINEZ-FIERRO ML. The Roles of Matrix Metalloproteinases and Their Inhibitors in Human Diseases. *Int J Mol Sci.* 2020 Dec 20;21(24):9739. doi: 10.3390/ijms21249739.
- [9] BOYD LNC, ALI M, COMANDATORE A, GARAJOVA I, KAM L, PUIK JR, FRAGA RODRIGUES SM, MEIJER LL, LE LARGE TYS, BESSELINK MG, MORELLI L, FRAMPTON A, VAN LAARHOVEN HWM, GIOVANNETTI E, KAZEMIER G. Prediction Model for Early-Stage Pancreatic Cancer Using Routinely Measured Blood Biomarkers. *JAMA Netw Open.* 2023 Aug 1;6(8):e2331197. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.31197.

- [10] JAKUBOWSKA K, PRYCYNICZ A, JANUSZEWSKA J, SIDORKIEWICZ I, KEMONA A, NIEWIŃSKI A, LEWCZUK Ł, KĘDRA B, GUZIŃSKA-USTYMOWICZ K. Expressions of Matrix Metalloproteinases 2, 7, and 9 in Carcinogenesis of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. Dis Markers. 2016;2016:9895721. doi: 10.1155/2016/9895721.
- [11] GRAHOVAC J, ĐURIĆ A, TANIĆ M, KRIVOKUĆA A. Sex-Related Differences in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Progression and Response to Therapy. Int J Mol Sci. 2024 Nov 26;25(23):12669. doi: 10.3390/ijms252312669
- [12] SUNG YN, KIM MJ, JUN SY, KIM YW, PARK J, JANG SW, SONG TJ, SONG KB, HONG SM. Tissue inhibitor of metalloproteinase 1 as a biomarker of venous invasion in pancreatic ductal adenocarcinoma. Am J Cancer Res. 2025 Mar 15;15(3):1248-1263. doi: 10.62347/OVUJ4436.
- [13] PALMA NA, LUCAS AL, KATONA BW, ATHANASIOU A, KURESHI NM, FORD L, KELLER T, WEBER S, SCHIESS R, KING T, SIMEONE DM, BRAND R. A High Performing Biomarker Signature for Detecting Early-Stage Pancreatic Ductal Adenocarcinoma in High-Risk Individuals. Cancers (Basel). 2025 Jun 2;17(11):1866. doi: 10.3390/cancers17111866.

Tento príspevok vznikol s grantovou podporou 010PU-4/2024:

„Implementácia nových zobrazovacích a simulačných technológií vo vzdelávaní v študijných programoch urgentná zdravotná starostlivosť a rádiologická technika, zameraných na potreby klinickej praxe.“

Kontakt:

RNDr. Ivana Večurkovská, PhD.
Katedra medicínsko-technických odborov
Fakulta zdravotníckych odborov
Prešovská univerzita v Prešove
Partizánska 1
080 01 Prešov

Ústav lekárskej a klinickej biochémie
Lekárska fakulta
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
Trieda SNP 1
040 11 Košice

OŠETROVATEĽSKÉ VÝZVY V MULTIKULTÚRNOM PROSTREDÍ

Nursing Challenges in Spa Care in a Multicultural Environment

Jozef Babečka^{1,2}, Mária Popovičová²

¹Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN,

²Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Súhrn

Autori sa v príspevku zaoberajú ošetrovateľskými výzvami v multikultúrnom prostredí. V súčasnej dobe je multikultúrne prostredie bežnou súčasťou zdravotnej starostlivosti. Ošetrovateľský personál čelí mnohým výzvam pri práci s pacientmi z rôznych kultúr, ktoré ovplyvňujú kvalitu a efektívnosť starostlivosti. Medzi hlavné výzvy patria jazykové bariéry, ktoré sťažujú komunikáciu a porozumenie medzi pacientom a ošetrovateľom. Rôznorodé kultúrne a náboženské hodnoty môžu ovplyvniť spôsob vnímania choroby, preferované spôsoby liečby, ale aj postoje k zdravotnej starostlivosti. Ďalšou výzvou je nutnosť rozvíjať kultúrnu kompetenciu, teda schopnosť zdravotníkov rešpektovať a prispôbiť sa kultúrnym potrebám pacientov. To zahŕňa vedomosti o rôznych kultúrach, aktívne počúvanie, empatiu a schopnosť riešiť etické dilemy spojené s rozdielnymi hodnotami. Zdravotnícky personál musí tiež čeliť predsudkom a stereotypom, ktoré môžu ovplyvniť kvalitu starostlivosti, a preto je dôležitá reflexia vlastných postojov.

Kľúčové slová: Multikultúrne ošetrovateľstvo. Kultúrna kompetencia. Interkultúrna komunikácia. Zdravotná starostlivosť. Kultúrna diverzita. Sestra. Pacient.

Summary

The authors in the article address nursing challenges in a multicultural environment. Nowadays, multicultural settings are a common part of healthcare. Nursing staff face many challenges when working with patients from diverse cultures, which affect the quality and effectiveness of care. Major challenges include language barriers that hinder communication and understanding between the patient and the nurse. Diverse cultural and religious values can influence the perception of illness, preferred treatment methods, as well as attitudes toward healthcare. Another challenge is the need to develop cultural competence—that is, the ability of healthcare providers to respect and adapt to the cultural needs of patients. This includes knowledge of different cultures, active listening, empathy, and the ability to resolve ethical dilemmas related to differing values. Healthcare personnel must also confront

prejudices and stereotypes that may impact the quality of care; therefore, self-reflection on personal attitudes is important.

Keywords: Multicultural nursing. Cultural competence. Intercultural communication. Healthcare. Cultural diversity. Nurse. Patient.

Úvod

V súčasnej dobe sa spoločnosti stávajú čoraz viac multikultúrnymi a diverzifikovanými, čo kladie nové nároky aj na zdravotnú starostlivosť. Ošetrovateľstvo ako neoddeliteľná súčasť zdravotníckeho systému zohráva kľúčovú úlohu pri zabezpečovaní kvalitnej a citlivej starostlivosti o pacientov z rôznych kultúrnych, etnických a náboženských prostredí. Multikultúrne prostredie prináša množstvo výziev, ktoré vyplývajú z rozdielov v jazyku, hodnotách, tradíciách a zdravotných presvedčeniach pacientov. Efektívna komunikácia, kultúrna citlivosť a schopnosť prispôbiť ošetrovateľské postupy sú preto nevyhnutné pre dosiahnutie optimálnych výsledkov liečby a spokojnosti pacientov. Táto téma skúma hlavné výzvy, ktorým čelia ošetrovatelky a ošetrovatelia v multikultúrnom prostredí, a zároveň ponúka odporúčania, ako tieto prekážky prekonať.

Multikultúrne ošetrovateľstvo

Ošetrovateľstvo dnes často prebieha v multikultúrnom prostredí, kde sa stretávajú pacienti s rôznym kultúrnym, náboženským, jazykovým či sociálnym zázemím. Títo pacienti môžu mať odlišné predstavy o hygiene, intimite, stravovaní či komunikačných štandardoch (Líšková, Nádaská, 2006). V dôsledku tejto kultúrnej diverzity nadobúda multikultúrne ošetrovateľstvo kľúčový význam pri poskytovaní kvalitnej, holistickej a kultúrne citlivej starostlivosti, ktorá rešpektuje individuálne potreby, hodnoty a očakávania každého pacienta. Pre efektívne zvládnutie tejto komplexity je nevyhnutné, aby ošetrovateľský personál disponoval dostatočne rozvinutou kultúrnou kompetenciou, ktorá zahŕňa:

- **Kultúrna vedomosť** – poznanie základných rozdielov medzi jednotlivými kultúrnymi skupinami,
- **Kultúrna zručnosť** – schopnosť prispôbiť komunikačné a ošetrovateľské postupy kultúrnym špecifikám pacienta,
- **Kultúrne vnímanie** – uvedomenie si vlastných postojov, stereotypov a možných predsudkov,
- **Kultúrne stretnutie** – ochotu a schopnosť vstúpiť do interakcie s pacientom a budovať vzájomnú dôveru (Líšková, Nádaská, 2006).

Multikultúra predstavuje koexistenciu rôznych kultúrnych, náboženských, etnických a sociálnych skupín v jednom priestore, pričom každá z nich si zachováva svoje špecifické

tradície, presvedčenia a životný štýl (Lišková, Nádaská, 2006). V kontexte ošetrovateľskej starostlivosti tvoria rešpektovanie základných ľudských práv a uznanie kultúrnej rozmanitosti základné piliere multikultúrneho ošetrovateľstva. Pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti v zdravotníckych zariadeniach by mali sestry aktívne uplatňovať princípy kultúrnej senzitivity a rešpektu, čím podporujú dôveru a spoluprácu s pacientom. Zároveň tým znižujú riziko vzniku neprijemných pocitov neistoty, strachu z neznáameho alebo nespokojnosti, ktoré môžu negatívne ovplyvniť priebeh liečby a celkový terapeutický proces (Lišková, Nádaská, 2006). Skôr než začne sestra poskytovať starostlivosť v multikultúrnom kontexte, je nevyhnutné, aby si uvedomila vlastné kultúrne a etnické hodnoty, postoje a spôsoby ich prejavovania v profesionálnej praxi. Interakcia medzi kultúrou zdravotníckeho pracovníka a kultúrou pacienta vytvára dynamické prostredie, ktoré môže mať buď podporný, alebo rušivý vplyv na zdravotný stav a komfort pacienta (Kozierová a kol., 1995).

Sebapoznanie, schopnosť kritickej reflexie vlastných postojov, eliminácia predsudkov a snaha porozumieť iným kultúram tvoria základ pre úspešnú implementáciu multikultúrneho prístupu v zdravotnej starostlivosti. Tento proces je však náročný, keďže každá sestra si do svojej profesijnej identity prináša hodnoty a postoje formované vlastným sociokultúrnym zázemím, rodinným prostredím a komunitou, v ktorej vyrastala (Lišková, Nádaská, 2006).

Podľa Ivanovej a kol. (2005) by mala sestra pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti príslušníkom rôznych etníc, menšín a kultúr v zdravotníckom zariadení ovládať a zohľadňovať niekoľko kľúčových aspektov. Medzi tieto patrí znalosť etnicity pacienta, ktorá umožňuje lepšie pochopenie jeho individuálnych potrieb; identifikácia rodného jazyka, keďže pacient môže pod vplyvom stresu alebo ochorenia prejsť na svoj materinský jazyk; rešpektovanie náboženských a duchovných potrieb nevyhnutných pre poskytovanie adekvátnej spirituálnej starostlivosti; znalosť špecifik týkajúcich sa jedla a stravovacích návykov, ktoré sú často úzko späté s kultúrnymi obmedzeniami; a tiež porozumenie pacientovým názorom na zdravie a zdravotné praktiky, ktoré môžu významne ovplyvňovať jeho postoj k liečbe (Ivanová et al., 2005). V tejto súvislosti je dôležité vytvárať podmienky, ktoré umožňujú pacientom praktizovať náboženské úkony, ako je modlenie, pričom je potrebné rešpektovať ich potrebu súkromia, časového priestoru a ticha, čím sa podporuje ich psychická pohoda a celkový komfort počas liečebného pobytu (Ivanová et al., 2005). Modlitba rituálne predchádza očista. Modliť sa môže v súkromí alebo kolektívne. Ako chorý môže byť od modlitby oslobodený, ale mnohí ortodoxní moslimovia chcú modlitbu vykonávať aj v nemocnici, alebo postačí vykonávať modlitbu trikrát denne (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015).

Multikultúrne ošetrovateľstvo si kladie za cieľ poskytovanie starostlivosti, ktorá je kultúrne citlivá a zároveň prakticky aplikovateľná, so zameraním na podporu zdravia a minimalizáciu

rizikových situácií, chorôb či mortality. K úspešnému uplatňovaniu multikultúrneho prístupu v zdravotníckych zariadeniach je nevyhnutné, aby zdravotnícky personál disponoval sebauvedomením, vyhýbal sa kultúrnym predsudkom a negatívnym stereotypom a usiloval sa o objektívne a otvorené chápanie odlišností kultúrnych zázemí pacientov (Líšková, Nádaská, 2006). Moderné ošetrovateľstvo kladie dôraz na holistický a individuálny prístup, ktorého primárnym cieľom je uspokojovanie bio-psycho-sociálnych a spirituálnych potrieb jednotlivcov, skupín i komunít (Kozierová a kol. 1994). Základným pravidlom je umožniť chorému modliť sa, zabezpečiť mu na tento účel pokojné a nerušené miesto. Svoju vieru okrem iného vyjadrujú odevom, preto by im malo byť v nemocnici povolené nosiť aspoň časť ich oblečenia, ktorú považujú za nevyhnutnú (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015). Správna identifikácia týchto potrieb a ich primerané naplnenie tvoria základ multikultúrneho prístupu v ošetrovateľskej starostlivosti. Kultúrna citlivosť zohráva v rámci starostlivosti kľúčovú úlohu, keďže zahŕňa rešpektovanie individuality pacienta a uvedomenie si rôznorodosti jeho kultúrnych presvedčení a praktík. Cieľom je poskytovať bezpečnú a kvalitnú starostlivosť, ktorá zohľadňuje pacientove hodnoty, pokiaľ sú v súlade s jeho liečebným režimom. Transkultúrna kompetencia v ošetrovateľstve predpokladá nielen znalosti o odlišných kultúrach a špecifických podmienkach, ale aj schopnosť podporovať efektívnu interakciu medzi sestrou a pacientom z iného kultúrneho prostredia. Tento proces vyžaduje vzájomné porozumenie, rešpekt, spoluprácu a ochotu zdieľať názory, skúsenosti a riešenia (Líšková, Nádaská, 2006). Otázky multikultúrnosti a nové trendy v starostlivosti o zdravie populácie sú úzko späté s globalizačnými procesmi a nevyhnutnosťou rešpektovať kultúrne špecifiká rôznych komunít, čo predstavuje významnú výzvu pre súčasné ošetrovateľstvo (Líšková, Nádaská, 2006).

Porozumenie pojmu **kultúrne odlišnosti** je pre sestry pôsobiace v zdravotníckych zariadeniach mimoriadne významné, pretože:

- môže dochádzať k nedorozumeniam vyplývajúcim z jazykových bariér, komunikačných problémov, ako aj z rozdielov v neverbálnej komunikácii, spoločenských zvykoch a pravidlách správania;
- existujú rozdiely v úrovni vedomostí o zdraví a chorobe, ako aj odlišné názory a presvedčenia týkajúce sa zdravia, ochorení a liečebných postupov v rámci rôznych kultúrnych spoločenstiev;
- vnímanie a hodnoty, ktoré sú významné pre jednotlivcov, ako aj pre celé spoločnosti, sa môžu výrazne líšiť (Líšková, Nádaská, 2006).

Multikultúrne ošetrovateľstvo v zdravotnej starostlivosti predstavuje nielen výzvu, ale aj príležitosť pre rozvoj profesionálneho, kultúrne senzitivného a empatického prístupu k pacientom. Vytváranie inkluzívneho a rešpektujúceho prostredia má pozitívny vplyv na

efektivitu liečebných procesov a spokojnosť pacientov. Kultúrna kompetencia ošetrovateľského personálu je preto dnes nevyhnutnou súčasťou moderných hodnôt a princípov zdravotnej starostlivosti 21. storočia (Líšková, Nádaská, 2006). Pri kontakte s cudzincom sa kladie dôraz na význam multikultúrnej komunikácie a komunikačných zručností sestry, ktoré by sa mali dodržiavať pri komunikácii s cudzincom. V súčasnosti vďaka voľnému pohybu osôb nie je žiadny problém spoznávať iné kultúry a objavovať ich krásy a špecifiká. Na ceste za poznaním ale treba okrem odvahy aj základnú znalosť problematiky multikultúrneho prístupu a komunikácie (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015).

Komunikácia v multikultúrnom ošetrovateľstve

Zdravotnícke zariadenia navštevuje široké spektrum klientov, a to nielen z domáceho prostredia, ale aj zo zahraničia. Preto je nevyhnutné, aby zdravotnícky personál zariadení aj samotní návštevníci boli pripravení na komunikáciu s cudzincom nielen jazykovo, ale aj kultúrne. Kultúrny rozhľad pomáha znižovať etický stres a množstvo konfliktov. Komunikáciou prejavujeme rešpekt, úctu a empatiu k človeku. Je dôležité si uvedomiť, že islamská viera má určité odlišnosti od kresťanstva (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015). Efektívna a príjemná komunikácia predstavuje základný predpoklad pre pozitívny zážitok každého pacienta alebo hosťa. Pri interakcii s pacientmi z iných kultúr je nevyhnutné uplatňovať zásady zdvorilosti, trpezlivosti a ochoty pomôcť. Mnohé situácie, ako je vybavovanie procedúr, orientácia v areáli alebo poskytovanie informácií o liečebných programoch, vyžadujú jasné a zrozumiteľné vysvetlenie. Ak pacient nerozumie slovenskému jazyku, odporúča sa prejsť na angličtinu alebo iný spoločný jazyk. Pomocou jednoduchých fráz, gest, mapiek či piktogramov je možné efektívne prekonať komunikačné bariéry. Všeobecne ak pacient nepozná jazyk, je potrebné informácie podať primeraným spôsobom vzhľadom na jeho schopnosti s minimálnym použitím odbornej terminológie. Ak pacient nekomunikuje v danom jazyku, je potrebné zabezpečiť tlmočníka (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015). Zdravotnícky personál by mal byť minimálne základne vyškolený v cudzích jazykoch, predovšetkým v angličtine a nemčine, ktoré sú medzi zahraničnými hosťami najrozšírenejšie. Zvlášť dôležité je vedieť komunikovať o zdravotných procedúrach, kontraindikáciách, ubytovaní a stravovaní. Významný prínos predstavujú aj viacjazyčné informačné materiály a digitálne aplikácie. Komunikácia v multikultúrnom prostredí však nie je iba o verbálnych prejavoch, ale aj o rešpekte k odlišným kultúrnym normám a zvyklostiam. Empatia, priateľský prístup, úsmev a schopnosť rozumieť neverbálnej komunikácii sú neoceniteľné pre budovanie dôvery a bezpečného prostredia pre pacienta. Schopnosť efektívnej komunikácie s pacientmi z rôznych kultúr významne zvyšuje kvalitu poskytovaných služieb a prispieva k pozitívnej reputácii zdravotníckych zariadení. Pacient, ktorý sa cíti vítaný a rozumie všetkým dôležitým informáciám, má väčšiu pravdepodobnosť

opakovaného využitia služieb alebo ich odporúčenia ďalej (Líšková, Nádaská, 2006). Veľa konfliktov môže vzniknúť pri prvom kontakte, pretože v našej kultúre sú niektoré otázky súčasťou rodinnej alebo osobnej anamnézy. Dôležité je pripraviť pacienta na kontakt opačného pohlavia v rámci vyšetrenia. Ak je to možné, nech sa rozhodne sám, prípadne ho môže sprevádzať rodinný príslušník (Justhová, Gulášová, Hruška, 2015).

Súčasný zdravotníctvo sa čoraz viac stretáva s realitou multikultúrneho prostredia, ktoré sa prejavuje nielen medzi príjemcami zdravotnej starostlivosti, ale aj medzi jej poskytovateľmi. Medzinárodná mobilita zdravotníckych pracovníkov a zvyšujúci sa počet cudzincov v krajine prinášajú nové príležitosti na získavanie skúseností, vedomostí a zručností, no zároveň aj nové výzvy a nečakané situácie. Profesionálny prístup k pacientovi v zdravotníckom zariadení musí byť preto vždy založený na rešpekte a úcte voči jeho kultúrnym, náboženským a sociálnym odlišnostiam (Líšková, Nádaská, 2006).

Záver

Ošetrovateľské výzvy v multikultúrnom prostredí predstavujú komplexný a dynamický problém, ktorý si vyžaduje nielen odborné znalosti, ale aj citlivosť a otvorenosť voči rôznorodosti pacientov. Úspešná starostlivosť závisí od schopnosti zdravotníckeho personálu porozumieť kultúrnym rozdielom, efektívne komunikovať a prispôbiť ošetrovateľské postupy individuálnym potrebám pacientov. Zvýšenie kultúrnej kompetencie, kontinuálne vzdelávanie a budovanie rešpektujúceho prostredia sú kľúčové faktory, ktoré môžu prispieť k zlepšeniu kvality poskytovanej starostlivosti a k posilneniu dôvery medzi pacientmi a zdravotníckym personálom. Vzhľadom na narastajúcu globalizáciu a migráciu bude schopnosť adaptovať sa na multikultúrne prostredie čoraz dôležitejšou súčasťou ošetrovateľskej praxe.

Použitá literatúra

- [1] IVANOVÁ, K., ŠPIRUDOVÁ, L., KUTNOHORSKÁ, J. 2005. *Multikulturní ošetrovatelství I.* Praha: Grada Publishing, 2005. 248 s. ISBN 80-247-1212-1.
- [2] KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. 1995. *Ošetrovatel'stvo I.*1.vyd. Martin: Osveta, 1995.1474 s. ISBN 80-217-0528-0.
- [3] KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. 1995. *Ošetrovatel'stvo II.* 1.vyd. Martin: Osveta, 1995.1474 s. ISBN 80-217-0528-0.
- [4] LÍŠKOVÁ, M., NÁDASKÁ, I. 2006. *Základy multikultúrneho ošetrovatel'stva.*1.vyd. Martin: Osveta, 2006. 69s. ISBN 80-8063-216-2.
- [5] JUSTHOVÁ, N., GULÁŠOVÁ, I., HRUŠKA, J. 2015. *Špecifiká komunikácie pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s moslimským vyznaním.* In: Zborník z konferencie Ružomberské zdravotnícke dni X. Ročník, 2015. - ISBN 978-80-561-0292-3. (2015) s.341-347.

Kontakt:

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD.
Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva
Nám. A. Hlinku 60,
Ružomberok, 03401
e-mail: jozef.babecka@ku.sk

BALNEOTHERAPEUTICKÉ PRÍSTUPY PRI LIEČBE VERTEBRÁLNEHO ALGICKÉHO SYNDRÓMU

Balneotherapeutic Approaches in the Treatment of Vertebral Algic Syndrome

Nadežda Peterková Justhová^{1 2}

¹Kúpele Trenčianske Teplice, a.s.

²Vysoká škola zdravotníctva a sociálne práce sv. Alžbety, Bratislava

Súhrn

Autor sa v príspevku zaoberá balneoterapeutickými prístupmi pri liečbe vertebrálneho algického syndrómu. Vertebrálny algický syndróm predstavuje komplexný klinický stav charakterizovaný bolesťou v oblasti chrbtice, ktorá často vyžaduje multidisciplinárny prístup k liečbe. Balneoterapia, ako významná súčasť rehabilitačných postupov, ponúka rôzne terapeutické možnosti zahŕňajúce liečebné kúpele, minerálne vody, fyzikálnu terapiu a mechanické procedúry, ktoré napomáhajú zmierniť bolesť, zlepšiť pohyblivosť a celkovú kvalitu života pacienta. Využitie kúpeľnej liečby je indikované najmä pri chronických formách vertebrálneho algického syndrómu, kde prispieva k zníženiu zápalu a regenerácii poškodených tkanív.

Kľúčové slová: Vertebrálny algický syndróm. Balneoterapia. Kúpeľná liečba. Fyzikálna terapia. Rehabilitácia. Bolesť chrbtice.

Summary

The author addresses balneotherapeutic approaches in the treatment of vertebral algic syndrome. Vertebral algic syndrome represents a complex clinical condition characterized by pain in the spinal region, often requiring a multidisciplinary treatment approach. Balneotherapy, as a significant component of rehabilitation procedures, offers various therapeutic options including therapeutic baths, mineral waters, physical therapy, and mechanical procedures, which help alleviate pain, improve mobility, and enhance the overall quality of life for the patient. The use of spa therapy is primarily indicated in chronic forms of vertebral algic syndrome, where it contributes to inflammation reduction and regeneration of damaged tissues.

Keywords: Vertebral algic syndrome. Balneotherapy. Spa therapy. Physical therapy. Rehabilitation. Back pain.

Úvod

Vertebrálny algický syndróm predstavuje jedno z najčastejších klinických ochorení postihujúcich pohybový aparát, pričom bolesť v oblasti chrbtice negatívne ovplyvňuje kvalitu života pacientov, ich pracovnú schopnosť a celkovú psychosociálnu pohodu. Tento syndróm vzniká najmä v dôsledku degeneratívnych zmien stavcov, medzistavcových platničiek, facetových kĺbov, ale aj vplyvom mechanických poranení alebo zápalových procesov. Vzhľadom na komplexnosť patofyziológie vertebrálneho algického syndrómu je jeho liečba náročná a vyžaduje multidisciplinárny prístup, ktorý kombinuje farmakologickú, fyzikálnu, rehabilitačnú a psychoterapeutickú starostlivosť. V rámci konzervatívnej liečby sa stále častejšie uplatňuje balneoterapia, ktorá využíva liečebné účinky minerálnych vôd, prírodných liečivých zdrojov, teplých kúpeľov a ďalších fyzikálnych procedúr. Kúpeľná liečba má za cieľ nielen zmierniť akútnu a chronickú bolesť, ale aj podporiť procesy regenerácie poškodených tkanív, zlepšiť mikrocirkuláciu a funkčnú kapacitu pohybového aparátu. Vedecké štúdie preukazujú, že komplexné balneoterapeutické programy môžu významne prispieť k redukcii zápalových procesov, zvýšeniu svalového tonusu a zlepšeniu celkovej mobility pacientov s vertebrálnym algickým syndrómom. Vzhľadom na rastúci počet pacientov s chronickými ochoreniami chrbtice a narastajúci záujem o nefarmakologické metódy liečby je dôležité zhodnotiť aktuálne možnosti a efektivitu kúpeľnej liečby v rámci manažmentu vertebrálneho algického syndrómu. Tento prístup tak predstavuje cenný doplnok k tradičnej rehabilitačnej starostlivosti a ponúka pacientom bezpečnú a šetrnú alternatívu vedúcu k zlepšeniu ich zdravotného stavu a kvality života.

Vertebrálny algický syndróm: epidemiológia, patofyziológia a klinický význam

Vertebrálny algický syndróm patrí medzi najčastejšie ochorenia pohybového aparátu a predstavuje významný klinický problém, ktorý negatívne ovplyvňuje schopnosť pacienta vykonávať bežné denné aktivity. Tento syndróm má zároveň výrazný socioekonomický dopad vzhľadom na vysokú prevalenciu a časté vyhľadávanie zdravotnej starostlivosti. Epidemiologické údaje ukazujú, že 80 až 90 % populácie aspoň raz počas života vyhľadá lekársku pomoc pre vertebrogénne ťažkosti. Z hľadiska postihnutia jednotlivých úsekov chrbtice je pomer zastúpenia vertebrogénnych ochorení v segmentoch lumbálnej, krčnej a hrudnej chrbtice približne 4:2:1, pričom ročná incidencia týchto ochorení sa odhaduje na približne 5 %. V populácii je podľa odhadov trvale postihnutých bolesťami chrbtice približne 1 %, pričom rovnaké percento pacientov prechádza prechodne touto diagnózou. Jednou z hlavných príčin narastajúceho výskytu vertebrálnych ťažkostí je zmena životného štýlu, ktorá nastala v priebehu posledných dvoch storočí v priemyselne rozvinutých krajinách. Technologický pokrok a automatizácia znížili potrebu pravidelnej pohybovej aktivity

v každodennom živote, čo viedlo k nedostatočnému a jednostrannému zaťažovaniu pohybového aparátu. Tento trend negatívne ovplyvňuje najmä funkčný a morfológický stav chrbtice (Gúth, 2004). Pojem vertebrálny algický syndróm je pomerne široký a zahŕňa ochorenia, ktorých patofyziologický základ súvisí s poškodením chrbtice. Vertebrogénne ochorenia v užšom zmysle predstavujú skupinu chorôb charakterizovaných funkčnými a štrukturálnymi zmenami na stavcoch, medzistavcových spojeniach, platničkách a miechových koreňoch. Klinickým prejavom je bolesť lokalizovaná v príslušnom úseku chrbtice, často sprevádzaná vyžarovaním do hlavy alebo dolných či horných končatín, v závislosti od miesta poškodenia. Vertebrálny algický syndróm zahŕňa rozsiahlu skupinu funkčných a degeneratívnych ochorení chrbtice, ktorých spoločným príznakom je práve bolesť. Vzhľadom na vysoký počet porúch chrbtice, ktoré sú predmetom manipulačnej a konzervatívnej liečby, sa často používa pojem vertebrogénne ochorenia ako zjednodušené označenie pre túto skupinu patologických stavov (Gúth, 2004).

Vertebrogénne poruchy a ich klinické prejavy

Vertebrogénne poruchy predstavujú širokú a komplexnú problematiku s rozmanitými klinickými prejavmi, ktoré zasahujú viaceré lekárske odbory, predovšetkým neurológiu, internú medicínu, ortopédiu, reumatológiu, rehabilitáciu, pediatriu a ďalšie špecializácie. Tento široký záber vyplýva z rôznorodosti príčin a mechanizmov vzniku vertebrogénnych bolestí. Príčiny vertebrogénnych bolestí môžu byť rôznorodé a zahŕňajú poškodenie medzistavcových platničiek vrátane herniácie disku, poškodenie väzivového aparátu chrbtice, poranenia svalových úponov, bolesti vyplývajúce z poškodenia kĺbových spojení susediacich stavcov, ako aj kombinácie týchto faktorov. Táto komplexná etiológia sa odráža aj v rôznorodých klinických obrazoch, ktoré spadajú pod súhrnný pojem vertebrogénny algický syndróm. Vertebrogénny algický syndróm zahŕňa široké spektrum klinických prejavov, charakterizovaných kombináciou porúch funkcie a štruktúry chrbtice. Dominantným a kľúčovým symptómom je bolesť lokalizovaná v konkrétnom úseku chrbtice alebo bolesť vyžarujúca z chrbtice do iných častí tela, čo môže významne ovplyvniť kvalitu života pacienta a jeho funkčné schopnosti (Dungl, 2005).

Indikácia a plánovanie liečebného postupu pri vertebrálnom algickom syndróme

Indikácia liečebného postupu predstavuje výsledok komplexného diagnostického procesu a patogenetickej analýzy. Liečba by nemala vyplývať mechanicky iba z formulovanej diagnózy, ale mala by byť založená na detailnom rozbere patogenetického reťazca ochorenia a identifikácii kľúčového článku, ktorý je v danom čase dominantný a dostupný terapeutickému zásahu. Preto je indikácia vždy výsledkom dôkladného vyšetrenia a komplexnej úvahy

o celkovom priebehu ochorenia i aktuálnom klinickom stave pacienta. Z týchto dôvodov by sme mali pristupovať k terapii až po dôkladnom vyšetrovaní celého pacienta a analýze všetkých klinických nálezov. Pri dodržaní týchto zásad by mal byť stav pacienta pri kontrolnom vyšetrení zlepšený. V prípade, že dochádza k pretrvávaniu alebo zhoršeniu bolestí či celkového stavu, je nevyhnutná revízia a úprava liečebného režimu. Neustála kontrola účinnosti terapie a priebežná korekcia liečebného plánu, vrátane kúpeľnej liečby, sú preto nevyhnutné pre dosiahnutie optimálnych výsledkov. Existujú odporúčané terapeutické postupy pre pacientov s vertebálnym algickým syndrómom, ktoré sú určené lekárom i fyzioterapeutom. Liečba sa volí podľa charakteru a závažnosti ťažkostí a zahŕňa rôzne modalities vrátane kľudu na lôžku, infúznej terapie, cvičenia na posilnenie svalstva, psychoterapie a kúpeľnej liečby (Gilbertová, Matoušek, 2002). Liečebná rehabilitácia predstavuje neoddeliteľnú súčasť komplexnej zdravotnej starostlivosti a zahŕňa súbor diagnostických, terapeutických a organizačných opatrení, ktoré smerujú k dosiahnutiu maximálnej funkčnej zdatnosti pacienta. Rehabilitačný proces sa plánuje na krátkodobé i dlhodobé obdobie. Krátkodobý rehabilitačný plán slúži na stanovenie konkrétnych terapeutických postupov v časovo obmedzenom úseku, pričom jeho dĺžka závisí od aktuálneho zdravotného stavu pacienta a dynamiky ochorenia. Dlhodobý rehabilitačný plán je zameraný na koordináciu ďalších medicínskych intervencií potrebných pre úspešnú liečebnú rehabilitáciu a zabezpečenie podmienok pre prechod do ďalších fáz komplexnej rehabilitácie. V prípade vertebálneho algického syndrómu predstavuje liečebná rehabilitácia základný pilier terapie a je nevyhnutná pre dosiahnutie trvalého zlepšenia stavu pacienta (Kasík a kol., 2002).

Ciele liečebných krokov pri vertebrogénnych ochoreniach v rámci liečebnej rehabilitácie

Hlavné ciele liečebnej rehabilitácie pri vertebrogénnych ochoreniach sú:

- odstrániť alebo minimalizovať bolestivé prejavy v postihnutej oblasti chrbtice,
- zlepšiť a obnoviť pohybovú funkciu nielen v postihnutej časti chrbtice, ale aj v celom tele,
- zabezpečiť prevenciu recidív prostredníctvom systematickej terapie (Dvorák a kol., 2001).

Medzi základné fyzioterapeutické postupy, ktoré sa používajú na zlepšenie posturálnej stability pri vertebrogénnych poruchách, patria:

- nácvik posturálnej stabilizácie chrbtice, hrudníka a panvy,
- ovplyvnenie tuhosti a zlepšenie dynamiky hrudného koša a chrbtice,

- podpora správneho zpriamenia chrbtice,
- nácvik posturálneho dychového stereotypu s cieľom aktivovať stabilizačnú funkciu bránice,
- tréning posturálnej stabilizácie chrbtice využívajúci reflexnú lokomóciu,
- nácvik hlbkej posturálnej stabilizácie chrbtových svalov v modifikovaných polohách,
- cvičenie posturálnych funkcií vo všetkých vývojových fázach (Dvorák a kol.,2001).

Aplikácia fyzikálnej terapie pri odstránení alebo zmiernení bolesti chrbtového svalstva

Odstránenie alebo zmiernenie bolesti chrbtového svalstva pacienta je často realizované pomocou fyzikálnej terapie. Fyzikálna terapia predstavuje súbor metód, ktoré na dosiahnutie čo najpriaznivejšieho terapeutického efektu využívajú široké spektrum fyzikálnych, ale aj chemických energií (Gúth, 2004).

Podľa typu aplikovanej energie sa fyzikálna terapia delí na nasledujúce základné formy:

- mechanoterapia,
- termoterapia a hydroterapia,
- fototerapia,
- elektroterapia,
- kombinovaná terapia, ktorá spája viaceré modalitty pre synergický účinok (Gúth, 2004).

Záver

Vertebrálny algický syndróm predstavuje komplexný a často chronický stav, ktorý výrazne ovplyvňuje kvalitu života pacientov a ich schopnosť vykonávať každodenné aktivity. Liečba tohto syndrómu si vyžaduje komplexný a multidisciplinárny prístup, kde konzervatívne metódy zohrávajú kľúčovú úlohu. Kúpeľná liečba, respektíve balneoterapia, ako integrálna súčasť rehabilitačného procesu, ponúka pacientom možnosť efektívneho zmiernenia bolestivých symptómov prostredníctvom využitia fyzikálnych, chemických a termálnych vlastností prírodných liečivých zdrojov. Dostupné klinické štúdie a skúsenosti z praxe potvrdzujú, že balneoterapia môže výrazne zlepšiť mikrocirkuláciu, redukovať zápalové procesy, podporiť regeneráciu tkanív a zvýšiť svalový tonus, čo v konečnom dôsledku vedie k zvýšeniu pohyblivosti a zlepšeniu celkového funkčného stavu pacienta. Navyše, kúpeľná liečba je považovaná za bezpečnú a dobre tolerovanú metódu s minimom nežiaducich účinkov, čo ju robí vhodnou pre dlhodobú liečbu chronických stavov chrbtice. Integrácia balneoterapie do komplexného liečebného plánu pacientov s vertebrálnym algickým syndrómom by mala byť podporená individualizovaným prístupom, ktorý zohľadní špecifické potreby a zdravotný stav každého pacienta. Okrem fyzických benefitov má kúpeľná liečba aj

pozitívny vplyv na psychickú pohodu pacientov, čo je nevyhnutné pre dosiahnutie dlhodobých liečebných úspechov.

Použitá literatúra

- [1] DVORÁK, M., HORNÝ, V., MATÚŠOVÁ, I., VYLETELKA, J. 2001. *Neoperačná liečba diskopatií v lumbálnej oblasti*. 1.vyd. Bratislava: PETRUS 2001. 325s. ISBN 80- 88939-40-2.
- [2] DUNGL, P.2005. *Ortopedie*. Praha : Grada, 2005. 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.
- [3] GILBERTOVÁ, S. - MATOUŠEK, O. 2002. *Ergonomie, optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada, 2002. 240s. ISBN 80-247-0226-6.
- [4] GÚTH, A.2004. *Liečebné metodiky v rehabilitácii*. Svornosť: Bratislava. 2004, ISBN 80-88932- 16-5.
- [5] GÚTH , A.2004. *Rehabilitácia 3*. Svornosť: Bratislava 2004. ISBN 0375-0922 -13.
- [6] GÚTH , A.2011. *Rehabilitácia pre ošetrovatel'stvo*. Svornosť: Bratislava. 2011. ISBN 80- 88932-23-8.
- [7] KASÍK, J. a kol. 2002. *Vertebrogenní kořenové syndrómy*. Diagnostika a liečba. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80 – 247 – 0142 – 1.

Kontakt:

PhDr. Nadežda Peterková Justhová PhD.

VŠ zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

Kúpele a.s. Trenčianske Teplice,

T. G. Masaryka 21,91451 Trenčianke Teplice

e-mail: nadka.justhova@pobox.sk

WENTYLACJA MECHANICZNA W WARUNKACH DOMOWYCH – ZAKRES WSPARCIA OPIEKUNÓW

Mechanical Ventilation at Home – Scope of Support for Caregivers

Małgorzata Dziechciaż¹, Renata Łuc, Natalia Dziechciaż²

¹Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

¹Bronisław Markiewicz National Academy of Applied Sciences in Jarosław

²Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie

²Fryderyk Chopin University Clinical Hospital in Rzeszów

Streszczenie

Wstęp. Wentylacja mechaniczna w warunkach domowych jest coraz częściej stosowanym świadczeniem w długoterminowej opiece nad pacjentami z niewydolnością oddechową, którzy wymagają oddechu zastępczego lub wspomaganego w przebiegu różnych chorób.

Celem pracy było określenie zakresu wsparcia jakiego potrzebują opiekunowie chorych wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych.

Materiał i metody. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Posłużono się techniką ankiety i zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Badaniem objęto 100 opiekunów, osób wentylowanych mechanicznie w środowisku domowym.

Wyniki badań. Respondenci oczekiwali przede wszystkim pomocy fizycznej w wykonywaniu codziennych czynności przy chorym następnie wsparcia psychicznego, duchowego, materialnego oraz informacyjnego. Najczęściej opiekunowie mogli liczyć na pomoc od personelu medycznego i pomoc osób z najbliższej rodziny zaledwie 2,0% wskazało, iż uzyskują pomoc od instytucji np. Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej.

Wnioski. Opiekunowie osób wentylowanych mechanicznie oczekują przede wszystkim wsparcia psychicznego, materialnego i informacyjnego w codziennej opiece nad chorym.

Słowa kluczowe: Wentylacja mechaniczna. Środowisko domowe. Opiekun niemedyczny.

Summary

Introduction. Mechanical ventilation at home is an increasingly popular service in the long-term care of patients with respiratory failure who require substitute or assisted breathing in the course of various diseases.

The aim of the study was to determine the scope of support needed by caregivers of mechanically ventilated patients at home.

Material and methods. The work uses the diagnostic survey method. A survey technique was used and an original questionnaire was used. The study included 100 caregivers of people mechanically ventilated at home.

Results. Respondents expected, first of all, physical help in performing everyday activities for the patient, then mental, spiritual, material and informational support. Most often, caregivers could count on help from medical staff and help from immediate family members - only 2.0% indicated that they obtained help from institutions, e.g. the Municipal Social Welfare Center.

Conclusions. Caregivers of mechanically ventilated people expect, above all, mental, material and informational support in the daily care of the patient.

Keywords: Mechanical ventilation. Home environment. Non-medical caregiver.

Wprowadzenie

Oddychanie to jedyna z czynności, która przez właściwą wymianę gazowych składników przemiany materii pozwala człowiekowi żyć. Czynność ta związana jest z zapewnieniem pęcherzykom płucnym dostępu do tlenu, fizjologicznie odbywa się za pomocą wentylacji przez mięśnie oddechowe, którymi steruje ośrodkowy układ nerwowy. Jednakże w sytuacji, kiedy na skutek choroby, pacjent nie jest w stanie samodzielnie oddychać zachodzi konieczność sztucznego wspomagania wentylacji płuc [1].

W ostatnich latach, wentylacja mechaniczna w warunkach domowych (DWM) stała się systemem coraz częściej stosowanym w długoterminowej opiece nad pacjentami z niewydolnością oddechową, którzy wymagają oddechu zastępczego lub wspomaganego w przebiegu różnych chorób. Prowadzenie sztucznej wentylacji w warunkach domowych może być prowadzone w sposób nieinwazyjny za pomocą masek twarzowych i/lub nosowych lub w sposób inwazyjny u pacjentów, którym wykonano tracheostomię. Sztuczna wentylacja pozwala na prawidłową wymianę gazów u chorego, bez konieczności zwiększania pracy mięśni oddechowych [2].

Pielęgnowanie chorego wentylowanego mechanicznie w domu jest procesem bardzo złożonym. Nie tylko ze względu na fakt, iż poza wykwalifikowanym personelem medycznym biorą w tym czynny udział pozostali członkowie rodziny, ale także z uwagi na fakt, iż w procesie tym, plan opieki ulega ciągłym modyfikacjom. Wynikają one nie tylko ze względu na pojawiające się problemy pielęgnacyjne, ale przede wszystkim wpływa na to stan zdrowia pacjenta i jego opiekuna [3].

Zespół specjalistów, który zaangażowany jest w wentylację domową, poza kontrolą stanu chorego, sprawuje także ciągły monitoring sprzętu medycznego, z którego korzysta pacjent w warunkach domowych. Dodatkowo, prowadzi nieustanne szkolenie chorych i ich

rodzin i opiekunów, którzy wymagają takiego wsparcia, aby nie dochodziło w procesie leczenia do żadnych powikłań [4].

Celem pracy było określenie zakresu wsparcia jakiego potrzebują opiekunowie chorych wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych.

Materiał i metody. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Posłużono się techniką ankiety i zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Posłużono się techniką ankiety i zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Badaniem objęto 100 opiekunów osób wentylowanych mechanicznie w środowisku domowym. Grupę badaną tworzyło 70 kobiet oraz 30 mężczyzn w wieku od 20 do 80 lat, z których jedna osoba miała powyżej 80 lat.

Badania przeprowadzono wśród opiekunów pacjentów Help Homecare Sp. z o.o. wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych.

Wyniki badań

W badanej grupie było 14 osób a to stanowiło 14,0% badanej grupy wieku 20-40 lat, 44 osoby (44%) w przedziale wieku od 40-60 lat, 41 osób w wieku 60-80 lat, stanowiących grupę 41,0% ankietowanych i 1 osobę (1%) w wieku powyżej 80 lat.

Wśród badanych 45 osób (45,0%) zamieszkiwało środowisko miejskie, zaś ponad połowa, czyli 55 osób (55,0%) było mieszkańcami wsi.

Najwięcej badanych bo 39 osób (39,0%), mieszkało wspólnie z małżonkiem, 32 osoby (32,0%) spośród badanej grupy mieszkało tylko z chorym wentylowanym mechanicznie. Wśród opiekunów osób wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych, 10 osób (10,0%) mieszkało z najbliższymi członkami rodziny (np. z synem i jego rodziną lub z córką i jej rodziną), natomiast 9 osób (9,0%) ankietowanych mieszkało z dziećmi, które nie miały określonego statusu w związku.

Poddając analizie wykształcenie opiekunów osób wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych, 45 osób (45%) posiadało wykształcenie średnie. Wykształceniem zawodowym dysponowało 28 osób (28,0%). Natomiast stopień wiedzy na poziomie wyższym deklarowało 18 osób (18,0%), zaś poziom podstawowy wskazało 9 osób, stanowiąc 9,0% badanej grupy.

Biorąc pod uwagę stan cywilny opiekunów osób wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych - w związkach małżeńskich pozostawało 77 osób, co stanowiło 77,0% badanej grupy, 11 ankietowanych (11,0%) stanowiło osoby stanu wolnego (zarówno panny jak i kawalerowie). Wśród badanych było 8 osób (8,0%) owdowiałych. Spośród

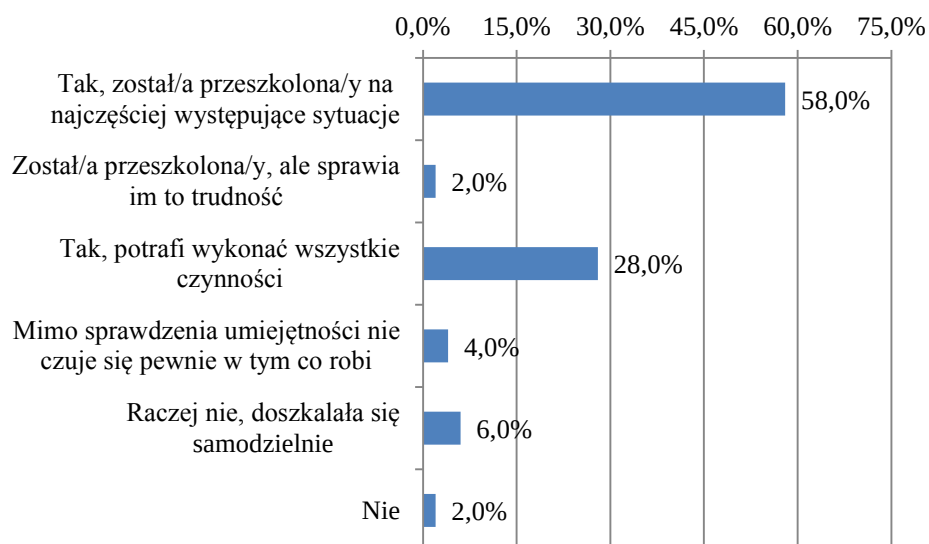
wszystkich opiekunów osób wentylowanych, po równo było osób żyjących w związkach nieformalnych oraz osób rozwiedzionych, i grupy te liczyły po 2 osoby (2,0%).

Analizując aktywność zawodową badanych opiekunów, największą grupę stanowili emeryci, których w badaniu udział wzięło 44 osoby (44,0%). Opiekunów niepracujących zawodowo było 29 (29,0%), zaś pracujących w pełnym wymiarze było 17 osób stanowiąc tym samym 17,0% badanej grupy. Źródłem utrzymania dla 9 opiekunów (9,0%) była renta. Tylko jedna osoba, stanowiąca 1,0% poddanych ankiecie pracowała w niepełnym wymiarze godzin.

Chorzy wentylowani mechanicznie, którymi opiekowali się badani opiekunowie znajdowali się w wieku od 1,6 roku do 94 lat. Zgodnie z wyliczeniami statystycznymi średnia wieku podopiecznych wynosiła 55 lat. Najwięcej podopiecznych było w dwóch przedziałach wiekowych. Chorych w wieku pomiędzy 20-40 lat było 22 osoby, zaś chorych w wieku 60-80 lat było blisko połowa, bo aż 46 osób.

Respondentów zapytano o rodzaj stosowanej wentylacji jakiej poddawane są osoby przebywające pod ich opieką. Spośród przebadanej grupy 47 (47,0%) opiekunów podało, że u podopiecznego stosowana jest wentylacja nieinwazyjna, zaś 53 (53,0%) respondentów odpowiedziało, że zachodzi konieczność stosowania wentylacji inwazyjnej u chorego, który przebywa pod jego opieką.

Respondentów zapytano, czy czują się odpowiednio przygotowani do opieki nad chorym wentylowanym mechanicznie. Większość z nich, (58-58,0%) odpowiedziało twierdząco, zaznaczając tym samym, iż zostali przeszkoleni na najczęściej występujące sytuacje związane z opieką. W badanej grupie 28 (28,0%) osób wskazało, iż potrafi wykonać wszystkie czynności, których wymaga prawidłowa opieka nad chorym. Stosunkowo nieliczna grupa opiekunów, (6 -6,0%) wskazała, iż samodzielnie przygotowała się do sprawowania opieki nad chorym wentylowanym mechanicznie w warunkach domowych. Natomiast 4 opiekunów (4,0%) odpowiedziało, iż pomimo odbytego przeszkolenia czuje się niepewnie w opiece nad chorym. Tylko 2 (2,0%) badanych, podaje, iż pomimo przeszkolenia opieka sprawia im trudność i tyle samo osób twierdzi, że nie jest odpowiednio przygotowana do tej roli (ryc.1)



Ryc.1 Poczucie bycia odpowiednio przygotowanym/ą do opieki nad chorym

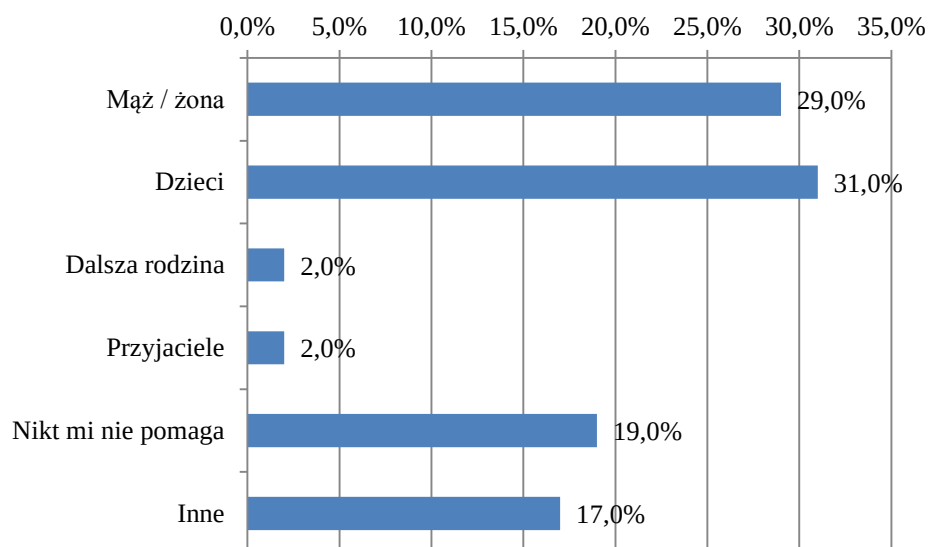
Na pytanie o czas opieki sprawowanej nad chorym wentylowanym mechanicznie uzyskano następujące odpowiedzi. Najkrótsza opieka sprawowana była przez opiekuna przez 2 tygodnie, co odpowiada w analizie statystycznej wielkości 0,05 roku. Okres najdłuższej opieki sprawowanej nad osobą wentylowaną mechanicznie w warunkach domowych wynosił 20 lat. Analiza statystyczna określiła średni czas sprawowanej opieki, i był to okres 4 lat, natomiast najczęściej występujący czas, w który opiekun sprawował opiekę nad chorym wynosił od 1 do 6 lat (tab.1)

Tabela .1. Okres sprawowania opieki nad podopiecznym

Okres sprawowania opieki	Statystyki opisowe							
	n	$\bar{x}$	Me	Min.	Max.	Q1	Q3	SD
[lat]	100	4,16	3,00	0,05	20,00	1,00	6,00	3,97

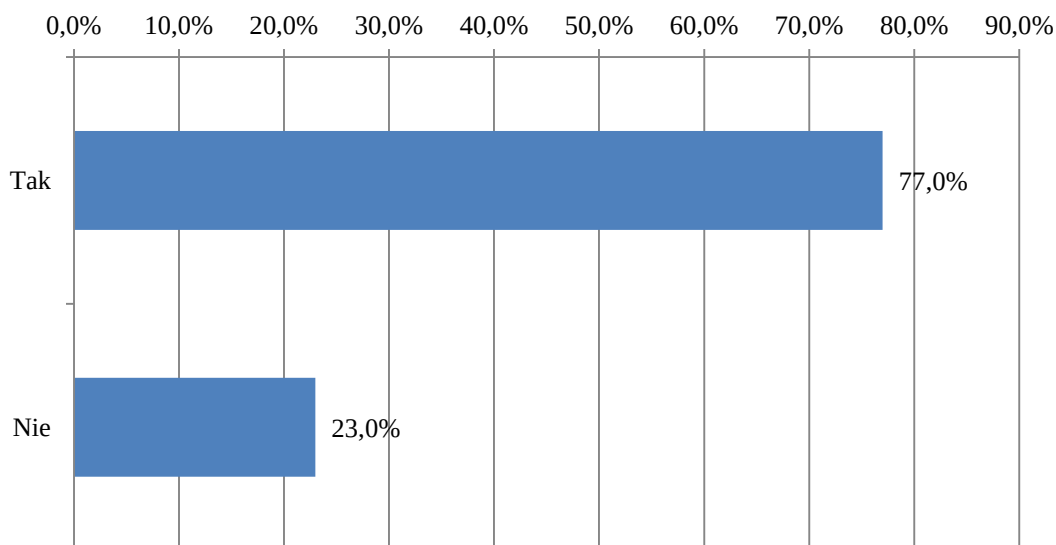
n-liczba osób; $\bar{x}$ -średnia arytmetyczna; Me-mediana; Min-minimum; Max-maksimum; Q1-kwartył dolny; Q3-kwartył górny; SD-odchylenie standardowe

Respondentów zapytano o możliwość uzyskania wsparcia w opiece nad chorym wentylowanym mechanicznie. Poza zespołem opieki długoterminowej, 31 opiekunów stanowiących 31,0% badanej grupy mogło liczyć na pomoc swoich dzieci. W 29 przypadkach (29,0%) opiekunowie uzyskiwali pomoc od swojego współmałżonka, a także innych osób, co miało miejsce w przypadku 17 badanych osób (17,0%). Zaliczono do nich: prywatną opiekunkę, opiekunkę z GOPS-u, rodziców, rodzeństwo, znajomych a także dziadków. Blisko jednej piątej opiekunów, bo 19 badanych osobom (19,0%) nikt nie pomagał w opiece nad chorym i byli zmuszeni samodzielnie radzić sobie z zaistniałą sytuacją (ryc.2).



Ryc.2. Osoby spoza zespołu opieki długoterminowej pomagające badanym w opiece nad podopiecznym

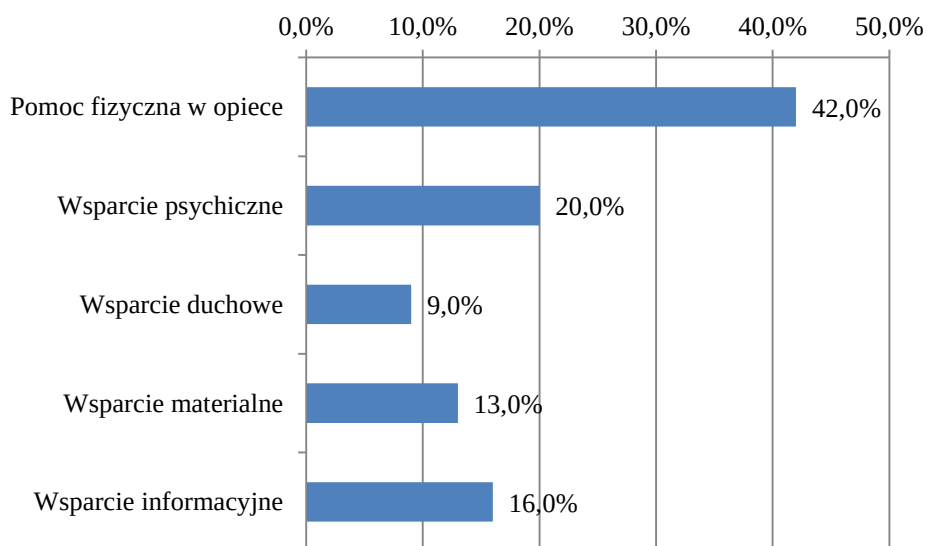
Opiekunów chorych wentylowanych mechanicznie, zapytano o odczuwanie potrzeby wsparcia ich działań w związku ze sprawowaniem opieki. Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 77 opiekunów, stanowiących tym samym 77,0% badanej grupy. Blisko jedna czwarta ankietowanych (23 -23,0%) nie odczuwała potrzeby wsparcia w związku ze sprawowaną opieką nad chorym wentylowanym mechanicznie (ryc.3)



Ryc.3. Odczuwanie potrzeby wsparcia w związku ze sprawowaniem opieki

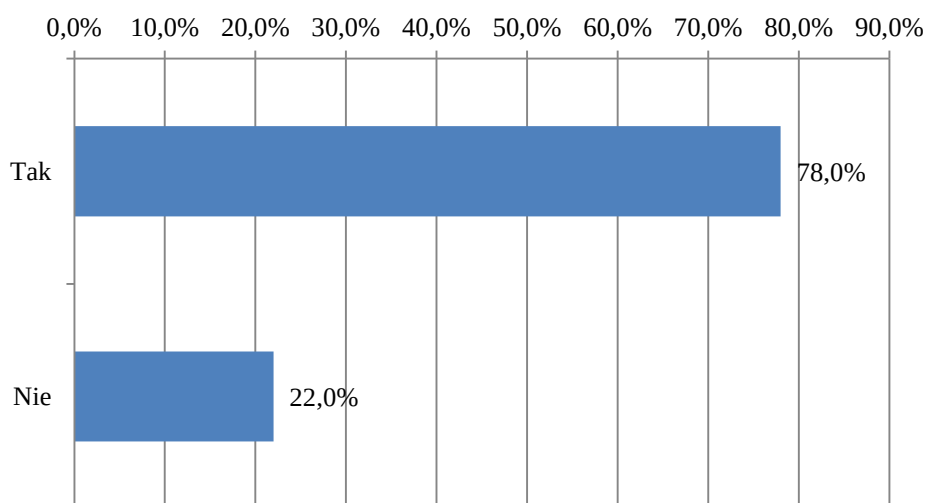
Badani opiekunowie chorych wentylowanych mechanicznie zostali zapytani o to jakiej pomocy oczekują w związku ze sprawowaniem opieki. Blisko połowa badanych (42 -42,0%)

oczekiwała przede wszystkim pomocy fizycznej w wykonywaniu codziennych czynności przy chorym. Co piąty badany, czyli 20 (20,0%) respondentów opowiedziało się za wsparciem psychicznym. Opiekunowie wskazali także na potrzebne im wsparcie duchowe tak odpowiadało 9 (9,0%) osób, potrzebę wsparcia materialnego zaznaczyło 13 (13,0%) opiekunów oraz wsparcie informacyjne które u 16 (16,0%) respondentów jest potrzebne (ryc.4).



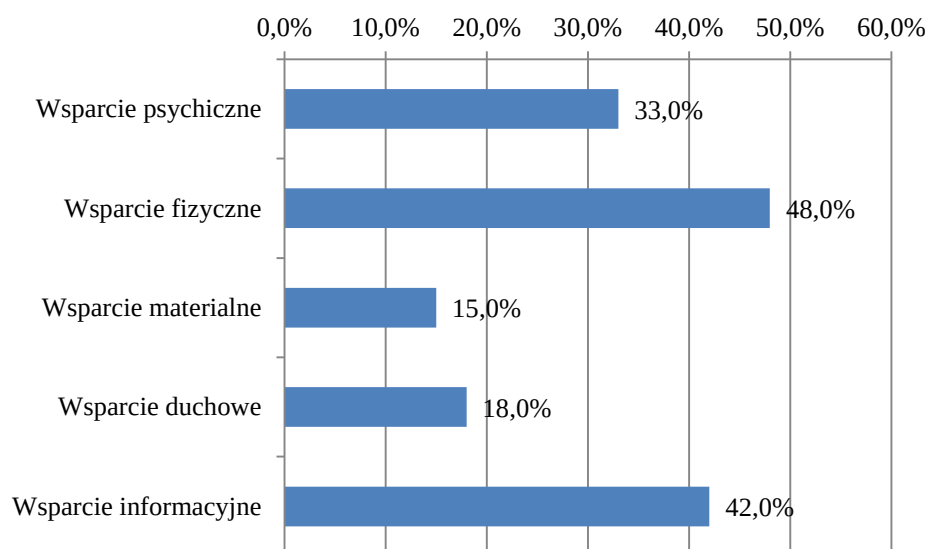
Ryc.4. Rodzaj wsparcia jakiego oczekiwano w związku ze sprawowaniem opieki

Grupie badanej postawiono pytanie, czy w opiece nad chorym wentylovanym mechanicznie znajdują się osoby, które mogły by im pomóc. Zdecydowana większość zapytanych (78-78,0%) udzieliła odpowiedzi twierdzącej. Na uwagę zasługuje fakt, że ponad 1/5 opiekunów (22-22,0%) nie może liczyć na pomoc żadnej osoby w opiece nad chorym wentylovanym mechanicznie, przebywającym w warunkach domowych (ryc.5).



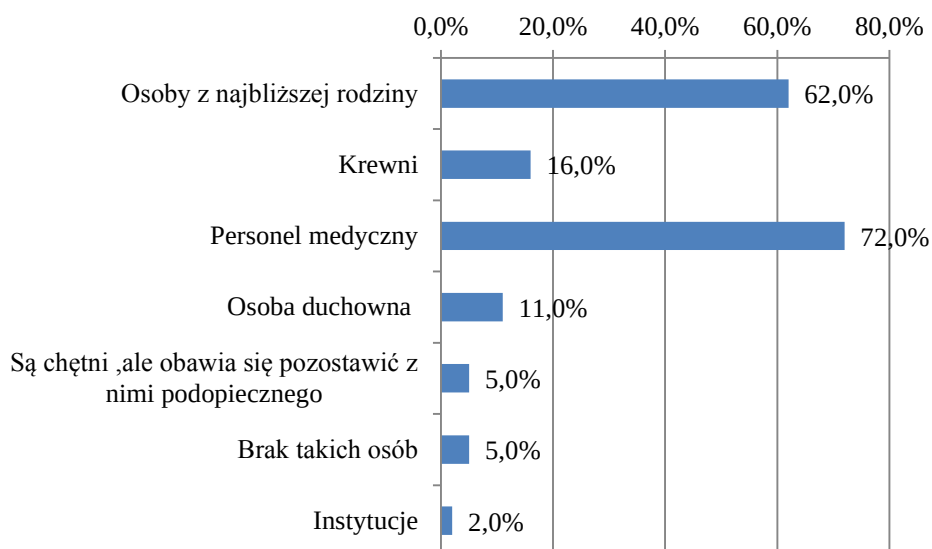
Ryc.5. Istnienie osób udzielających badanym wsparcia w opiece nad chorym

Opiekunów chorych wentylowanych mechanicznie w warunkach domowych, poproszono o określenie rodzaju otrzymywanego wsparcia w opiece nad chorym. Blisko połowa badanych opiekunów (48-48,0%) zaznaczyła, iż uzyskuje wsparcie fizyczne. Niewiele mniej opiekunów (42-42,0%) podało, iż uzyskuje pomoc w zakresie wszelkich informacji. Na wsparcie psychiczne może liczyć ponad 1/3 badanych (33- 33,0%). W badanej grupie znalazło się 15 osób (15,0%), którzy zaznaczyli, iż otrzymują wsparcie materialne, natomiast 18 opiekunów (18,0%) korzysta z wsparcia duchowego w opiece nad chorym (ryc.6).



Ryc.6. Rodzaj otrzymywanego wsparcia

W badaniu poproszono opiekunów zajmujących się osobami chorymi wentylowanymi mechanicznie o wskazanie osób, udzielających badanym wsparcia. Prawie $\frac{3}{4}$ opiekunów (72-72,0%) uzyskiwała pomoc od personelu medycznego. Na pomoc osób z najbliższej rodziny mogło liczyć 62- 62,0% ankietowanych. Krewni udzielali pomocy i wsparcia 16 (16,0%) opiekunom, zaś na pomoc osoby duchownej wskazało 11 (11,0%) badanych. Pięciu opiekunów chorych wentylowanych mechanicznie, przyznało, że są osoby gotowe pomagać im w opiece nad chorym jednakże, oni sami obawiają się pozostawić chorego pod ich opieką. Tylko samo opiekunów udzieliło negatywnej odpowiedzi, która oznacza, iż nie mają w swoim środowisku chętnych, którzy pomogli by im jakkolwiek w opiece. Tylko 2 opiekunów (2,0%) wskazało, iż uzyskują pomoc od instytucji (ryc. 7).



Ryc.7. Osoby udzielające wsparcia

Podsumowanie

Definicja rodziny obejmuje grupę osób połączonych stosunkiem małżeńskim, partnerskim lub rodzicielskim [5]. Rodzina stanowi pierwsze źródło kontaktów społecznych, jakie człowiek poznaje w ciągu swojego życia i to od rodziny uzależniony jest dalszy rozwój jednostki. Atmosfera panująca w domu rodzinnym wpływa na podświadomość jej członków otwierając ich na całe otoczenie bądź stwarzając bariery w kontaktach interpersonalnych [6].

Rodzina jako najważniejsza z grup pierwotnych, o niepowtarzalnym charakterze, zaspokaja w człowieku potrzeby emocjonalne a szczególnie potrzebę miłości, przynależności i akceptacji już od najwcześniejszego okresu i w zasadzie należy stwierdzić że najdłużej [7]. System rodzinny jest jednak bardzo wrażliwy na różnego rodzaju bodźce, które docierają z zewnątrz. Niekiedy powodują one unieruchomienie mechanizmów powodujących normalne funkcjonowanie rodziny, zmiany kierunku jej rozwoju, jej celów i sposobu ich realizacji. Tak dzieje się często kiedy w rodzinie pojawia się skomplikowana, przewlekła i nieuleczalna choroba [8].

Choroba nigdy nie jest problemem jednostkowym, który dotyka tylko osobę chorującą. Staje się ona wydarzeniem rodzinnym i najczęściej przejawia się tym, iż zachorowanie członka rodziny, pociąga za sobą obciążenie wszystkich jej członków nowymi zadaniami. Dzieje się tak dlatego, iż w rodzinie pojawia się wówczas „osoba zależna”. Definicja podaje, iż jest to osoba wymagająca ze względu na stan zdrowia lub wiek stałej opieki, połączoną więzami rodzinnymi lub powinowactwem z osobą opiekującą się. Osobami zależnymi stają się małoletnie dzieci, osoby niepełnosprawne oraz starsze [9]. To ze względu na takie osoby, życie całej rodziny wymaga reorganizacji. Jest ona tym większa o ile poważniejsze jest schorzenie

z którym zmaga się chory. Bez względu na fakt, w jakim momencie życia rodziny pojawia się informacja o poważnej, nieuleczalnej chorobie jednego z jej członków, cała rodzina przeżywa szok, który często łączy się z przerażeniem, lękiem o chorego oraz poczuciem winy, iż może można było temu zapobiec choć w jakimś stopniu. Kolejną reakcją jaka dotyka rodzinę chorego jest bunt i złość, której adresatem jest los, Bóg, lekarze. Często pojawiają się pretensje o zaistniałą sytuację do siebie osobiści oraz do siebie nawzajem. Znacznie poważniejszą emocją, która pojawia się w rodzinie jest rozpacz połączona z bezradnością. Reakcja taka doprowadza bardzo często do wycofania się rodziny z różnych aktywności prowadząc najczęściej do stanów depresyjnych. Okres i proces adaptacji rodziny do nowych warunków, niekiedy prowadzi do akceptacji ale w niektórych wypadkach okres ten trwa długo i nie jest go łatwo zaakceptować [4]. Pojawiające się emocje i stany w rodzinie nie układają się tak w proces liniowy – od stanu do stanu, ale przeplatają się, powtarzają i w zasadzie są chaotyczne. Sytuacja, kiedy ten proces, nazwijmy go kryzysowym, przedłuża się prowadzi do pojawienia się kolejnych problemów w rodzinie. Do najczęściej występujących zalicza się:

- zmiany w relacjach rodzinnych, w skrajnych wypadkach prowadzące nawet do rozpadu rodziny,
- załamanie się więzi społecznych z powodu braku czasu dla innych, czy też braku odwiedzin znajomych,
- wyczerpanie fizyczne i psychiczne członków rodziny, oraz
- sytuacji ekonomicznej [4].

W sytuacji kiedy w rodzinie pojawiła się choroba, rodzina ma do wykonania kilka zadań, gdzie najistotniejsze to redukcja lęku i poczucia chaosu zarówno u osoby chorej jak i pozostałych członków rodziny. Kolejne zadanie związane jest z reorganizacją życia domowego a także z umocnieniem więzi w rodzinie. Szczególnie istotne jest przezwyciężanie osamotnienia, bezradności i bezsilności. Może to nastąpić na skutek poszukiwania nowych wartości, zmianę planów życiowych przy jednoczesnym umacnianiu poczucia wpływu na zaistniałe zdarzenie [4].

W opiece nad chorym, często konieczna jest pomoc z zewnątrz. Pomoc ta pełni funkcję wspierającą oraz ma za zadanie uchronić osobę chorującą, przed wypaleniem opiekuna. Zespół wypalenia charakteryzuje się nasileniem chłodu emocjonalnego wobec chorego i innych, zwiększa drażliwości, dodatkowo paraliżuje zdolności do dalszego angażowania się w opiekę [10]. Pomoc skupia się także na działaniu pomocowym państwa i jednostek samorządu lokalnego, które to mają do dyspozycji szereg elementów pomocy, poczynawszy od opieki medycznej poprzez działania finansowe, ulgi, dotacje, aż do wykorzystania ściśle wyspecjalizowanych instrumentów w ramach szeroko rozumianej polityki społecznej.

Sarason definiuje „wsparcie społeczne jako pomoc, dostępną dla jednostki w sytuacjach trudnych i stresowych”, natomiast Lin określa ją jako „dostępne wsparcie, płynące z powiązań człowieka z innymi ludźmi, grupami społecznymi, społeczeństwem. Zdaniem Mellibruda, wsparcie czyli „pomaganie człowiekowi jest jedną z powszechnie uznawanych wartości. Pomagać drugiemu człowiekowi to znaczy przede wszystkim robić dla jego dobra to, czego naprawdę potrzebuje” [6].

Wsparcie jakie jest niezbędne osobie chorej jak i jego opiekunom dotyczy w pierwszej kolejności pomocy lekarskiej, pielęgnarskiej czy w niektórych wypadkach także psychologicznej. Wiele rodzin potrzebuje także pomocy socjalnej, środowiskowej a także duchowej. Powyższej pomocy udzielają różnego rodzaju instytucje, dzięki którym rodzina uzyskuje wsparcie informacyjne, emocjonalne czy materialne, w formie rzeczowej czy finansowej. Dodatkową pomoc, stanowią świadczenia usług opiekuńczych lub specjalistycznych. Istotną kwestię wsparcia stanowi jej dostępność oraz rozmiar oraz czas w jakim zostaje ona udzielona. Wszelkie działania, które w czasie trwania choroby jednego z jej członków mają na celu mobilizację aktywności rodziny a także kształtowanie postaw radzenia sobie z zaistniałym problemem. Dodatkowo, wzmacniają poczucie własnej wartości i sprawczości a dzięki temu propagują rozwój własnych możliwości [6].

Przeprowadzone badania własne wskazują na konieczności udzielania większego wieloaspektowego wsparcia opiekunom chorych wentylowanych mechanicznie szczególnie ze strony instytucji.

Wnioski

1. Większość opiekunów chorych wentylowanych mechanicznie w środowisku domowym odczuwa potrzebę wsparcia ich działań w związku ze sprawowaniem opieki nad chorym wentylowanym mechanicznie.
2. Opiekunowie chorych wentylowanych mechanicznie w codziennej opiece nad swoimi podopiecznymi najczęściej potrzebują wsparcia fizycznego, psychicznego oraz informacyjnego.
3. Opiekunowie chorych wentylowanych mechanicznie najczęściej otrzymują wsparcie od współmałżonków oraz dzieci.

Piśmiennictwo:

- [1] MARINO P.L. (red. wyd. polskiego) Kubler A., *Intensywna terapia*. Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2017
- [2] ŁAZOWSKI T.: *Interakcja pacjenta z respiratorem*, Med. Intens Rat, 9(2), 2006: 151-3.
- [3] Mil M, Zając A., Lis G.: *Przygotowanie rodziców do opieki domowej nad dzieckiem z tracheostomią*, Pielęg 2000.1998 3(4): 26-7.
- [4] CZERKAWSKA-PĄCZEK B.: *Egzamin magisterski z pielęgniarstwa, Repetytorium z zakresu wiedzy*, Wydawnictwo Edra, 2014: 10.
- [5] CEPUCH G., DĘBSKA G., FORYŚ Z.: *Rodzina w sytuacji wyznaczonej chorobą zagrażającą życiu dziecka*. W: G. Dębska, A. Goździalska, J. Jaśkiewicz (red.) *Rodzina w zdrowiu i w chorobie, Wybrane aspekty opieki nad przewlekle chorym*. Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM. Kraków 2012: 9-15
- [6] WOLICKI M.: *Wychowanie do wartości*, Tum, Wrocław 1999.
- [7] KOWALEWSKA M., GOŹDZIALSKA A., JASKIEWICZ J.: *Wsparcie społeczne jako element instytucjonalnej pomocy rodzinie z osobą zależną*. W: G. Dębska, A. Goździalska, J. Jaśkiewicz (red.) *Rodzina w zdrowiu i w chorobie, Uwarunkowania środowiskowe zdrowia*. Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM Kraków 2012: 62-68.
- [8] GODAWA G.: *Funkcjonowanie rodziny dziecka objętego domową opieką hospicyjną. Studium tenatopedagogiczne*. Wydawnictwo Edukacyjne Akapit. Toruń 2006
- [9] SCHULZ R.: *Szkoła – instytucja, system, rozwój*. Edytor. Toruń 1992
- [10] TOBIASZ – ADAMCZYK B.: *Wybrane elementy socjologii zdrowia i choroby.*, UJ. Kraków 2000

Adres do korespondencji:

Małgorzata Dziechciaż

Wydział Ochrony Zdrowia PANS w Jarosławiu

ul. Czarnieckiego 16

Tel. 503-116-350

e-mail: malgorzata.dziechciaz@pansjar.edu.pl

SPOKOJNOSŤ PACIENTA S OŠETROVANÍM NEHOJACICH SA RÁN V DOMÁCOM PROSTREDÍ

Patient Satisfaction with the Treatment of Non-healing Wounds in the Home Environment

Miroslava Nemčíková^{1,2}, Viera Ivanková^{1,3}, Michaela Mariňáková⁴

¹Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava n. o

²Fakultná nemocnica J.A. Reimana Prešov- OAIM

³Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce Penta Hospitals, a.s GEO,ODCH

⁴ADOS Poprad s. r. o

Abstrakt:

Úvod: Nehojace sa rany majú u starších ľudí stúpajúcu tendenciu výskytu. Ich ošetrovanie patrí do kompetencie sestier. Ošetrovateľská starostlivosť poskytovaná prostredníctvom agentúr domácej ošetrovateľskej starostlivosti je integrovanou formou pomoci, ktorá prináša výhody pre pacienta aj zdravotníctvo.

Výskumná vzorka a cieľ výskumu: Výskumnú vzorkou tvorili pacienti ADOS Poprad v počte 120. Cieľom výskumu bolo skúmať, analyzovať a štatisticky vyhodnotiť spokojnosť pacientov s nehojacimi sa ranami s ošetrovaním v domácom prostredí.

Metódy: Zber dát kvantitatívnou metódou, dotazník. Pre testovanie hypotéz sme použili štatistickú metódu chí-kvadrát test nezávislosti, v ktorom sme porovnávali štatistickú významnosť medzi hladinou $\alpha = 0,05$ a p-hodnotou.

Výsledky: Analýza výsledkov poukázala na štatisticky významné rozdiely v miere spokojnosti s ošetrovaním nehojacich sa rán u pacientov nad 60 rokov vo všetkých skúmaných oblastiach – pacienti nad 60 rokov prejavovali menšiu spokojnosť s poskytnutou ošetrovateľskou starostlivosťou, prejavovali menšiu spokojnosť s komunikáciou medzi personálom agentúry a členmi rodiny, prejavovali menšiu spokojnosť s kvalitou a prístupnosťou používanej liečby a zdravotníckych pomôcok oproti pacientom do 60 rokov veku.

Záver: Spokojnosť pacientov s ošetrovaním nehojacich sa rán je pre ošetrojúci personál kľúčovým faktorom. Je dôležité zlepšiť komunikáciu sestry, pacienta a členov rodiny, používať kvalitnejšie materiály na ošetrovanie, pružnejšie reagovať na zmeny v ranách.

Kľúčové slová: Pacient. Rany. Ošetrovateľstvo. Výskum. Spokojnosť

Abstract:

Introduction: Non-healing wounds have an increasing incidence in older people. Their treatment is the responsibility of nurses. Nursing care provided through home nursing care agencies is an integrated form of assistance that brings benefits to both the patient and the healthcare system.

Research sample and research objective: The research sample consisted of 120 ADOS Poprad patients. The aim of the research was to examine, analyze and statistically evaluate the satisfaction of patients with non-healing wounds with treatment in the home environment.

Methods: data collection using a quantitative method, questionnaire. For hypothesis testing, we used the statistical method chi-square test of independence, in which we compared the statistical significance between the $\alpha = 0.05$ level and the p-value.

Results: Analysis of the results showed statistically significant differences in the level of satisfaction with the treatment of non-healing wounds in patients over 60 years of age in all areas studied - patients over 60 years of age showed less satisfaction with the nursing care provided, showed less satisfaction with the communication between the agency staff and family members, showed less satisfaction with the quality and accessibility of the treatment and medical devices used compared to patients under 60 years of age.

Conclusion: Patient satisfaction with the treatment of non-healing wounds is a key factor for the nursing staff. It is important to improve communication between the nurse, the patient and family members, use better quality materials for treatment, and respond more flexibly to changes in wounds.

Keywords: Patient. Wounds. Nursing. Research. Satisfaction

Úvod

„Domáca starostlivosť sa vzťahuje na akúkoľvek formu lekárskej starostlivosti, ktorá sa uskutočňuje v domácnosti pacienta, s alebo bez ďalšej osobnej starostlivosti poskytovanej v ambulancii zdravotnej starostlivosti alebo inom zdravotníckom zariadení“ (Nivee et al., 2022 s. 2). *„Kvalita ošetrovateľskej starostlivosti patrí medzi tradičné hodnoty zdravotnej starostlivosti. Vytvára sa s rastom ľudských možností, poznania a tým aj potreby a dopytu“* (Derňarová a kol., 2024, s. 23). Medzi faktory, ktoré najviac ovplyvňujú poskytovanie domácej ošetrovateľskej starostlivosti a jej rozvoj patrí vzrastajúci ekonomický tlak, starnutie populácie, zmeny štruktúry rol v rodinách, vzrastajúci dopyt po poskytovaní služieb v domácnosti zo strany verejnosti, rozvoj moderných informačných a telekomunikačných technológií, ťažisko starostlivosti o chorých sa presúva z akútnych ochorení na chronické – civilizačné choroby (Kurucová, 2021 s. 32-33). Medzi chronické choroby patria aj nehojace sa rany, ktoré sú definované ako sekundárne sa hojace rany, ktoré ani pri liečbe trvajúcej 6-9 týždňov

nevykazujú známky hojenia (Fabianová, 2020 s. 4). „Zvýšenú pozornosť v kontexte nehojaciach sa rán je potrebné venovať pacientom s obezitou. Zvýšené množstvo podkožného tuku, znížené prekrvenie a faktory vyplývajúce z obezity sú predispozíciou pre zhoršenie hojenia rán“ (Hudáková a kol., 2020, s. 8). „Základným východiskom pre úspešnú liečbu pacienta s ranou je zistenie ochorenia a príčiny, ktoré ranu spôsobili, alebo preukázateľne negatívne ovplyvňujú jej hojenie“ (Kozoň a kol., 2021 s. 4).

Cieľ výskumu

Hlavným cieľom výskumu bolo zistiť ako sú spokojní pacienti s ošetrovaním nehojaciach sa rán v domácom prostredí ošetrovateľskou starostlivosťou poskytovanou ADOS.

Charakteristika súboru a metodika

Základným súborom pre náš výskum boli pacienti ADOS s nehojacimi ranami. Tento výberový súbor sme si rozdelili do dvoch kategórií – pacientov vo veku do 60 rokov a pacientov vo veku nad 60 rokov, tie sme určili ako dve premenné výskumu, ktoré sme vzájomne porovnávali. Dáta sme získali metódou dotazníka vlastnej konštrukcie. Pre testovanie hypotéz sme použili štatistickú metódu chí-kvadrát test nezávislosti, v ktorom sme porovnávali štatistickú významnosť medzi hladinou $\alpha = 0,05$ a p-hodnotou. Výskum sme začali realizovať v októbri 2024 a ukončili sme ho vo februári 2025 na vzorke pacientov, ktorí sú pacientmi ADOS Poprad. Výskumu sa zúčastní 120 pacientov ADOS.

Analýza výsledkov výskumu

Hypotézy $H_{0(1)}$ a H_1

Hypotéza $H_{0(1)}$ – nebudú existovať štatisticky významné rozdiely v spokojnosti s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Hypotéza H_1 – budú existovať štatisticky významné rozdiely v spokojnosti s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Tabuľka 1 Celková spokojnosť s poskytnutou ošetrovateľskou starostlivosťou

Kategórie	1	2	3	4	5	Spolu
Skupiny	Veľmi nespokojný	Nespokojný	Neutrálny	Spokojný	Veľmi spokojný	
do 60 rokov	1	3	1	20	31	56
nad 60 rokov	9	18	15	15	7	64
Spolu	10	21	16	35	38	120

Štatistika chí-kvadrát je 44,9027. Hodnota p je $< 0,00001$. Výsledok je významný pri $p < 0,05$. Hladina $\alpha = 0,05$ – z výsledku signifikantného chí-kvadrát testu vyplýva, že hypotézu $H_{0(1)}$ zamietame ako nepravdivú, hypotézu H_1 verifikujeme (prijímame) a konštatujeme, že rozdiel je štatisticky významný – signifikantný, to znamená, že existujú štatisticky významné rozdiely v spokojnosti s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Hypotézy $H_{0(2)}$ a H_2

Hypotéza $H_{0(2)}$ – nebudú existovať štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou spolupráce medzi zdravotným personálom ADOS a členmi rodín a priateľov pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Hypotéza H_2 – budú existovať štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou spolupráce medzi zdravotným personálom ADOS a členmi rodín a priateľov pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Tabuľka 2 Spokojnosť medzi personálom ADOS a členmi rodiny a ich priateľmi

Kategórie	1	2	3	4	5	Spolu
Skupiny	Veľmi nespokojný	Nespokojný	Neutrálny	Spokojný	Veľmi spokojný	
do 60 rokov	2	5	2	21	26	56
nad 60 rokov	6	17	5	17	19	64
Spolu	8	22	7	38	45	120

Štatistika chí-kvadrát je 10,856. Hodnota p je 0,028231. Výsledok je významný pri $p < 0,05$.

Hladina $\alpha = 0,05$ – z výsledku signifikantného chí-kvadrát testu vyplýva, že hypotézu $H_{0(2)}$ zamietame ako nepravdivú, hypotézu H_2 verifikujeme (prijímame) a konštatujeme, že rozdiel je štatisticky významný – signifikantný, to znamená, že existujú štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou spolupráce medzi zdravotným personálom ADOS a členmi rodín a priateľov pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Hypotézy $H_{0(3)}$ a H_3

Hypotéza $H_{0(3)}$ – nebudú existovať štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou kvality a prístupnosti používanej liečby a zdravotných pomôcok u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Hypotéza H_3 – budú existovať štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou kvality a prístupnosti používanej liečby a zdravotných pomôcok u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Tabuľka 3 Kvalita a prístupnosť používanej liečby a zdravotníckych pomôcok

Kategórie	1	2	3	4	5	Spolu
Skupiny	Veľmi nespokojný	Nespokojný	Neutrálny	Spokojný	Veľmi spokojný	
do 60 rokov	2	5	5	15	29	56
nad 60 rokov	7	25	9	10	13	64
Spolu	9	30	14	25	42	120

Štatistika chí-kvadrát je 23,9222. Hodnota p je 0,000083. Výsledok je významný pri $p < 0,05$.

Hladina $\alpha = 0,05$ – z výsledku signifikantného chí-kvadrát testu vyplýva, že hypotézu $H_{0(3)}$ zamietame ako nepravdivú, hypotézu H_3 verifikujeme (prijímame) a konštatujeme, že rozdiel je štatisticky významný – signifikantný, to znamená, že existujú štatisticky významné rozdiely so spokojnosťou kvality a prístupnosti používanej liečby a zdravotníckych pomôcok u pacientov (premennej) do 60 rokov veku a u pacientov (premennej) nad 60 rokov veku.

Diskusia

Nehojace sa rany u pacientov znižujú kvalitu ich života obzvlášť, ak sú pre nich frustrujúcou a obmedzujúcou záťažou, najmä, ak pacienti dlhodobo nevidia znižovanie svojho obmedzenia a zlepšovanie svojho zdravotného stavu. „Výskyt chronických rán má stúpajúcu tendenciu, preto je dôležité, aby ošetrojúci personál mal potrebné teoretické vedomosti a praktické skúsenosti v oblasti starostlivosti o pacienta s chronickými ranami a využívaním prostriedkov vlhkej terapie“ (Šantová, Fertaľová, Hadašová, 2021 s. 47). Spokojnosť s poskytovanými službami je vyjadrená ako postoj klienta či prijímateľa sociálnej služby k tomu, či v rámci poskytovaných služieb sú jeho očakávania a požiadavky splnené (Barkasi, 2020, s. 171). Výskumom sme chceli poukázať na spokojnosť pacientov s ošetrovaním nehojajúcich sa rán, ak sú ošetrované odborným personálom v ich domácom prostredí, kde sa im venuje zvýšená pozornosť a starostlivosť aj zo strany členov rodiny. Významnú úlohu pri budovaní systémov bezpečnosti a spokojnosti pacienta zohráva najmä manažment orientovaný na bezpečnosť a kvalitu. Primárnu rolu však v tejto oblasti zastáva vláda prostredníctvom návrhu systémových riešení, zabezpečenia optimálnych kapacít a tvorby legislatívneho rámca podporujúceho bezpečnosť pacienta (Sováriová Soósová, 2020 s. 1). Nedôsledný manažment, ku ktorému patrí aj nedokončená ošetrovateľská starostlivosť pri ošetrovaní chronických rán, je dôležitým aspektom pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nielen v zdravotníckych zariadeniach, ale aj v domácom prostredí.

Hypotéza H_1 v našom výskume bola verifikovaná a chí-kvadrát test potvrdil existenciu štatisticky významných rozdielov v spokojnosti s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti u I. premennej do 60 rokov veku a u II. premennej nad 60 rokov veku, čo v našom prípade znamenalo, že respondenti II. premennej sú menej spokojní s prácou sestier a poskytovanou ošetrovateľskou starostlivosťou. Výsledky, ku ktorým sme dospeli možno porovnať

s výsledkami výskumnej štúdie Miertovej a Ďurkechovej (2012), ktoré skúmali pacientov s Bercovým vredom a dospeli k názoru, okrem iného, že respondenti vo vyššom veku uvádzali zhoršenie stavu rany – opuch rany, ktorý ich obmedzoval vo vyššej miere v pohybe, pociťovali zvýšenú bolesť v rane a jej okolí, tiež cítili väčšiu bolesť pri preväzovaní a ošetrovaní rany ako pacienti nižšieho veku.

Hypotéza H_2 nášho výskumu bola verifikovaná a chí-kvadrát test potvrdil existenciu štatisticky významných rozdielov *so spokojnosťou spolupráce medzi zdravotníckym personálom ADOS a členmi rodín a priateľov pacientov* I. premennej do 60 rokov veku a u II. premennej nad 60 rokov veku. Z chí-kvadrát testu môžeme konštatovať, že respondenti z II. premennej boli menej spokojní so spoluprácou a komunikáciou medzi zdravotníckym personálom ADOS, členmi rodín a priateľov respondentov. Môžeme konštatovať, že z praxe sú nám známe konfliktné situácie medzi personálom ADOS a členmi rodín a priateľov pacientov v prípade, že nedochádza k zlepšeniu zdravotného stavu pacienta a hojeniu rán. Svoju rolu tu zohráva aj ekonomická stránka pacienta, ktorý vynakladá nemalé finančné prostriedky na lieky a ošetrojúce materiály. Dôležitú úlohu tu zohráva aj výživa. Výsledky dodržiavania poradenstva nutričných terapeutov poukazujú na dôležitosť ich spolupráce so zdravotným personálom (Grus, 2020). Sme presvedčení, že v prípade zlepšenia nutričnej hodnoty živín – konzumovanej stravy, by dochádzalo k rýchlejšiemu zahojeniu nehojajúcich sa rán u pacientov, čím by sa zvýšila spokojnosť pacientov s ošetrovateľskou starostlivosťou sestier z ADOS, rovnako by sa zvýšila spokojnosť členov ich rodín v komunikácii s personálom ADOS.

Hypotéza H_3 nášho výskumu bola verifikovaná a chí-kvadrát test potvrdil existenciu štatisticky významných rozdielov *so spokojnosťou kvality a prístupnosti používanej liečby a zdravotníckych pomôcok* u premennej do 60 rokov veku a u premennej nad 60 rokov veku. Pacienti často nevedia o najnovších metódach liečby chronických rán, preto je dôležité, aby sestra informovala svojich pacientov, aké sú moderné metódy liečby a na základe diagnostiky nehojacej sa rany a odporúčania lekára ich následne pacienti aplikovali. Častým problémom vzniku dlhodobo nehojajúcich sa rán sú komplikácie v dôsledku cukrovky. Súčasné pokroky v oblasti vedeckého výskumu a inovatívne techniky vedú k zlepšeniu liečby nehojajúcich rán u diabetikov a pomáhajú im tak zabrániť amputácii končatín. Jednou z techník je liečba diabetických vredov a diabetickej nohy pomocou kmeňových buniek a pomocou rastových hormónov (Liečba bunkami, 2025). Hojenie rán ovplyvňujú rastové faktory, ktoré odovzdávajú bunkám biochemické informácie prenášané intracelulárne. Rastové hormóny sú často pomenované podľa bunky, ktorá ich produkuje alebo podľa ich funkcie, ktorú vykonávajú. Epidermal Growth factor (EGF) bol prvýkrát izolovaný v myších slinných žľazách, neskôr nájdený v rozličných tkanivách – epiteliálne a endoteliálne bunky, fibroblasty, bunky hladkej

svaloviny – uvoľňuje sa v priebehu degranulácie trombocytov a pôsobí vo viacerých komponentoch hojenia rán (Bukovčan, 2019 s. 17).

Záver

Pre každého pracovníka v zdravotníctve, či už je to lekár, sestra alebo iný personál je dôležité, aby bol pacient spokojný a aby sa kvalita jeho života po odbornom zásahu profesionálov zlepšila. Pacienti s nehojacimi ranami sú oveľa citlivejší na seba a svoje zdravie, hlavne vtedy, ak nedochádza k zlepšeniu ich zdravotného stavu. Sestra, ktorá s pacientom s nehojacimi ranami prichádza do kontaktu často a dlhšie, stáva sa preňho dôležitou osobou v jeho živote, robí pre svojho pacienta všetko, čo jej dovoľuje zdravotnícky systém štátu, vždy s najlepším svedomím a vedomím. Ošetrovanie takýchto rán, je zložitá tak pre pacienta, ako aj pre sestru. Trpezlivosť sestry, jej profesionalita a odbornosť si vyžadujú vysoké nasadenie, pretože etiológia (pôvod, príčina) chronických nehojácich sa rán je rôznorodá a líšia sa aj činnosti, ktoré sestra vykonáva počas ošetrovateľského procesu. *„Chronické rany predstavujú v súčasnosti závažný medicínsky a ošetrovateľský problém, s ktorým sestry prichádzajú do styku takmer každodenne počas svojej praxe. Sestry zohrávajú významnú úlohu v starostlivosti o pacienta s chronickou ranou, preto je potrebné aby disponovali dostatkom vedomostí o problematike hojenia rán a tým môžu pacientovi poskytnúť primeranú a adekvátnu starostlivosť“* (Šantová, Fertaľová, Hadašová, 2021 s. 48). Uvedomujeme si, aké dôležité je pre sestry vzdelávanie a využívanie najnovších metód a techník v ošetrovateľskej praxi sestry, čím sa môže zabezpečiť vyššia spokojnosť pacientov s ošetrovateľským procesom realizovaným sestrou v domácom prostredí. Spokojnosť pacientov s poskytovaním služieb agentúrami domácej ošetrovateľskej starostlivosti je kľúčovým faktorom v poskytovaní zdravotnej starostlivosti (Kurucová, 2021). *„V liečebnom procese má jednu z rozhodujúcich úloh komunikácia zdravotníckeho personálu s pacientom. Pacienti potrebujú zdravotnícky personál, ktorý dokáže nielen liečiť a ošetrovať, ale s nimi aj efektívne a otvorene komunikovať“* (Šulcová, 2020, s.16)

Zoznam použitej literatúry

- [1] BARKASI, D. 2020. Spokojnosť respondentov s poskytovanými službami. In: Belovičová, M – Vansač, P. *Zborník vedeckých prác z inštitucionálneho projektu VŠZaSP, BA, DP Michalovce 1/2019*, 2020. Vydalo: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava Detašované pracovisko bl. Metoda Dominika Trčku Michalovce, Slovenská spoločnosť praktickej obezitológie SSPO. ISBN 978-80-8132-223-5, s. 171 – 189.
- [2] DERŇAROVÁ, Ľ. a kol. 2024. *Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť – Výzva alebo nedosiahnuteľná meta?* [online]. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, Katedra

ošetrovateľstva, Katedra pôrodnej asistencie. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete.

<https://www.unipo.sk/public/media/files/docs/fz_veda/svk/dokument_122_31.pdf>.

- [3] FABIANOVÁ, Z. 2020. *Komplexný ošetrovateľský manažment pacienta s chronickou ranou. Ošetrovateľstvo. Štandardný postup*. Bratislava : Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, 2020. 22 s. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <file:///C:/Users/pc/Downloads/5_Os_KOM_pacienta_s_chronicou_ranou%20(5).pdf>.
- [4] GRUS, T. 2020. *Ošetrovateľský proces u pacienta s chronickou ránou*. [online]. Praha : II. chirurgická klinika VFN Praha, 2020. [citované 2025-09-20]. 24 s. Dostupné na internete: <https://is.vszdrav.cz/el/vsz/zima2020/VSONCH8587/um/Osetrovatelska_pece_u_pacienta_s_chronicou_ranou.pdf>.
- [5] HUDÁKOVÁ, T., POPOVIČOVÁ, M., SOTÁKOVÁ, 2020. Špecifiká ošetrovateľského prístupu k pacientom s obezitou. In: *Florence*. ISSN 1801-464X, 2020, , č. 7-8, s. 8-10.
- [6] KURUCOVÁ, R. 2021. *Vybrané kapitoly z primárnej ošetrovateľskej starostlivosti – Vysokoškolské skriptá*. [online]. Martin : Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav ošetrovateľstva, 2021. 70 s. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <file:///C:/Users/pc/Downloads/kurucova-vybrane-kapitoly-primarna-starostlivost-vysokoskolske-skripta.pdf>. ISBN 978-80-8187-101-6.
- [7] KOZOŇ, V. a kol. 2021. *Manažment rán. Multidisciplinárny štandardný postup*. [online]. Bratislava : Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, 2021. [citované 2025-09-20]. 35 s. Dostupné na internete: <file:///C:/Users/pc/Downloads/13_1-Manazment-ran-OPS-Manazment-ran%20(2).pdf>.
- [8] LIEČBA BUNKAMI. 2025. *Cukrovka a chronické rany. Liečba bunkami*. [online]. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <<https://liecjabunkami.sk/liecba-chronickych-ran/>>.
- [9] MIERTOVÁ, M. – ĎURKECHOVÁ, D. 2012. Niektoré z problémov pacienta s ulcus cruris venosum. In *Ošetrovateľstvo*. [online]. 2012, roč. 2, č. 3, ISSN 1338-6263. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <https://www.osetrovatelstvo.eu/_files/2012/3/niectore-z-problemov-pacienta-s-ulcus-cruris-venosum-2012-2-3.pdf>.
- [10] NIVÉE, P. A. et al. 2022. *Home-based care*. Workbook. [online]. American College of Cardiology. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <<https://www.acc.org/>>

/media/Non-Clinical/Files-PDFs-Excel-MS-Word-etc/About-ACC/Innovation/B23082-Innovation-Workbook-Home-Based-Care.pdf>.

- [11] SOVÁRIOVÁ SOÓSOVÁ, M. 2020. *Editoriál: Bezpečnosť pacienta*. [online]. Ošetrovateľstvo – teória, výskum, vzdelávanie. Roč. 10, č. 1. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <<https://>
- [12] ŠANTOVÁ, T. – FERTALOVÁ, T. – HADAŠOVÁ, L. 2021. *Využitie vlhkej terapie v klinickej praxi*. [online]. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <<https://www.grantjournal.com/issue/1002/PDF/1002santova.pdf>>.
- [13] ŠULCOVÁ, J. - MURGOVÁ, A. 2020. *Špecifiká efektívnej komunikácie v súvislosti s kardiologickými ochoreniami v kontexte ošetrovateľstva*. In Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia 2020. ISSN 1339 5920 č. 05 s. 16 – 21.
- [14] VYHLÍDALOVÁ, D. – ZELENÍKOVÁ, R. – POKORNÁ, A. 2019. Využití škály PWAT při posuzování fotodokumentace nehojících se ran u seniorů v domácí zdravotní péči a hodnocení shody mezi hodnotiteli. In *Ošetrovateľstvo*. [online]. 2019, Ročník. 9, číslo 1. [citované 2025-09-20]. Dostupné na internete: <https://www.osetrovatelstvo.eu/archiv/2019-rocnik-9/cislo-1/vyuziti-skaly-pwat-pri-posuzovani-fotodokumentace-nehojicich-se-ran-u-senioru-v-domaci-zdravotni-peci-a-hodnoceni-shody-mezi-hodnotiteli>>.

Kontakt:

PhDr. Miroslava Nemčíková, PhD., MPH

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava n. o

Námestie 1. mája 1

810 01 Bratislava

Fakultná nemocnica J.A. Reimana Prešov- OAIM

Jána Hollého 5898/14

081 81 Prešov

e-mail: miroslava.nemcik@gmail.com

CARDIAC AMYLOIDOSIS

Amyloidóza srdca

Anton Lacko^{1,2}, Pavol Púčať^{1,2}, Ján Straka^{1,2}, Marek Kapusta²,
Jozef Babečka^{1,2}, Miroslav Urban³

¹ Faculty of Health Sciences, Catholic University in Ružomberok, Slovakia

² Department of Nuclear Medicine, Central Military Hospital – University Hospital
in Ružomberok, Slovakia

³ Department of Internal Medicine, Central Military Hospital – University Hospital
in Ružomberok, Slovakia

Abstract

Amyloidosis is characterized by the deposition of amyloid, a pathological amorphous proteinaceous substance with a fibrillar structure that may accumulate in various organs. **Cardiac involvement** represents a severe manifestation of the disease, and **early diagnosis and initiation of treatment** are of major clinical importance. The two most common types of cardiac amyloidosis are **AL amyloidosis** (resulting from the overproduction of free light chains of monoclonal immunoglobulins) and **ATTR amyloidosis** (derived from transthyretin produced in the liver).

The diagnostic approach to **cardiac amyloidosis** includes **electrocardiography, echocardiography, and laboratory testing**, while **radionuclide imaging methods** play a significant role in **early detection**. For the scintigraphic assessment of **cardiac ATTR amyloidosis**, the radiopharmaceutical ^{99m}Tc-DPD (technetium-99m–labeled diphosphonopropane-dicarboxylic acid, Teceos®) is used, showing **marked myocardial uptake**. This examination reliably differentiates **ATTR amyloidosis** (high myocardial accumulation) from **AL amyloidosis** (absent or minimal accumulation). The sensitivity for excluding ATTR amyloidosis exceeds **99%**, and the combination of a **positive scintigraphic finding** with **negative serum free light-chain ratio (κ/λ)** and **immunofixation electrophoresis (immuno-ELFO)** results provides **100% specificity** for confirming ATTR amyloidosis.

Scintigraphic imaging of cardiac amyloidosis is an accessible, safe, and highly accurate diagnostic method. No special patient preparation is required. The patient is examined in the **supine position**, and in cases of ATTR amyloidosis, the high sensitivity and diagnostic value of this method may **replace the need for myocardial biopsy**. **Early diagnosis and precise amyloid typing** can significantly alter the symptomatic course of the

disease and improve the success of specific therapy. The procedure includes **whole-body scanning** and **SPECT imaging of the cardiac region**.

Keywords: Cardiac amyloidosis. AL amyloidosis. ATTR amyloidosis. SPECT/CT scintigraphy.

Abstrakt

Amyloidóza je charakterizovaná depozíciou amyloidu, patologickej amorfnej bielkovinovej hmoty fibrilárnej štruktúry, ktorá sa môže nachádzať v rôznych orgánoch. Závažné je postihnutie srdca amyloidózou, včasná diagnostika a zahájenie liečby má veľký význam. Pri amyloidóze srdca rozlišujeme najčastejšie **dva základné typy – AL amyloidózu** (z nadprodukcie voľných ľahkých reťazcov medulárneho imunoglobulínu) a **ATTR amyloidózu** (prekurzorom je transthyretín z pečene).

Pri diagnostike srdcovej amyloidózy sa využívajú ekg, echokardiografia, laboratórne metódy, v rámci včasnej diagnostiky významnú úlohu majú rádionuklidové metódy. Pre scintigrafické vyšetrenie **kardiálnej ATTR amyloidózy** sa používa rádiofarmakum ^{99m}Tc DPD (*difosfono-propano-dikarboxylová kyselina*), prípravok **Teceos®**, ktorý má výraznú akumuláciu v myokarde. Toto vyšetrenie spoľahlivo **odlíši ATTR amyloidózu od AL amyloidózy** (*žiadna alebo nízka akumulácia*). Senzitivita pre vylúčenie ATTR amyloidózy je viac ako 99%, pričom kombinácia pozitívneho scintigramu, negatívneho výsledku laboratórneho vyšetrenia pomeru voľných reťazcov kappa/lambda a imuno-ELFO séra dáva 100% špecificitu pre dôkaz ATTR amyloidózy.

Scintigrafická diagnostika amyloidózy srdca patrí medzi dostupné, bezpečné a vysoko presné metódy. Nevyžaduje sa žiadna príprava. Pozícia pacienta je v ľahu na chrbte. V prípade ATTR amyloidózy vysoká citlivosť a preukázateľnosť môže nahradiť bioptické vyšetrenie. Včasná diagnostika a typizácia môže zásadne ovplyvniť doterajší symptomatický priebeh a zásadne ovplyvniť úspech špecifickej liečby. Vykonáva sa celotelový scan a SPECT oblasti srdca.

Kľúčové slova: Srdcová amyloidóza. AL amyloidóza. ATTR amyloidóza. SPECT/CT scintigrafia.

1 Introduction

Amyloidosis is a systemic disorder characterized by dystrophic involvement of tissues resulting from the deposition of amyloid, a proteinaceous glycoprotein substance within various organs. Microscopically, amyloid appears as a homogeneous hyaline material arranged in trabecular or granular formations. It can be demonstrated using specific histochemical staining

techniques, most notably with Congo red, which produces the characteristic apple-green birefringence under polarized light.

Pathologically, amyloid consists of insoluble protein fibrils that assemble into highly ordered β -pleated sheet structures, conferring exceptional resistance to proteolytic degradation and leading to progressive structural and functional impairment of affected tissues.

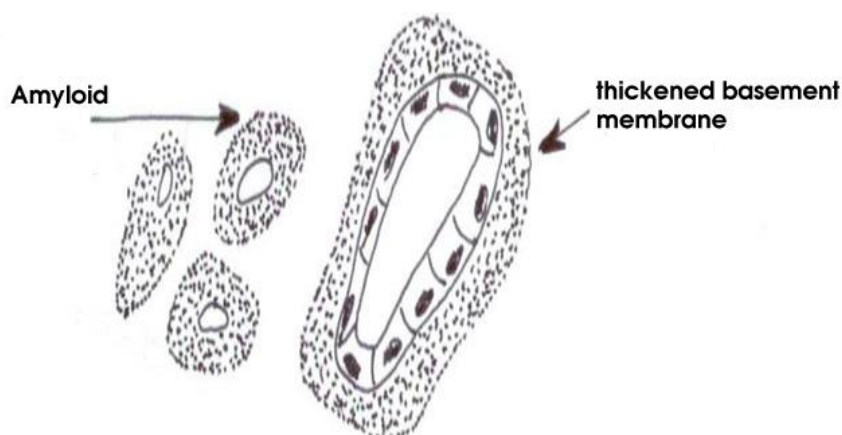


Figure 1 Amyloidosis

Amyloid deposits can significantly impair organ function. The clinical manifestations depend on the organs involved: cardiac involvement leads to chronic heart failure, renal involvement results in renal failure, gastrointestinal involvement may cause malabsorption syndrome, and central nervous system involvement can manifest as dementia. When amyloid deposits are confined to a single organ, the disease is considered localized, whereas the presence of deposits in multiple organs indicates systemic amyloidosis.

Based on the cause of pathological protein production, amyloidosis is classified as either acquired or hereditary. From a molecular perspective, amyloidosis is categorized according to the type of precursor protein involved such as transthyretin (ATTR), serum amyloid A (SAA), or apolipoproteins AI, AII, AIV, among others. To date, more than 30 distinct amyloid types have been identified. Clinically, amyloidosis is further divided into primary (AL type) and secondary (AA type) forms. The primary pathogenic mechanism underlying amyloid dystrophy is abnormal protein overproduction and structural mutation of precursor proteins.

2 Primary Amyloidosis

Primary amyloidosis (AL type) occurs in the absence of an identifiable underlying disease and primarily affects parenchymal organs, such as cardiac and gastrointestinal muscle tissue. The amyloid deposits consist of immunoglobulin light-chain fragments (predominantly lambda chains), produced as a result of monoclonal plasma cell proliferation.

Deposits may accumulate in multiple organs, including the heart, blood vessels, peripheral nerves, and the gastrointestinal tract, with the kidneys often representing the first site of clinical manifestation. Amyloid infiltrates vascular walls, basement membranes, and reticulin fibers within affected organs. Although plasma cell expansion is present, multiple myeloma does not typically develop, as myeloma cells constitute less than 10% of bone marrow cellularity.

The underlying mechanism involves overproduction of light immunoglobulin chains in contrast to non-neoplastic plasma cells, which produce light and heavy chains in approximately equal proportions, neoplastic plasma cells predominantly secrete light chains.

AL amyloidosis is the most common form of systemic amyloidosis, with an estimated incidence of 1 case per 100,000 population per year. It typically affects individuals over 45 years of age, with a peak incidence around 67 years. The median survival after diagnosis without treatment ranges from 10 to 42 months.

3 Secondary Amyloidosis

Secondary amyloidosis is a more frequent type that develops during various infectious or pathological processes in which excessive protein breakdown occurs in the organism (for example, in chronic suppurative and destructive processes). This type is also referred to as systemic amyloidosis. The inducing factor is the long-term production of acute phase proteins, in particular the SAA (serum amyloid A) protein. It most commonly affects the kidneys, adrenal glands, spleen, lymph nodes, and intestines.

4 Clinical Classification of Cardiac Amyloidosis

In the case of **cardiac involvement**, we distinguish:

- **AL (light-chain) amyloidosis**, caused by the **overproduction of free light chains of monoclonal immunoglobulin** by plasma cells.
- **ATTR amyloidosis**, whose **precursor protein is transthyretin (TTR)**, produced in the **liver**, responsible for the **transport of thyroxine and retinol**. ATTR amyloidosis can be:

Acquired (wild-type ATTR; wt-ATTR) – with the production of **wild-type, non-mutated transthyretin precursors**,

Hereditary (h-ATTR) – caused by a **germline mutation of the gene** responsible for the transcription of amyloid precursors.

Cardiac Transthyretin Amyloidosis (ATTR)

Its incidence represents 50–75% of all amyloidosis cases. The main clinical manifestations include fatigue, dyspnea, orthostatic hypotension, weight loss, macroglossia, and periorbital hematomas, and it typically occurs in older individuals.

According to the type of transthyretin production, two forms are distinguished:

Acquired form (wild-type, WT-ATTR) – with the production of wild-type, non-mutated transthyretin precursors. The heart is the dominant organ affected. Among cardiac symptoms, the most frequent are chronic heart failure with preserved systolic function, right-sided heart failure, hypertrophy of the heart walls, atrioventricular (AV) and bundle branch blocks, atrial fibrillation, reduced voltage of the QRS complex, and aortic stenosis.

Echocardiography often reveals a scar on the anterior wall and pericardial effusion. Among extracardiac symptoms are carpal tunnel syndrome, rupture of the distal biceps tendon, spinal canal stenosis, macroglossia, polyneuropathy, hearing loss, bruising, and proteinuria.

Hereditary form (h-ATTR) – caused by a germline mutation of the gene responsible for the transcription of amyloid precursors. The clinical picture is dominated by cardiac involvement, renal impairment, and peripheral and autonomic neuropathy. The disease is often detected in adulthood, and its occurrence is relatively frequent.

5 Pathophysiological Background of Cardiac Transthyretin Amyloidosis

- Disruption of contractile elements of the myocardium (granular structure of the myocardium),
- Diastolic and later systolic dysfunction,
- Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF),
- Marked dilation of both atria,
- Often small pericardial effusion,
- Hypertrophic or restrictive cardiomyopathy due to thickening and increased stiffness of the ventricular, atrial, and septal walls,
- Aortic stenosis,
- Atrial muscle infiltration that may contribute to the development of atrial fibrillation,
- Increased risk of thrombus formation and thromboembolism (even in sinus rhythm),
- Frequent rhythm disorders (supraventricular arrhythmias, AV blocks of various degrees),
- In AL forms, the possible occurrence of angina pectoris or myocardial infarction (MI) (amyloid is present in small arterioles or around them),
- Lysosomal dysfunction – generation of free oxygen radicals – cell death.

6 Diagnostics

Suspicion of amyloidosis is most often raised by a cardiologist. The typical signs include age over 65 years, positive family history, hypotension or normotension after previous hypertension, and symptoms of chronic heart failure.

Basic diagnostic examinations include:

- **ECG** – decreased QRS voltage, presence of pseudo-Q waves, conduction disorders (AV blocks of various degrees, bundle branch blocks, atrial fibrillation), subendocardial lesions.
- **Echocardiography** – hypertrophy of the walls of the left and right ventricles and septum, decreased longitudinal contraction, **aortic stenosis with low flow or low gradient**, etc.

These tests may indicate the **presence of amyloid cardiomyopathy**, but cannot determine the **type of amyloidosis**. Therefore, **specific diagnostic methods** are used:

- **Laboratory tests** – serum **NT-proBNP**, **troponin**, urine **proteinuria**.
- **Immunohistochemistry** (rectal mucosa, abdominal fat, endomyocardium – for AL amyloidosis).
- **Molecular genetic testing** to rule out **h-ATTR** in younger individuals.
- **MRI** – for differential diagnosis of amyloidosis and other causes of cardiac hypertrophy.
- **Scintigraphy** – has **high sensitivity** in the diagnosis of **ATTR amyloidosis**.

Non-invasive diagnostic criteria for ATTR amyloidosis:

- ^{99m}Tc -DPD scintigraphy, with uptake grade 2 or 3.
- Free light chain assay (κ , λ) – negative.
- Serum protein immunoelectrophoresis (SPIE-UIPE) – negative.
- ECG / Echocardiography / MRI criteria – supportive.

Invasive diagnostic criteria for all types of amyloidosis:

- Positive cardiac biopsy – amyloid confirmed.
- Or positive extracardiac biopsy – amyloid confirmed.

Basic diagnostic algorithm:

1. ^{99m}Tc -DPD SPECT scintigraphy,
2. Free light chain assay (κ and λ),
3. Serum protein immunoelectrophoresis (SPIE-UIPE).

7 Radionuclide Diagnostics

Scintigraphic diagnostics represents the method of first choice. Phosphate derivatives are used: in Europe, the most common are ^{99m}Tc -DPD (technetium- ^{99m} diphosphono-propane-dicarboxylic acid; Teceos®) and ^{99m}Tc -HDP, while in the USA, ^{99m}Tc -PYP (technetium- ^{99m} pyrophosphate) is used.

For scintigraphic examination of cardiac ATTR amyloidosis, the radiopharmaceutical ^{99m}Tc -DPD (diphosphono-propane-dicarboxylic acid, Teceos®) is used, which shows marked accumulation in the myocardium.

This examination has very high sensitivity for ruling out ATTR amyloidosis (more than 99%, due to the high calcium content in ATTR amyloid deposits). It provides 100% specificity when a positive scintigraphic image is combined with negative serum free light chain ratio (κ/λ) and negative immunoelectrophoresis (ELFO) for AL amyloidosis. This examination reliably distinguishes cardiac ATTR amyloidosis from AL amyloidosis.

The high sensitivity and specificity of the examination are due to the high calcium content in amyloid deposits. The fibrillar deposits consist of three main structural components: the precursor protein, the heparan sulfate proteoglycan, and the calcium-dependent circulating P component. These components bind the fibrils together, which explains the accumulation of bone-seeking radiopharmaceuticals labeled with ^{99m}Tc in amyloid tissue.



Figure 2 Skeletal imaging – normal finding, the heart is not visualized

The advantages of scintigraphic diagnostics lie in its non-invasiveness, the early detection of changes before they are visible on echocardiography (ECHO), and the fact that endomyocardial biopsy is not required. It allows for the assessment of the severity of amyloid deposition in the affected myocardium, which is also important for monitoring the effect of targeted therapy.

Indications for examination include suspected individuals with specific clinical signs of hereditary or senile transthyretin amyloidosis, and individuals over 60 years of age with

symptoms of chronic heart failure and preserved or slightly reduced left ventricular systolic function of unclear etiology.

No special preparation is required before the examination. The patient is examined in the supine position. The radiopharmaceutical is administered intravenously in a dose of 500 –700 MBq. The acquisition protocol consists of thoracic perfusion phase imaging 5 minutes after injection and whole-body SPECT/CT imaging, including thoracic imaging with segmental evaluation.

The assessment is performed visually, using the Perugini et al. (0–3) scoring system, which compares the accumulation of the radiopharmaceutical (RAF) in the left ventricle (LV) with its uptake in the ribs. The Bokhari method (heart + right lung) can also be applied.

Semi-quantitative Evaluation According to the Perugini Scale

Grade 0: Absence of radiopharmaceutical (RAF) uptake in the myocardium with **normal rib uptake**

Grade 1: Lower myocardial uptake than in the ribs

Grade 2: Myocardial uptake equal to that in the ribs

Grade 3: Myocardial uptake greater than that in the ribs

Grades 1 and 2 are characteristic of **AL amyloidosis**, where **myocardial uptake is absent or mild** and **does not reach the intensity of grades 2 and 3**

Grades 2 and 3 are characteristic of **cardiac ATTR amyloidosis (ATTR-CA)**.

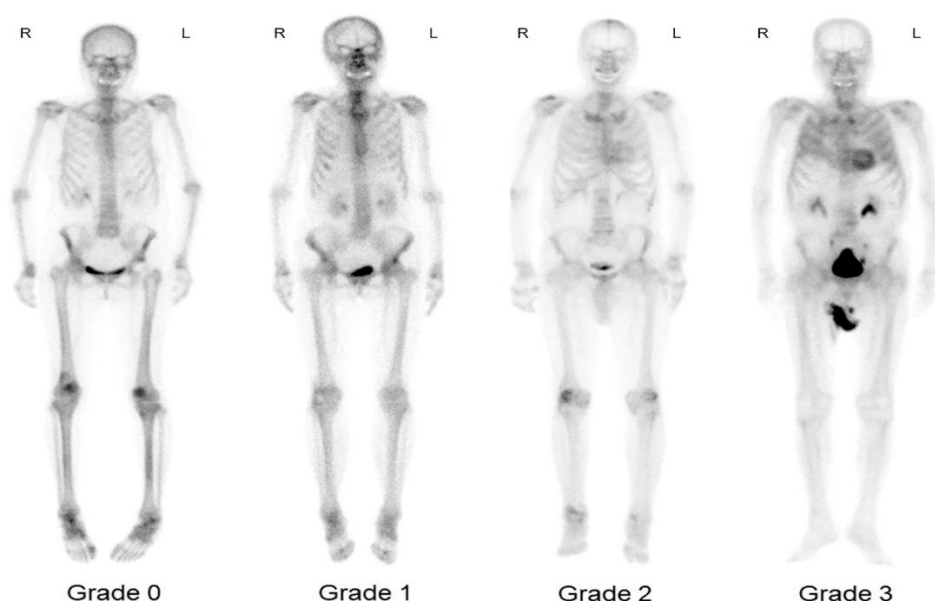


Figure 3 *Semi-quantitative evaluation according to the Perugini scale*

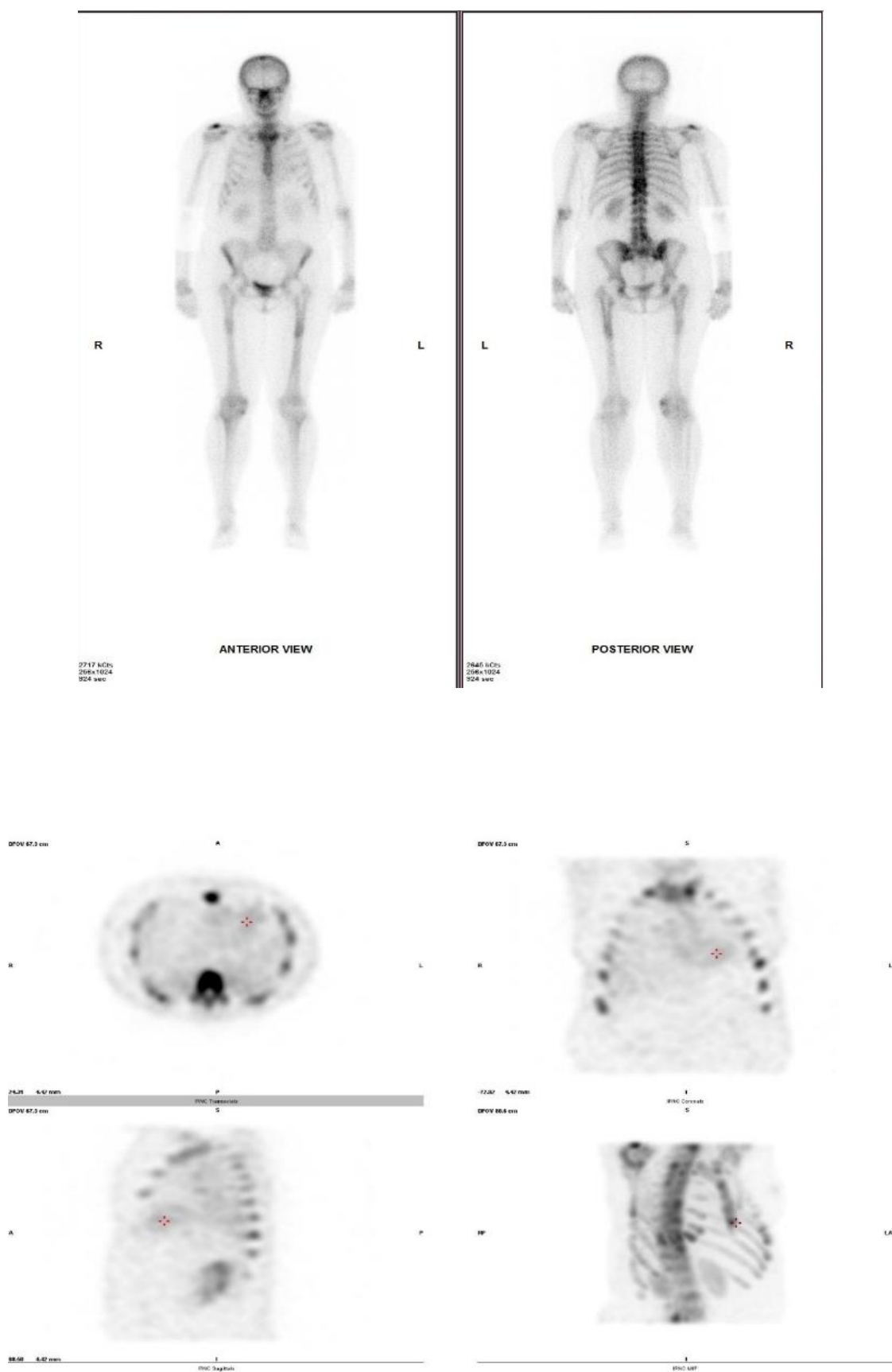


Figure 4 A 64-year-old female patient – low-intensity visualization of the cardiac silhouette not exceeding skeletal uptake (stage 1–2 amyloid changes)

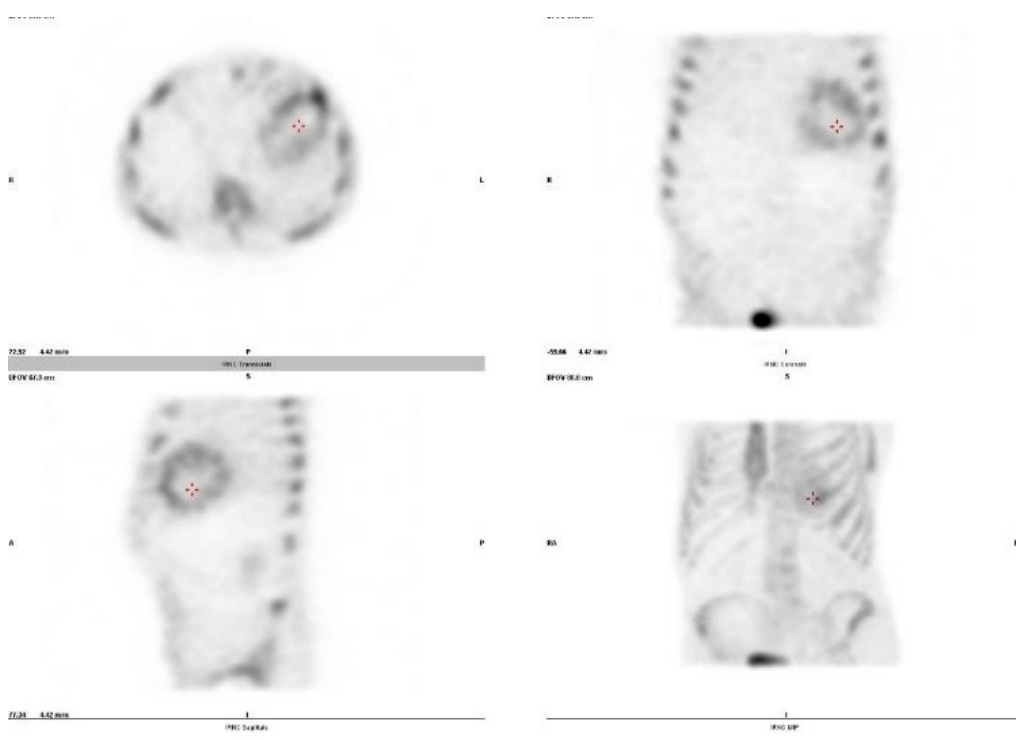
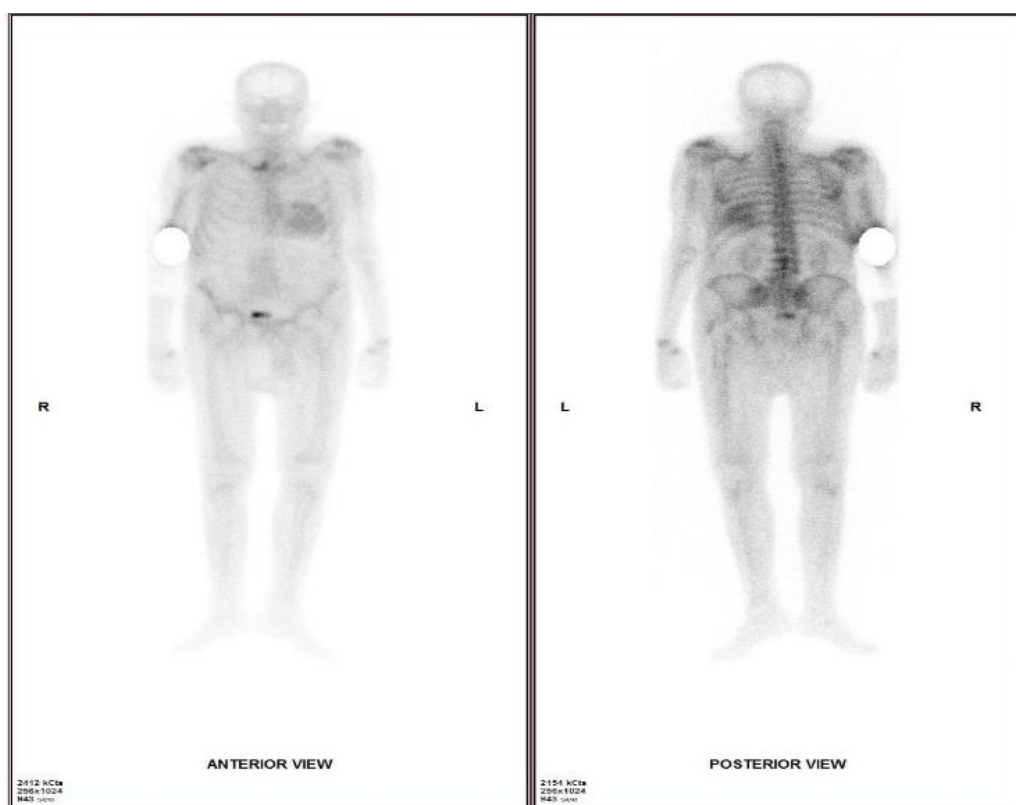


Figure 5 An 87-year-old male patient – suspected stage 3 amyloid changes

8 Our Findings

At the Department of Nuclear Medicine, Central Military Hospital – University Hospital Ružomberok, we have been monitoring cardiac silhouette visualization during skeletal scintigraphy since 2015. Between 2015 and 2023, among approximately 600 skeletal scintigraphies performed annually, we identified 1 to 3 patients per year showing a positive finding in the form of cardiac silhouette visualization.

In 2021, only one patient exhibited a positive cardiac shadow during skeletal scintigraphy. In 2022, a positive cardiac shadow was observed in five patients, while in 2023, only two patients showed this finding.

When describing the scintigrams, we notified the referring physician (most frequently an oncologist, urologist, or neurologist) of this observation. However, since most patients originated from outside our catchment region, follow-up data were not available in our records, likely indicating that no further diagnostic attention was paid to these findings. All were elderly individuals over 60 years of age.

Since 2024, we have started using ^{99m}Tc -DPD as a specific radiopharmaceutical for cardiac imaging in amyloidosis. In 2024, three patients were referred by regional cardiologists for suspected cardiac amyloidosis — two had negative findings, while one demonstrated a positive cardiac silhouette.

By the end of October 2025, thirteen patients had undergone ^{99m}Tc -DPD scintigraphy, of whom three showed positive visualization of the cardiac shadow, corresponding to grade 3 according to the Perugini scale.

9 Conclusion

In cases of ATTR amyloidosis, radionuclide diagnostics represent a highly sensitive method that can, in many instances, replace invasive biopsy. Early diagnosis and accurate typing can fundamentally influence the clinical course of the disease and determine the success of targeted therapy.

Scintigraphic imaging is a rapid, accessible, safe, non-invasive, and highly accurate diagnostic method that facilitates the timely initiation of specific therapy and enables monitoring of treatment response.

Literature

- [1] HOTTA, M. et al.: *Radionuclide Imaging of Cardiac Amyloidosis and Sarcoidosis: Roles and Characteristics of Various Tracers*. In: *RadioGraphics* (online). Roč. 40, č. 7. ISSN 1527-1323.
- [2] KRAFT, O., HAVEL, M.: *Nukleární medicína pro studenty se specifickými potřebami*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2020, 104–115 s. ISSN 978-80-7599-084-6.
- [3] PERUGINI, E., GUIDALOTTI, P. L., SALVI, F., COOKE, R. M., PETINATO, C. et al.: *Noninvasive etiologic diagnosis of cardiac amyloidosis using 99mTc-3,3'-diphosphono-1,2-propanodicarboxylic acid scintigraphy*. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2005; 46: 1076–1084. doi: 10.1016/j.jacc.2005.05.073.
- [4] GARCIA-PAVIA, P., RAPEZZI, C., ADLER, Y. et al.: *Diagnosis and treatment of cardiac amyloidosis: a position statement of the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases*. *Eur. Heart J.* 2021; 42: 1554–1568.
- [5] RAPEZZI, C. et al.: *Disease profile and differential diagnosis of hereditary transthyretin-related amyloidosis with exclusive cardiac phenotype: an Italian perspective*. *European Heart Journal*. 2013; 34: 520–528.
- [6] DONELLY, J. P., HANNA, M.: *Cardiac amyloidosis: an update on diagnosis and treatment*. *Cleve. Clin. J. Med.* 2017; 84 (Suppl 3): 12–26.
- [7] MAUER, M. S., ELLIOTT, P., COMENZO, R., SEMIGRAN, M., RAPEZZI, C.: *Addressing common questions encountered in the diagnosis and management of cardiac amyloidosis*. *Circulation*. 2017; 135 (14): 1357–1377.
- [8] GOMZALEZ-LOPEZ, E., LOPEZ-SAINZ, A., GARCIA-PAVIA, P.: *Diagnosis and treatment of transthyretin cardiac amyloidosis. Progress and hope*. *Rev. Esp. Cardiol.* 2017; 70 (11): 991–1004.
- [9] FIKRLE, M. et al.: *Cardiac amyloidosis: A comprehensive review*. *Cor et Vasa*. 2013; 55 (1): e60–e75.
- [10] MATHEW, R. M., MAURER, M. S., BOKHARI, S., DAMY, T. et al.: *Expert Consensus Recommendations for the Suspicion and Diagnosis of Transthyretin Cardiac Amyloidosis*. *Circ. Heart Fail.* 2019 Sep; 12 (9): e006075.
- [11] WITTELES, R. M., BOKHARI, S., DAMY, T. et al.: *Screening for transthyretin amyloid cardiomyopathy in everyday practice*. *JACC Heart Fail.* 2019; 7 (8): 709–716.
- [12] GILMORE, J. D., DAMY, T., FONTANA, M. et al.: *A new staging system for cardiac transthyretin amyloidosis*. *Eur. Heart J.* 2017; 39 (30): 2799–2806.
- [13] NAHARRO, M. A., BAKSI, J. J., HAWKINS, P. N., FONTANA, M.: *Diagnostic imaging of cardiac amyloidosis*. *Nature Reviews Cardiology*. 2020; 17 (7): 413–426.
- [14] OSAMO, M., SEITARO, O., TAKASHI, N., TADAO, A., YUKA, O., NAGARA, T.: *Annals of Nuclear Medicine*. 2025; 39: 1037–1052.

- [15] BENZ, D. C., FLAMMER, A. J., SCHWOTZER, R., BUECHEL, R. R.: *How to perform and interpret cardiac amyloidosis radionuclide imaging (CARI)*. *Journal of Nuclear Cardiology*. 2025; 51: 102448.

Contact:

prof. Anton LACKO, CSc.
Clinic of Nuclear medicine,
Central Military Hospital in Ružomberok
ul. gen. M. Vesela 21
034 26 Ružomberok
Slovak Republic
e-mail: lackoa@uvn.sk

Catholic University in Ružomberok
Faculty of Health Sciences
Nám. A. Hlinku 60
Ružomberok
Slovak Republic
e-mail: anton.lacko@ku.sk

VÝZVY PERSONALIZOVANEJ ZDRAVOTNEJ A SOCIÁLNEJ STAROSTLIVOSTI V KONTEXTE ETIKY

Challenges of Personalized Health and Social Care in the Context of Ethics

Peter Vansač

Abstrakt

Úvod: Personalizovaná zdravotná a sociálna starostlivosť predstavuje nový prístup, ktorý sa odkláňa od univerzálneho modelu starostlivosti k modelu reflektujúcemu jedinečnosť jednotlivca v biologickom, psychologickom, sociálnom a environmentálnom kontexte.

Cieľ: Cieľom textu je analyzovať princípy, prínosy a riziká personalizovanej starostlivosti v medicíne a sociálnej práci a poukázať na jej etický rozmer a význam multidisciplinárnej spolupráce.

Metódy: Analýza vychádza zo súčasnej literatúry a medzinárodných odborných zdrojov, ktoré sa venujú personalizovanej medicíne, sociálnej práci a starostlivosti zameranej na človeka.

Výsledky: V medicíne sa personalizácia prejavuje využívaním genetických testov, cielených terapií a presnej diagnostiky, ktoré zlepšujú účinnosť a minimalizujú nežiaduce účinky. V sociálnej práci sa zameriava na posilnenie úlohy klienta, adaptáciu služieb na jeho potreby a podporu komunitného prostredia. Medzi hlavné výzvy patria rovnosť v prístupe, otázky dôstojnosti a riziko prehlbovania sociálnych rozdielov.

Záver: Personalizovaná starostlivosť predstavuje paradigmatický posun v poskytovaní služieb. Vyžaduje si eticky zodpovedný prístup, podporu multidisciplinárnej spolupráce a nastavenie verejných politík, ktoré umožnia spravodlivé a inkluzívne poskytovanie zdravotnej a sociálnej starostlivosti.

Kľúčové slová: Etický prístup. Personalizovaná starostlivosť. Spolupráca

Abstract

Introduction: Personalized health and social care represents a new approach that shifts away from the traditional "one-size-fits-all" model toward a model that reflects the uniqueness of each individual in biological, psychological, social, and environmental contexts.

Aim: This paper aims to analyse the principles, benefits, and risks of personalized care in medicine and social work, with emphasis on its ethical dimension and the importance of multidisciplinary collaboration.

Methods: The analysis is based on contemporary literature and international scholarly sources that focus on personalized medicine, social work, and person-centred care.

Results: In medicine, personalization is reflected in the use of genetic testing, targeted therapies, and precision diagnostics, which improve treatment efficacy and minimize adverse effects. In social work, the emphasis is on empowering clients, adapting services to their individual needs, and strengthening community-based support. Key challenges include equality of access, issues of dignity and the risk of deepening social inequalities.

Conclusion: Personalized care represents a paradigmatic shift in the provision of services. It requires an ethically responsible approach, the promotion of multidisciplinary collaboration, and public policies that ensure fair and inclusive delivery of health and social care.

Key words: Ethical approach. Personalized care. Collaboration.

Úvod

Personalizácia je spôsob, ako vyjadriť koncept založený na hodnote, ktorý poháňa veľkú časť súčasnej západnej reformy sociálneho zabezpečenia welfare v službách pre dospelých a špecifické využitie tohto termínu je najvýraznejšie v politike Spojeného kráľovstva. V podstate tento prístup znamená začať s jednotlivcom ako osobou so silnými stránkami a preferenciami, ktorá môže mať sieť podpory a zdrojov, ktoré môžu zahŕňať rodinu a priateľov. Klienti môžu mať svoje vlastné zdroje financovania alebo mať nárok na štátne financovanie. Úlohou je rozvíjať služby a systémy, ktoré reagujú na individuálnu osobu a ktoré podporujú výber a kontrolu, skôr než aby sa človek zaradil do tradičných vzorcov poskytovania. Personalizácia posilňuje myšlienku, že jednotlivci sú najlepšie pripravení vedieť, čo potrebujú a ako tieto potreby môžu byť najlepšie uspokojené (Carr S, Fisher M. 2009).

Čo je personalizovaná zdravotná a sociálna starostlivosť?

Personalizovaná starostlivosť je prístup, pri ktorom sa liečba a podpora prispôbujú jedinečným charakteristikám jednotlivca — genetickým, biologickým, environmentálnym, sociálnym, psychologickým a životnému štýlu. Znamená to, že sa odkláňa modelu „one-size-fits-all“ („jedna veľkosť pre všetkých“) k modelu, ktorý reflektuje individuálne potreby, preferencie a kontext (Marks Sultan G, Dosch A, Sprumont D. 2021). Podľa Kenderešovej (2021) individuálne charakteristiky sú unikátne vlastnosti a črty každého jedinca, ktoré podnecujú jeho jedinečnosť (patria sem aj jeho vnútorné a vonkajšie špecifiká). Druhým to otvára cestu k pochopeniu života a konania (klienta/pacienta) jednotlivca.

Personalizovaná medicína sa odkláňa od osvedčeného modelu zdravotnej starostlivosti „univerzálneho riešenia“ smerom k presnej diagnostike a liečbe založenej na jedinečnom genetickom, biologickom a environmentálnom profile jednotlivca. Personalizovaná medicína (tiež označovaná ako „presná“ alebo „individualizovaná“ medicína) sa zameriava na

optimalizáciu terapeutických výsledkov, minimalizáciu nežiaducich účinkov nevhodnej liečby a riešenie komplexnej heterogenity ochorení (Bryant, E., Marks, P., Griffiths, K. et al. 2025).

Napríklad v onkológii personalizované medicínske prístupy viedli k vývoju mnohých cielených terapií a imunoterapií. Okrem toho sa používanie genetického testovania v bežnej klinickej praxi stalo bežnejším, čo umožňuje personalizovanejšie liečebné plány pre širokú škálu ochorení vrátane rakoviny, kardiovaskulárnych ochorení a zriedkavých genetických porúch.

Výskumníci v oblasti duševného zdravia volajú po zmene prístupu liečenia. Williams a kol. (2022) navrhujú tri stratégie pre rozvoj individualizovaného alebo presného prístupu v psychiatrii:

- 1) *Presná klasifikácia* : pochopiť patofyziológiu každého jednotlivého pacienta a vytvoriť profily podtypov, ktoré integrujú biologické, psychologické a empirické faktory;
- 2) *Presné plánovanie liečby* : vytvorenie intervencií, ktoré sú špecificky prispôsobené jedinečnému klinickému profilu jednotlivca, čím sa znižuje závislosť od konvenčných metód pokus-omyl alebo široko používaných štandardných liečebných postupov; a.
- 3) *Presná prevencia* : implementovať individualizované stratégie na predchádzanie vzniku alebo progresii psychiatrických porúch.

V oblasti sociálnej starostlivosti zase personalizácia často znamená viac voľby a kontroly pre klienta, zameranie sa na jeho osobné ciele a preferencie, adaptáciu služieb podľa jeho životnej situácie a aktívnu účasť klienta pri navrhovaní starostlivosti (Carr S, Fisher M. 2009).

Personalizácia v sociálnej práci podľa Sułkowski, Wójcik-Chodorowska, Jarosz, Jung-Konstanta, (2025) je prezentovaná ako dvojitý koncept. Na jednej strane predstavuje víziu budúcich zmien v oblasti sociálnych služieb a na druhej strane funguje ako praktický súbor nástrojov, ktoré umožňujú túto transformáciu. Táto dualita umožňuje súčasne stanoviť ciele reformy a poskytnúť konkrétne nástroje na ich implementáciu. Taktiež sa zdôrazňuje, že „*personalizácia je zároveň spôsob myslenia aj spôsob konania*“, čo znamená, že ju nemožno vnímať len ako nový systém pridelený sociálnym pracovníkom. Mala by sa chápať skôr ako vzťah medzi sociálnou prácou a sociálnou starostlivosťou a ľuďmi, ktorí služby prijímajú. Kľúčové princípy personalizácie sú:

- posilnenie postavenia (poskytnutie jednotlivcom a ich rodinám väčšej kontroly nad službami, ktoré dostávajú, často prostredníctvom mechanizmov, ako sú osobné rozpočty) (Jones, 2013), vedené komunitou (využívanie sociálnych sietí a komunitných zdrojov na podporu zraniteľných obyvateľov a podporu kolektívneho blahobytu).
- spolupráca (budovanie partnerstiev medzi poskytovateľmi sociálnej starostlivosti, užívateľmi sociálnych služieb a širšou komunitou s cieľom vytvoriť inkluzívne a flexibilné služby).

V posledných rokoch je otázka sociálnych služieb jednou z najdôležitejších tém na európskej úrovni (Buitrago a kol., 2023, s. 9). Riešenie problémov týkajúcich sa poskytovania týchto služieb zo strany Európskej komisie je zdôraznené v Zelenej a Bielej knihe o službách všeobecného záujmu, ktorá ukazuje, že otázky služieb sú tiež mimoriadne dôležitou oblasťou rozvoja sociálnej politiky a riadenia verejnej sféry pre európske inštitúcie (Európska komisia, 2003; Európska komisia, 2004). „*Stratégia rozvoja sociálnych služieb, verejná politika do roku 2030* (s výhľadom do roku 2035). (Rada ministrov, 2022) zdôrazňuje, že sociálne služby sú vo všeobecnosti určené pre všetkých, ale najmä pre tých, ktorí vzhľadom na svoje individuálne spôsobilosti a životné okolnosti môžu byť (a sú) vystavení akejkoľvek forme sociálneho vylúčenia alebo diskriminácie. Týka sa to ľudí (so zdravotným postihnutím, seniorov, rodiny s maloletými deťmi detí v náhradnej starostlivosti, ľudí s problémami duševného zdravia a ľudí bez domova). Tento dokument s názvom „Národný program na prevenciu chudoby a sociálneho vylúčenia. Aktualizácia 2021 – 2027, verejná politika s výhľadom do roku 2030“ (Rada ministrov, 2021) kladie dôraz na komunitné sociálne služby. Cieľom prechodu z inštitucionálnych na komunitné služby je do roku 2030 zvýšiť dostupnosť komunitných služieb starostlivosti na úrovni obcí, zvýšiť počet zariadení asistovaného bývania a zvýšiť podiel komunitných a domácich služieb v pomere k inštitucionálnej starostlivosti.

Dôstojnosť pacienta a rovnosť prístupu

Dôstojnosť je dôležitý koncept v praxi zdravotnej starostlivosti. Každý, kto využíva zdravotnícke služby, má právo na to, aby bola jeho dôstojnosť ako ľudskej bytosti uznaná a podporovaná. Pretrvávajú však obavy, že nie všetci pacienti majú pozitívne skúsenosti so zdravotnou a sociálnou starostlivosťou (Baillie, Matiti, 2013). Neetické správanie voči pacientom môže mať mnoho foriem. Niektoré z nich môžu zahŕňať: nedostatočnú komunikáciu, keď nesprávne alebo nedostatočné informácie poskytnuté pacientom môžu viesť k nesprávnemu porozumeniu liečebného procesu. Nerešpektovanie autonómie pacienta. Pacient má právo na sebaurčenie (autonómiu) a môže sa aktívne podieľať na procese liečby. Ak sa toto právo nerešpektuje, môže to byť považované za neetické. Nedostatok empatie zo strany zdravotníckych pracovníkov môže viesť k pocitu izolácie a nepochopenia zo strany pacienta. Nesprávne zaobchádzanie s pacientom môže zahŕňať fyzické alebo emocionálne zneužívanie, nedostatok rešpektu alebo dôstojnosti, alebo ignorovanie potrieb pacienta. (Ivanková, 2024). Dôvody sú mnohostranné a zahŕňajú správanie personálu ako aj prostredie kde sa im poskytuje zdravotná alebo sociálna starostlivosť. Slovo „*dôstojnosť*“ sa často používa, najmä v súvislosti so skúsenosťami so zdravotnou a sociálnou starostlivosťou. Pokiaľ ide o zdravotnú starostlivosť, Amsterdamská deklarácia z roku 1994 uznala dôstojnosť ako jedno z hlavných práv pacientov (Svetová zdravotnícka organizácia, 1994) bez ohľadu na národnosť, rasu, kmeň, vierovyznanie, farbu pleti, vek, pohlavie, politické zmýšľanie, sociálne

a vzdelanostné postavenie, kultúrne zázemie alebo povahu ich zdravotných problémov. (Baillie, Matiti, 2013).

Dikastérium pre náuku viery v Deklarácii o ľudskej dôstojnosti „*Dignitas infinita*“ (2024, čl. 1) k pojmu dôstojnosť pridáva slovo nekonečná dôstojnosť. Podľa vyššie uvedenej deklarácie „*Nekonečná dôstojnosť prináleží každej ľudskej osobe bez ohľadu na akékoľvek okolnosti a akýkoľvek stav či situáciu, v akých sa nachádza*“. Cirkev skutočnosť dôstojnosti ľudskej osoby vysvetľuje a potvrdzuje tým, že človek je stvorený na Boží obraz a Božiu podobu a je vykúpený Ježišom Kristom.

Deklarácia o ľudskej dôstojnosti sa vyjadruje aj k dôstojnosti chorého človeka v kritických alebo terminálnych podmienkach. Podľa Deklarácie chorý človek pacient si vyžaduje od všetkých nutné a primerané úsilie zmierniť utrpenie vhodnou liečbou a vyhnúť sa úpornej terapii alebo neúmerným zákrokom. Takáto liečba zodpovedá „*neustálej povinnosti chápať potreby chorého: potrebu asistencie, úľavy v bolesti, emočné, citové a duchovné potreby*“. Ľudský život, hoci v bolestivom stave, je nositeľom dôstojnosti, ktorú treba stále rešpektovať, ktorú nemožno stratiť, a úcty, ku ktorej zostáva stále nepodmienená. Nejestvujú totiž podmienky, pri nedostatku ktorých by ľudský život prestal byť dôstojný, a preto ho možno zničiť: „*Život má rovnakú dôstojnosť a rovnakú hodnotu pre každého – úcta voči životu druhého je taká istá, akou sme povinní voči vlastnej existencii*“ (Dignitas infinita, 2024, čl. 52).

Rovnosť v poskytovaní zdravotnej starostlivosti možno definovať ako rovnaký prístup k preventívnym, podporným a liečebným zdravotníckym službám pre celú populáciu bez ohľadu na bydlisko, pohlavie, kastu, ekonomické vrstvy a ďalšie faktory. Tento koncept nazývaný „*spravodlivé rozdelenie*“ bol v roku 1978 v Alma Ate navrhnutý ako jeden zo zásad primárnej zdravotnej starostlivosti. (WHO and United Nations Children Fund. Primary Health Care. Report of the International Conference on Primary Health Care Alma Ata USSR 6-12 September, 1978. Geneva: World Health Organization; 1978).

Existuje sociálny gradient v zdraví, ktorý prechádza celým spektrom socioekonomického statusu v celom spektre, čo zdôrazňuje, že nerovnosť v prístupe k zdravotnej starostlivosti je problémom celej populácie. (Friel, 2013, s. 406). Na každého pacienta, ktorý vyhľadá zdravotnú starostlivosť, pripadá mnoho ďalších, ktorí sa do zdravotníckeho zariadenia nedostanú. Čo spôsobuje túto nerovnosť? Sociálnych faktorov, ktoré stoja za týmto javom, je veľa. Môže to byť slabá kontrola nad vlastným životom (ohrozená v regiónoch, ktoré presadzujú rodovú alebo iné druhy diskriminácie), povedomie, gramotnosť, presvedčenie, dôvera, účasť na rozhodovanom procese atď. Dostupnosť zdrojov zdravotnej starostlivosti je ovplyvnená sociálnymi determinantami zdravia a nerovnosťami v zdraví. Sú to moc, príjem, tovary, služby na globálnej, národnej a lokálnej úrovni a ťažkosti, napríklad ich prístup k zdravotníckym zariadeniam a vzdelávacím zariadeniam. Zariadenia na rekreáciu, územné plánovanie, pracovné podmienky a domáce prostredie sú ďalšími determinantmi

zdravia. (Commission on Social Determinants of Health. Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health, Final Report on the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008).

Starostlivosť zameraná na pacienta

Starostlivosť zameraná na pacienta znamená, že poskytovatelia zdravotnej starostlivosti preberajú perspektívu pacienta a integrujú pacienta do procesu starostlivosti so zameraním na skúsenosti a preferencie pacientov. Medzi kľúčové faktory k starostlivosti zamerané na pacienta patrí:

- flexibilita poskytovateľa zdravotnej starostlivosti,
- otvorený a rešpektujúci kontakt s pacientmi,
- uľahčenie partnerstva (Eriksson-Liebon, Roos, Hellström, 2021).

Súčasťou integrácie pacienta a jeho rodiny do procesu starostlivosti, je napríklad aj poskytovanie bazálnej stimulácie. *„Cieľom konceptu bazálnej stimulácie je nie len napomôcť pacientom / klientom k rýchlejšiemu a ľahšiemu návratu do bežného života, ale dôležité je aj to, že im umožňuje zlepšiť kvalitu ich života. Základným pilierom konceptu je osobnosť človeka, zachovať k nemu rešpekt a úctu“* (Nemčíková, Murgová, 2023, s. 169).

Ešte dôležitejšia je liečba pacienta ako jednotlivca, poskytovanie zodpovedajúcich informácií a zvládanie jeho zdravotných problémov, pretože tieto faktory podporujú starostlivosť o pacientov. Podpora každého pacienta, záujem o situáciu pacienta, zapojenie pacienta do dialógu môžu poskytovatelia zdravotnej starostlivosti zvýšiť postavenie pacienta. Hlavnou prioritou sestier sú pacienti. Táto priorita zahŕňa rešpektovanie ľudských práv vrátane tých, ktoré sa týkajú života, voľby, dôstojnosti a rešpektu bez ohľadu na vek, farbu pleti, kultúru, etnickú príslušnosť, postihnutie alebo chorobu, pohlavie, sexuálnu orientáciu, národnosť, politiku a tiež jazyk, rasu, náboženské alebo duchovné presvedčenie, právne, ekonomické alebo sociálne postavenie (Ivanková, Popovičová, 2024).

Pojem participácia pochádza z latinského slova participare – „zúčastniť sa“ je často popisovaný ako „účastný“ alebo „spolupracujúci“. Podľa Castro et al. (2016) môže byť termín participácia pacienta definovaný ako „právo pacienta a príležitosť na ovplyvnenie a zapojenie sa do rozhodovania o jeho zdravie. Podľa Sahlsten et al. (2008) závisí miera účasti na niekoľkých faktoroch, ako je postoj pacienta, ochota, predchádzajúce nemocničné skúsenosti, úroveň lekárskeho vzdelania, fyzické schopnosti a schopnosť robiť racionálne rozhodnutia. Podpora zo strany poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, informácie, jasná komunikácia a čas strávený s pacientom však môže tiež ovplyvniť ochotu pacienta zapojiť sa. Blackburn et al., (2019) uvádza komunikáciu a informácie ako zásadný pre zlepšenie spokojnosti pacientov so starostlivosťou a posilnenie pacientov v vlastnej starostlivosti. *„Komunikácia je*

zručnosť, ktorú je nevyhnutné neustále rozvíjať, len musíme chcieť, vedieť a môcť rozvíjať. Vážne chronické ochorenia, „odlúčenie od rodiny, strach, nemožnosť pracovať, potreba sa ďalej rozhodnúť bez efektívnych informácií, to všetko má za následok zhoršenie pacientových komunikačných schopností a pasívny prístup k starostlivosti o svoje zdravie“ (Šulcová, Murgová, 2020, s. 17). Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti by preto mali zabezpečiť, aby pacienti pochopili dôvod liečby, čo sa od nich očakáva, a dať im možnosť klásť otázky, pokiaľ niečo nie je jasné. S pacientom je potrebné zdieľať komunikáciu, vzdelávanie a informácie, aby sa zvýšilo porozumenie ich situácii a úrovni sebestačnosti. Tieto aspekty sú tiež vnímané ako zvýšenie bezpečnosti pacientov, pretože pacienti sa zúčastňujú svojej vlastnej starostlivosti (Lateef, 2011). Bolo preukázané, že hovoriť o pacientoch nad ich hlavami

a používaní lekárskeho žargónu znižuje porozumenie pacientom a bráni sa v účasti pacientov (Oxelmark et al., 2018). Hoci rastúce využívanie konceptu starostlivosti zameranej na pacienta nezodpovedá popisu v literatúre. Zdravotnícke organizácie majú komplexnú úlohu transformovať starostlivosť tak, aby bola viac zameraná na pacienta (Fix et al., 2018).

Etika spolupráce medzi zdravotníckou a sociálnou starostlivosťou

Konvergencia zdravotnej a sociálnej starostlivosti znamená prepájanie služieb do jedného celku tak, aby podpora bola komplexná, individuálna a viac zameraná na osobu klienta. Tento prístup vedie k účinnejšej pomoci, koordinácii služieb (Noga, 2025).

Starostlivosť zameraná na osobu (Person-centred care (PCC)) je široko používaný koncept. Tento koncept zahŕňa poskytovanie integrovanej zdravotnej a sociálnej starostlivosti podľa potrieb ľudí, ktoré sú efektívne koordinované medzi poskytovateľmi. Podstatou PCC je systém zdravotnej starostlivosti navrhnutý podľa preferencií, hodnôt a potrieb jednotlivcov, rodín a komunity (Svetová zdravotnícka organizácia, 2015).

Obr. 1 Starostlivosť zameraná na človeka



Zdroj: CHatGBT podľa McCormack a McCance (2016)

Starostlivosť zameraná na osobu (Person-centred care – PCC), ktorú vyvinuli McCormack a McCance (2016), pomáha odborníkom a tímom pochopiť prvky zamerania na človeka a to, ako ich možno implementovať v praxi. Rámec má štyri oblasti: predpoklady; prostredie starostlivosti; procesy zamerané na človeka; a výsledky zamerané na človeka (obrázok 1). Zohľadňuje tiež multidisciplinárne a interprofesionálne prostredie a komplexnosť praxe zameranej na človeka.

Požiadavkou na poskytovanie starostlivosti zameranú na osobu je spolupráca medzi odborníkmi v oblasti zdravotnej a sociálnej starostlivosti. Spolupráca uznáva jedinečné odborné znalosti rôznych odborníkov a je nevyhnutná pre poskytovanie vysokokvalitnej starostlivosti o pacientov. Zameranie sa na osobu v praxi znamená organizáciu zdravotnej a sociálnej starostlivosti. To znamená posun od fragmentovanej, paternalistickej a na chorobu orientovanej starostlivosti k starostlivosti založenej na vzťahoch, spolupráci a holistickej starostlivosti. Medzi faktory uľahčujúce implementáciu zameranú na osobu patria organizačné faktory, vedenie, školenia, podpora, stimuly a podporný prístup zo strany odborníkov. Sociálni pracovníci sa vo svojej práci dlhodobo zameriavajú na jednotlivca a jeho kontext. Medzi prekážky implementácie PCC patrí lepšie pochopenie toho, čo znamená byť s človekom a starať sa oňho, vzťah medzi sociálnou prácou a zdravotnou starostlivosťou a rešpektovanie osobnosti klienta/pacienta. (Jobe, Lindberg, Engström, 2020).

Záver

Personalizovaná zdravotná a sociálna starostlivosť predstavuje paradigmatický posun v chápaní poskytovania služieb, ktorý reflektuje jedinečnosť každého jednotlivca. Sociálnu prácu v zdravotnej starostlivosti je možné vymedziť ako celkovú medzirezortnú kolektívnu multidisciplinárnu starostlivosť s interdisciplinárnym charakterom, ktorá zabezpečuje potrebnú symptomatickú liečbu choroby namiesto kauzálnej (Barkasi, 2021, s. 45). V medicíne sa tento prístup prejavuje v presnej diagnostike, cielených terapiách a využívaní genetických a biologických profilov, zatiaľ čo v sociálnej práci znamená väčšiu participáciu klienta, dôraz na jeho ciele a prechod od inštitucionálnej k komunitnej starostlivosti. Spoločným menovateľom oboch oblastí je dôraz na dôstojnosť, rovnosť prístupu a aktívnu účasť človeka v procese rozhodovania o vlastnej starostlivosti.

Hoci personalizovaný prístup prináša významné prínosy v podobe zvýšenej efektivity, zníženia nežiaducich účinkov a väčšej spokojnosti klientov, súčasne otvára otázky spojené s dostupnosťou, etickými dilemami a rizikom prehĺbenia sociálnych nerovností. Z toho dôvodu je nevyhnutná úzka spolupráca medzi zdravotníckymi a sociálnymi profesionálmi, ako aj podpora na úrovni politik a inštitúcií, ktoré dokážu vytvárať podmienky pre spravodlivé a inkluzívne poskytovanie služieb.

Personalizovaná starostlivosť tak nie je len technickým alebo organizačným konceptom, ale aj hodnotovou orientáciou, ktorá zdôrazňuje úctu k človeku, jeho nekonečnú dôstojnosť a právo na starostlivosť, ktorá rešpektuje jeho jedinečnosť.

Použitá literatúra

- [1] BAILLIE, L., MATITI, M.2013. Dignity, equality and diversity: an exploration of how discriminatory behaviour of healthcare workers affects patient dignity, In: Diversity & Equality in Health and Care Open Access, (2013) Volume 10, Issue 1, ISSN: 2049-5471
- [2] BARKASI, D. 2021. Komparácia úrovne spokojnosti s hospicovou starostlivosťou na Slovensku a v Rakúsku. In: Hospic – moderné zdravotnícke zariadenie 21. storočia. VSZaSP sv. Alžbety, Inštitút bl. M. D. Trčku Michalovce - ISBN 978-80-8132-239-6. 2021. s. 43 - 64.
- [3] BLACKBURN, J., OUSEY, K., & GOODWIN, E. 2019. Information and communication in the emergency department. *International Emergency Nursing*, 42, 30–35. <https://doi-org.e.bibl.liu.se/10.1016/j.ienj.2018.07.002>
- [4] BRYANT, E., MARKS, P., GRIFFITHS, K. *et al.* Treating the individual: moving towards personalised eating disorder care. *J Eat Disord* 13, 63 (2025). <https://doi.org/10.1186/s40337-025-01246-6>
- [5] BUITRAGO, M., SCHEUER, R., CORBI, A., KOZLOWITZ, N., BIGNAL, T., &GHILAIN, T. (2023). Social services in Europe: Adapting to a new reality. Publications Office of the European Union.
- [6] CARR S, FISHER, M.2009.Personalization, 14 December 2009; DOI: 10.1093/obo/9780195389678-0066
- [7] CASTRO, E. M., Van REGENMORTEL, T.,VANHAECHT, K., SERMEUS, W.,&Van HECKE, A. (2016). Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: A concept analysis based on a literature review. *Patient Education and Counseling*, 99(12), 1923–1939. <https://doi-org.e.bibl.liu.se/10.1016/j.pec.2016.07.026>
- [8] *Commission on Social Determinants of Health. Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health, Final Report on the Commission on Social Determinants of Health.* Geneva: World Health Organization; 2008. [[Google Scholar](#)]
- [9] *Council of Ministers.* (2021, August 17). Resolution No. 105 on the adoption of a public policy entitled “National Program for Countering Poverty and Social Exclusion: Update 2021–2027, Public Policy with a Perspective until 2030” (Monitor Polski, Journal of

International Studies Vol.18, No.2, 2025 72 item 843). Retrieved september 23, 2025, from

- [10] <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20210000843>
- [11] Council of Ministers. (2022, June 15). Resolution No. 135 on the adoption of a public policy entitled "Strategy for the Development of Social Services: Public Policy until 2030 (with a perspective until 2035)" (Monitor Polski, item 767). Retrieved september 25, 2025, from <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20220000767>
- [12] ERIKSSON-LIEBON, ROOS, S., HELLSTROM, I. 2021. Patients' expectations and experiences of being involved in their own care in the emergency department: A qualitative interview study, In: Journal of Clinical Nursing, Volume 30, Issue 13-14/ pp. 1942-1952, <https://doi.org/10.1111/jocn.15746>
- [13] FIX, G. M., VanDEUSEN, L., C., BOLTON, R. E., HILL, J. N., MUELLER, N., LaVELA, S. L., & BOKHOUR, B. G. (2018). Patient-centred care is a way of doing things: How healthcare employees conceptualize patient-centred care. *Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 21(1), 300–307. <https://doi-org.e.bibl.liu.se/10.1111/hex.12615>
- [14] Friel S. *Improving equity*. In: Guest C, Ricciardi W, Kawachi I, Lang I, editors. *Oxford Handbook of Public Health Practice*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2013. pp. 406–16. [Google Scholar].
- [15] IVANKOVÁ V., POPOVIČOVÁ M. 2024. Etická zodpovednosť a rozhodovanie sestier v ošetrovateľskej praxi. In *Zborník z XI. Medzinárodnej vedeckej konferencie-Konvergencia poskytovania zdravotnej a sociálnej starostlivosti pre pacientov/klientov Michalovce 15. november 2024*. Wydawnictwo Katedry Filozofii Akademii Ekonomiczno - Humanistycznej w Warszawie. Polska. ISBN 978- 83- 61087 - 93 – 9. s. 116-130.
- [16] IVANKOVÁ, V. 2024. Etické princípy a etické dilemy v procese starostlivosti o hospitalizovaných pacientov. 2024. In: *Zborník z X. Medzinárodnej vedeckej konferencie aktuálne trendy a výzvy, problémy a dilemy v profesijnej praxi pracovníkov pomáhajúcich profesií Michalovce 10. november 2023*. ISBN 978-83-61087-89-2. - (2024) s. 101-115.
- [17] KENDEREŠOVÁ, E. 2021. Úroveň ľudských životov v epoche múrov v dôsledku „únavy z dejín Európy“. In: *Prax založená na dôkazoch v pomáhajúcich profesiách*. Zborník zo VII. Medzinárodnej vedeckej konferencie. Warszawa: Collegium Humanum, 2021. 361 s. ISBN: 978-83-958245-2-4.

- [18] KONGREGÁCIA PRE NÁUKU VIERY. 2024. Dignitas infinita, Deklarácia o ľudskej dôstojnosti, Spolok sv. Vojtecha – Vojtech, spol. s r. o., Trnava 2024, 61 s., ISBN 978-80-8161-622-8.
- [19] Lateef, F. (2011). Patient expectations and the paradigm shift of care in emergency medicine. *Journal of Emergency Trauma Shock*, 4(2), 163–167. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.82199>
- [20] MARKS SULTAN, G., DOSCH, A., SPRUMONT, D. 2021. Santé personnalisée : définition, caractéristiques et perspectives pour le futur [Personalized health : definition, characters and prospects for the future]. *Rev Med Suisse*. 2021 Mar 31;17(732):654-657. French. PMID: 33793104.
- [21] McCORMACK, B., & McCANCE, T. (2016). Person-centred practice in nursing and health care: Theory and practice, 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons. [Google Scholar](#)
- [22] OXELMARK, L., ULIN, K., CHABOYER, W., BUCKNALL, T., & RINGDAL, M. (2018). Registered Nurses' experiences of patient participation in hospital care: Supporting and hindering factors patient participation in care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 612–621. <https://doi-org.e.bibl.liu.se/10.1111/scs.12486>
- [23] NEMČÍKOVÁ, M., MURGOVÁ, A. 2023. Využitie bazálnych prvkov konceptu bazálnej stimulácie v ošetrovateľskej praxi. In *MODERNÉ TRENDY V OŠETROVATEĽSTVE Zborník z vedecko-odbornej konferencie. 2023.Prešov,19.04.2023.Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, 2023, s.152-172. ISBN: 978-80-8132-282-2.*
- [24] NOGA, V. 2025. Spokojnosť klientov/pacientov ako pozitívny odraz konvergenzie poskytovania zdravotnej a sociálnej starostlivosti. In: VANSÁČ, P. (Ed.) *Zborník z XI. Medzinárodnej vedeckej konferencie, Konvergencia poskytovania zdravotnej a sociálnej starostlivosti pre pacientov/klientov, Michalovce 15. november 2024*, Wydawnictwo Katedry Filozofii Akademii Ekonomiczno - Humanistycznej w Warszawie, Warszawa 2025, ISBN 978-83-61087-93-9, s.173-187.
- [25] SAHLSTEN, M. J. M., LARSSON, I. E., & SJOSTROM, B. (2008). An analysis of the concept of patient participation. *Nursing Forum*, 43(1), <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2008.00090.x>
- [26] SUŁOWSKI, Ł., WÓJCIK-CHODOROWSKA, J., JAROSZ, K., & JUNG-KONSTANTY, S. (2025). Public value management, deinstitutionalization, and personalized social services in local communities. *Journal of International Studies*, 18(2), 50-74. doi:10.14254/2071-8330.2025/18-2/3, https://www.jois.eu/files/3_1534_Sulkowski%20et%20al.pdf

- [27] ŠULCOVÁ, J., MURGOVÁ, A. 2020. *Špecifická efektívnej komunikácie v súvislosti s kardiologickými ochoreniami v kontexte ošetrovateľstva*. In *Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia* 2020. ISSN 1339 5920 č. 05 s. 16 – 21
- [28] WILLIAMS, LM. Special Report: Precision Psychiatry—Are We Getting Closer? *Psychiatr News* [Internet]. 2022 Sep [cited 2024 Nov 28];57(9). Available from: <https://psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/appi.pn.2022.09.9.23>.
- [29] WHO and United Nations Children Fund. *Primary Health Care*. Report of the International Conference on Primary Health Care Alma Ata USSR 6-12 September, 1978. Geneva: World Health Organization; 1978. [[Google Scholar](#)])

Kontakt:

Dr. h. c. prof. ThDr. Peter Vansač, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku,

Partizánska 23,

071 01 Michalovce

e-mail: vansac@vssvalzbety.sk

WYKORZYSTANIE DOSTĘPU DOSZPIKOWEGO W WARUNKACH PRZEDSZPITALNYCH

Use of Intravenous Access in Prehospital Settings

Katarzyna Korman – Zawadzka^{1,2}

<https://orcid.org/0000-0002-2068-8178>

¹Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych

im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu, Jarosław.

²Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego w Przemyślu.

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, Przemyśl.

Streszczenie

Wstęp: Personel medyczny pracujący w systemie ratownictwa medycznego spotyka się z szeroką gamą pacjentów w stanie zagrożenia życia w różnym wieku. Jedną z najważniejszych procedur w opiece nad pacjentem w stanie zagrożenia życia wykonywaną w warunkach przedszpitalnych jest sprawne i szybkie uzyskanie dostępu donaczyniowego.[1]. Dostęp do żył obwodowych jest procedurą czasochłonną, trudną do wykonania w szczególności w stanie zagrożenia życia, dlatego doskonałą alternatywą w przypadku braku możliwości uzyskania dostępu dożylnego jest wkłucie doszpikowe, które zapewnia osiągnięcie poziomu stężenia leków i płynów w osoczu w czasie porównywalnym do drogi dożylniej [4,6,7,8]. Stosowanie wkłuc doszpikowych w warunkach przedszpitalnych u pacjentów w stanie zagrożenia życia, stanowi bezpieczny sposób podawania leków zarówno u dzieci, jak i osób dorosłych.

Cel pracy: Celem niniejszego artykułu jest charakterystyka stosowania dostępu doszpikowego w warunkach przedszpitalnych na podstawie piśmiennictwa.

Treść: Podawanie leków drogą doszpikową datowana jest na lata 30. XIX wieku, a pierwszy opis wykonanego dostępu u człowieka pochodzi z 1843 roku. Obecnie wiemy że jeśli dostęp dożylny jest utrudniony lub niemożliwy, należy rozważyć dostęp doszpikowy. W literaturze opisywane są 3 miejsca które powinny być wykorzystywane w terapii przedszpitalnej, są to: bliższa i dalsza część kości piszczelowej oraz bliższa część kości ramiennej. Na rynku medycznym znajduje się kilka rodzajów gotowych zestawów przygotowanych do wykonania dostępu doszpikowego. Najczęściej spotykane w karetkach zespołów ratownictwa medycznego to: BIG, NIO, EZ-IO.

Podsumowanie. Dostęp doszpikowy jest pewnym sposobem uzyskania dostępu donaczyniowego w celu farmakoterapii i płynoterapii w stanach zagrożenia życia. Badania

udowadniają że przez dostęp doszpikowy można podawać bezpiecznie leki. Na podstawie wielu prac można stwierdzić że wystarczy krótkie przeszkolenie aby szybko i efektywnie wykonywać dostęp doszpikowy, dodatkowo na rynku są dostępne różne zestawy zapewniający łatwy dostęp, co dla dwuosobowego zespołu ratownictwa medycznego jest kluczowe. Dostęp doszpikowy jest rozwiązaniem krótkotrwałym, nie powinien być dłużej utrzymywany niż 24 godzin.

Słowa kluczowe: Dostęp doszpikowy. Pomoc przedszpitalna. Stan zagrożenia życia.

Abstract

Introduction: Medical personnel working in the emergency medical system encounter a wide range of patients of all ages in life-threatening conditions. One of the most important procedures in the care of patients in life-threatening conditions performed in the prehospital settings is the efficient and rapid establishment of intravascular access.[1] Access to peripheral venous is a time-consuming procedure, particularly difficult to perform in life-threatening situations, therefore, an excellent alternative when intravenous access is impossible is intraosseous access, which ensures that the concentration of drugs and fluids levels in plasma is achieved in a time comparable to intravenous access [4,6,7,8]. The use of intraosseous access in the prehospital settings in life-threatening patients is a safe method of drugs administration in both children and adults.

Purpose of the study: The purpose of this article is to characterize the use of intraosseous access in prehospital settings based on the literature.

Content: Intraosseous drug administration dates back to the 1830s, and the first description of an intraosseous access in humans dates back to 1843. We now know that if intravenous access is difficult or impossible, intraosseous access should be considered. The literature describes three sites that should be used for prehospital therapy: the proximal and distal tibia, and the proximal humerus. Several types of ready-made intraosseous access kits are available on the medical market for this exact purposes. The most common kits found in emergency medical services (EMS) ambulances are BIG, NIO, and EZ-IO.

Summary: Intraosseous access is a reliable method of obtaining intravascular access for pharmacotherapy and fluid therapy in life-threatening conditions. Studies demonstrate that medications can be safely administered through intraosseous access. Based on numerous studies, it can be concluded that a short training course is sufficient to quickly and effectively perform intraosseous access. Furthermore, various kits are available on the market that ensure easy access, which is crucial for a two-person emergency medical team. Intraosseous access is a short-term solution and should not be maintained for longer than 24 hours.

Keywords: Intraosseous access. Prehospital care. Life-threatening condition.

Wstęp:

Personel medyczny pracujący w systemie ratownictwa medycznego spotyka się z szeroką gamą pacjentów w stanie zagrożenia życia w różnym wieku. Od pacjentów z lekkimi dolegliwościami bólowymi, po poszkodowanych z wypadków komunikacyjnych, z objawami wstrząsu czy nagłego zatrzymania krążenia. Wszystkie powyższe stany wymagają wdrażenia odpowiednich procedur. Jedną z najważniejszych procedur w opiece nad pacjentem w stanie zagrożenia życia wykonywanym w warunkach przedszpitalnych i szpitalnych, jest sprawne i szybkie uzyskanie dostępu donaczyniowego.[1]. Głównym jego celem jest podanie płynów i wdrażenie potrzebnej farmakoterapii. Należy jednak pamiętać, że dostęp do żył obwodowych jest procedurą czasochłonną, trudną do wykonania, wymagającą precyzji w szczególności w sytuacji nagłego zatrzymania krążenia, wstrząsu, hipotermii, otyłości czy u pacjentów pediatrycznych. Długie wykonywanie procedury i nieuzyskanie drożnego dostępu dożylnego pogarsza rokowanie poszkodowanego. W praktyce często dochodzi do bezzasadnych przypadków wydłużania uzyskania dostępu dożylnego szczególnie u pacjentów w stanie nagłego zagrożenia życia [2].

Wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ang. American Heart Association, AHA), Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ang. European Research Council, ERC) oraz Tactical Combat Casualty Care (TCCC) podają, że w przypadku braku dostępu dożylnego, należy rozważyć założenie alternatywy, jakim jest wkłucie doszpikowe (*infusio intraossea* – IO) [3, 4]. Dostęp doszpikowy uzyskuje się poprzez wstrzyknięcie igły bezpośrednio do jamy szpikowej za pomocą specjalnego sprzętu. Czas potrzebny na założenie igły doszpikowej wynosi mniej niż 1 minutę [8]. Procedura powinna być wykonana zawsze przez wykwalifikowany i doświadczony personel medyczny: ratownika medycznego, lekarza bądź pielęgniarkę systemu. Na terenie Polski pielęgniarka systemu może wykonać wkłucie doszpikowe po ukończeniu kursu specjalistycznego lub kwalifikacyjnego bądź posiadać tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa, pod warunkiem, że program kursu lub specjalizacji obejmowały treści kształcenia z tego zakresu [5].

Podawanie leków przez wkłucie doszpikowe zapewnia osiągnięcie poziomu stężenia leków i płynów w osoczu w czasie porównywalnym do drogi dożylniej[4,6,7,8]. Stosowanie wkłuc doszpikowych ma uzasadnienie nie tylko na współczesnym polu walki, ale również w warunkach przedszpitalnych u poszkodowanych w stanie zagrożenia życia, ponieważ jest najlepszym i bezpiecznym sposobem podawania leków zarówno u dzieci, jak i osób dorosłych, przy braku dostępności wkłucia dożylnego

Cel pracy: Celem niniejszego artykułu jest charakterystyka stosowania wkłuc doszpikowych w warunkach przedszpitalnych na podstawie piśmiennictwa.

Historia dostępu doszpikowego

Podawanie leków drogą doszpikową datowana jest na lata 30. XIX w., a pierwszy opis wykonanego dostępu u człowieka pochodzi z 1843 r. Drinker i wsp. w 1922 r. zbadali ukrwienie mostka oraz zasugerowali, aby wykorzystać to miejsce do transfuzji krwi [9, 10]. Pierwsza transfuzja przez dostęp doszpikowy umiejscowiony w mostku miała miejsce w 1940 r. [11,12]. W 1942 r Pepper dowiódł, że czas przepływu płynu w jamie szpikowej jest praktycznie taki sam jak przez dostęp dożylny[13]. Lata wojenne XX wieku to czas, kiedy dostęp IO stosowano powszechnie szczególnie u żołnierzy i dzieci wymagających przetoczeń krwi i podawania antybiotyków[14]. Następnie nastał czas zapomnienia dostępu doszpikowych, związku z wprowadzaniem na rynek cewników dożylnych wykonanych z tworzyw sztucznych. Ponownie zwrócono na nie uwagę dzięki J.P. Orlowski, który opisał w swojej publikacji zastosowanie dostępu IO u indyjskich dzieci leczonych na cholerę, jako najlepszą metodę w sytuacjach krytycznych w pediatrii, gdy dostęp dożylny jest niemożliwy[15]. Można powiedzieć, że Orlowski w pewnym stopniu przyczynił się do kolejnych badań nad dostępem IO i rozwoju tej metody terapeutycznej. W 1994 r. Warren i wsp. zaprezentowali wyniki badań przeprowadzonych na zwierzętach, wnioskując, że dostęp IO wykonywane w różnych miejscach alternatywnych do mostka, czyli kość udowa, ramienna, piszczelowa, kostka, dają ten sam czas osiągnięcia stężenia leku w osoczu, a co za tym idzie nie ma potrzeby zmian dawkowania w zależności od miejsca założenia dostępu IO i można połączyć podaż leku z kompresją klatki piersiowej, która w sytuacji dostępu IO w mostek była niemożliwa [16]. Kolejno Hurren w swoich badaniach udowodnił że można pobierać krew z jamy szpikowej, a poddana analizie biochemicznej na poziom hemoglobiny, hematokrytu, sodu, mocznika, kreatynina i wapnia jest zbliżona do występujących w krwi obwodowej. Natomiast wykazał różnicę w wynikach stężenia potasu oraz glukozy [17]. W 1997 r. Fiser i wsp. ocenili radiologicznie przyrost kości piszczelowej u dzieci w ciągu 12–24 miesięcy po dostępie IO, udowadniając, że dostęp IO nie powoduje problemów z przyrostem i rozwojem tkanki kostnej u dzieci[18]. Dzisiaj już wiemy, że jeśli dostęp dożylny jest utrudniony lub niemożliwy, należy rozważyć dostęp doszpikowy, obecnie dostęp IO uznaje się za standard postępowania u dorosłych i dzieci.

Wskazania do założenia dostępu doszpikowego

Wskazania do stosowania dostępu IO obejmują dorosłego i dziecko należy je wykonać w przypadku:

- braku możliwości uzyskania dostępu dożylnego w stanie zagrożenia życia:
 - dzieci – po 3 nieudanej próbie,
 - dorośli – po 2 nieudanej próbie,

- nagłego zatrzymania krążenia u osób dorosłych – resuscytacji, po 2 minutach prób założenia wkłucia dożylnego,
- w każdej sytuacji krytycznej dotyczącej stanu zdrowia dziecka, jeżeli próba dostępu do żył obwodowych trwa dłużej niż 1 minutę,
- oparzenia, wstrząs, stanu drgawkowego, hipotermii, gdy wykonanie wkłucia dożylnego jest niemożliwe lub przedłuża się [2, 8,14,19, 20].

Przeciwwskazania dostępu doszpikowego

Każda procedura ratunkowa wiąże się z przeciwwskazaniami do wykonania zabiegu, najczęściej opisywane w literaturze przeciwwskazania doczytujące dostępu IO to:

- złamanie kości w planowanym miejscu IO,
- obecność protez w miejscu wkłucia,
- uraz kończyny z uszkodzeniem pęczka naczyniowego,
- zabiegi ortopedyczne w miejscu lub nad miejscem wkłucia,
- objawy infekcji tkanek miękkich w miejscu wkłucia,
- oparzenia,
- osteoporoza,
- zespół ciasnoty przedziałów powięziowych,
- podejmowana próba założenia IO w tym samym miejscu przed upływem 24/48 godzin od momentu usunięcia igły doszpikowej [2,3,4,8,21],
- wrodzona łamliwość kości [31].

Powikłania dostępu doszpikowego

Dostęp do szpikowy jest procedurą inwazyjną i może nieść ze sobą powikłania kliniczne, choć występują dość rzadko. Powikłania, które najczęściej opisywane są w literaturze to:

- podbiegnięcia krwawe,
- ból w miejscu wkłucia,
- wynaczynienie podskórnie leku,
- przemieszczenie igły poza jamę szpikową,
- złamania kości (głównie u noworodków i pacjentów z osteoporozą lub jeśli igła jest zbyt gruba),
- wystąpienie infekcji w miejscu wkłucia tkanek miękkich,
- zapalenie w obrębie jamy szpikowej
- zator tłuszczowy,
- aplazja szpiku (zniszczenie tkanki łącznej podścieliska szpiku kostnego),

- w celu uniknięcia powikłań konieczna jest podaż płynów pod ciągłym ciśnieniem [2,3,8,14,21].

Literatura opisuje również możliwe niepowodzenia w czasie założenia dostępu doszpikowego, zalicza do nich: wkłucie poza wyznaczonym miejscem z powodu złego wyznaczenia, niezadziałanie urządzenia automatycznego, czy nakłucie/przekłucie kości [8, 21].

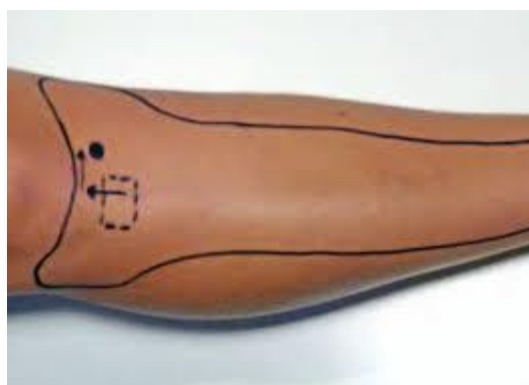
Możliwe miejsca założenia wkłucia doszpikowego

W postępowaniu ratunkowym miejsca założenia dostępu IO wymagają następujących cech: dużej jamy szpikowej, płaskiej powierzchni kostnej i łatwych do odnalezienia miejsca punktów orientacyjnych. Stosowanie się do tych zaleceń ma na celu uniknięcie powikłań, błędnego wprowadzenia igły i łatwego dostępu do opieki nad pacjentem z dostępem IO. W literaturze opisywane są 3 miejsca, które spełniają powyższe cechy i to one powinny być wykorzystywane w terapii przedszpitalnej, są to: bliższa i dalsza część kości piszczelowej oraz bliższa część kości ramiennej [2,3,4,8,14,22].

Zalecane miejsca do założenia IO to:

- Kość piszczelowa:
 - proksymalny (bliższy) odcinek kości piszczelowej: 2-3 cm poniżej rzepki i 1-2 cm przyśrodkowo (rycina 1), a u dzieci 1-2 cm przyśrodkowo i 1 cm poniżej guzowatości piszczelowej,
 - dystalny (dalszy) odcinek kości piszczelowej: 2 cm proksymalnie do podstawy kostki przyśrodkowej o głębokości 2 cm (rycina 2), a u dzieci <6 r.ż., głębokość wkłucia 0,75 – 1 cm, powyżej kostki przyśrodkowo, dzieci od 6 -12 r.ż. głębokość wkłucia 1 cm powyżej kostki przyśrodkowej [2,3,4,21,31].

Rycina 1 Wyznaczone miejsce dostępu IO - proksymalny (bliższy) koniec kości piszczelowej u osoby dorosłej



Źródło: Gałuszka D., Poznańska A., Chronowski S., Nadolny K. Penar J., Penar K. Kiedy nie ma już wyboru – czyli o dostępie doszpikowym. Na Ratunek 5/19: 8-19 [32].

Rycina 2 Wyznaczone miejsce dostępu IO – Dystalny (dalszy) odcinek kości piszczelowej



Źródło: Gałuszka D., Poznańska A., Chronowski S., Nadolny K. Penar J., Penar K., Kiedy nie ma już wyboru, – czyli o dostępie doszpikowym. Na Ratunek 5/19: 8-19 [32].

- Kość ramienna: przednia powierzchnia głowy kości ramiennej na guzku większym w kierunku wyrostka rylcowatego kości ramiennej (rycina 3). Należy upewnić się, że ramię osoby poszkodowanej jest zgięte i obrócone na brzuchu w taki sposób by łokieć był zgięty pod kątem 90 stopni, a dłoń pacjenta ułożona na brzuchu,
- Mostek: linia środkowa ok 1.5 cm poniżej wycięcia mostka (rycina 4), wykonywana wyłącznie dedykowanym do tego miejsca zestawem FAST i FAST Responder, miejsce nie zalecane u dzieci. Stosowany najczęściej w służbach mundurowych w warunkach pola walki[2,3,4,21,31].

Rycina 3 Wyznaczone miejsce dostępu IO - kość ramienna u osoby dorosłej



Źródło: Gałuszka D., Poznańska A. , Chronowski S., Nadolny K. Penar J., Penar K., Kiedy nie ma już wyboru, – czyli o dostępie doszpikowym. Na Ratunek 5/19: 8-19 [32].

Rycina 4 Wyznaczone miejsce dostępu IO - mostek



Źródło: Gałuszka D., Poznańska A., Chronowski S., Nadolny K., Penar J., Penar K., Kiedy nie ma już wyboru, – czyli o dostępie doszpikowym. Na Ratunek 5/19: 8-19 [32].

W piśmiennictwie można odnaleźć alternatywne miejsca zakładania dostępu IO obejmują one: kość promieniową, przyśrodkową część stawu skokowego, kość łokciową, miednicę i obojczyk. Stosowanie tych miejsc jest rzadkie z powodu trudności wykonania i dużego ryzyka powikłań[3,4].

Sprzęt potrzebny do wykonania dostępu doszpikowego

Na rynku medycznym znajduje się kilka rodzajów gotowych zestawów przygotowanych do wykonania dostępu doszpikowego. Najczęściej spotykane w karetkach zespołów ratownictwa medycznego to:

- Zestaw BIG (ang. Big Injection Gun) – to strzykawka automatyczna w dwóch rozmiarach z cylindrem niebieskim- ADULT- przeznaczonym dla pacjentów dorosłych i z czerwonym cylindrem - PEDIATRIC – do zastosowania u pacjentów 0 - 12. r.ż. Automat jest zbudowany z cylindra, który na korpusie jest obrotowy, co daje możliwość regulacji głębokości, dodatkowo zabezpieczony zawleczką, która chroni przed samoczynnym wystrzeleniem igły, zawleczka pełni również funkcję stabilizatora założonej już igły. BIG jest urządzeniem najczęściej stosowanym przez lekarzy, ratowników medycznych, pielęgniarki systemu w pogotowiu ratunkowym, szpitalach, siłach zbrojnych, agencjach rządowych i środowiskach taktycznych [8] (rycina 5).

Rycina 5. Zestaw BIG (Big Injection Gun)



Źródło: <https://www.sklepratowniczy.pl/igla-doszpikowa-big-aparat-automatyczny-dla-dzieci.html> [dostęp 21.09.2025]

- Zestaw EZ-IO – zestaw półautomatyczny EZ-IO jest metodą umożliwiającą uzyskanie dostępu do jamy szpiku polegającą na wkręcaniu igły do kości. Składa się z napędu - wiertarki oraz igły. Przyrząd jest szczelnie zamknięty, zasilany akumulatorowo, niewymagający ładowania z żywotnością wprowadzenia około 500 igieł. Igła z metalową nasadą umożliwia jej przyłączenie do magnetycznego złącza napędu. Dostępne są trzy typy igieł, które umożliwiają wybór odpowiedniej długości igły: mała: 15 mm – dla pacjentów o wadze od 3–39 kg, średnia: 25 mm – dla pacjentów o wadze ponad 3 kg, duża: 45 mm – dla pacjentów o wadze ponad 40 kg lub nadmierną grubością tkanki (rycina 6).

Rycina 6 Zestaw EZ-IO



Źródło: <https://www.boxmetmedical.pl/ez-io-wklucie-doszpikowe,p392,334.html> [dostęp 21.09.2025]

- NIO (ang. New Intra Osseus) to automatyczna strzykawka, posiadająca prostszą budowę niż BIG oraz ulepszony mechanizm wystrzeliwujący igłę, stabilizator pełni funkcję ogranicznika głębokości i wystrzeliwany jest wraz z igłą. NIO dostępny jest

w dwóch wariantach dla osób powyżej 12 r.ż. i dorosłych występuje w jednej długości igły 25 mm, dla dzieci posiada dwa zakresy wiekowe 3-9 lat o głębokości igły 14 mm oraz 9-12 lat o głębokości 18 mm wystarczy usunąć czerwona przestrzeń by zmienić głębokość igły (Rycina 7).

Rycina 7 NIO -. New Intra Osseus

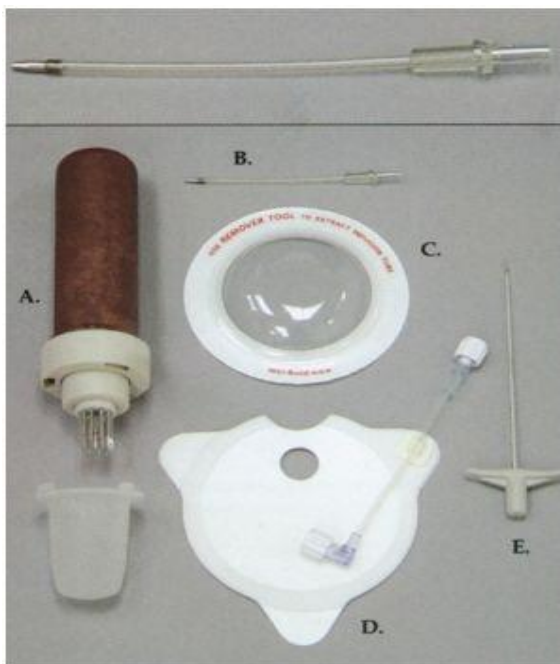


Źródło: <https://be-safe.co.za/product/nio-intraosseous-needle/> [dostęp 21.09.2025].

Na rynku dostępne są inne rodzaje zestawów do wykonywania IO – rzadko zalecane w procedurach przedszpitalnych w systemie ratownictwa medycznego:

- FAST (ang. First Access for Shock and Trauma) – system używany wyłącznie na mostku, został skonstruowany by sprostać wymogom interwencji ratowniczych na polu walki. FAST IO jest używany i dedykowany medycynie wojskowej oraz wytycznym opieki nad rannymi w warunkach taktycznych (rycina 8).

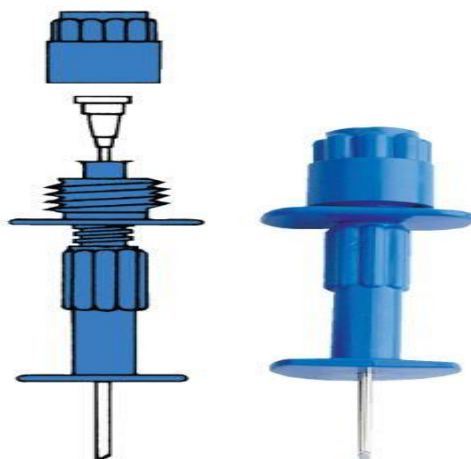
Rycina 8 FAST 1 - First Access for Shock and Trauma



Źródło: <https://www.medipment.pl/produkt/arrow-int-fast1-54614> [dostęp 21.09.2025]

- Igła Janshide (JN) - wywodzi się od igieł stosowanych w biopsji szpiku kostnego, znana również, jako igła Illinois. Sprzęt ten nie jest automatyczny, stosowanie jej polega na ręcznym wkręceniu jej do tkanki kostnej poprzez jednoczesne nałożenie nacisku i ruch obrotowy. Głębokość wkłucia reguluje się, wkręcając lub wykręcając końcówkę, zaletą tej igły jest łatwość obsługi i niski koszt, ale główną jej wadą jest użycie nadmiernej siły w porównaniu z innymi urządzeniami (rycina 9).

Rycina 9. Igła Janshide



Źródło: <https://www.medipment.pl/produkt/care-fusion-illinois-92063> [21.09.2025]

Procedura założenia dostępu doszpikowego

Procedura jest to sformalizowana, uporządkowana i oparta na sprawdzonych standardach czynność wykonywana w ramach świadczonej opieki nad pacjentem[23]. Procedura założenia dostępu doszpikowego będzie uzależniona od czynników takich jak: wiek poszkodowanego, odrębności anatomiczne, przyjęta metoda iniekcji doszpikowej, warunki, w jakich będzie wykonywana procedura oraz sprzęt, jakim będzie dysponowała osoba zakładająca.

Na podstawie wielu prac badawczych autorzy udowodnili, że wystarczy krótkie przeszkolenie, aby szybko i efektywnie wykonywać dostęp doszpikowy. Co za tym idzie uzyskanie dostępu IO jest relatywnie prostą czynnością [7,24,25].

Procedura rozpoczyna się od przygotowania sprzętu w zależności od wykorzystywanego zestawu, którym dysponuje zespół ratownictwa medycznego – NIO, BIG, EZ-IO wraz z kompletem igieł. Bezpośrednio przed przystąpieniem do procedury należy zadbać o zasady aseptyki i antyseptyki: zdezynfekować ręce i założyć rękawiczki jednorazowego użytku. W celu uniknięcia powikłań oraz narażenia na infekcje każdorazowo należy stosować standard aseptycznej techniki bezdotykowej (ang. Aseptic Non Touch Technique, ANTT) we wszystkich procedurach inwazyjnych [26]. Miejsce wkłucia należy

wyznaczyć w taki sposób, aby przeprowadzenie podaży leków i płynów nie przeszkadzało w logistyce akcji ratunkowej np. transporcie. Przed przystąpieniem do założenia dostępu należy zdezynfekować skórę za pomocą gotowych jednorazowych gazików nasączonych środkiem dezynfekcyjnym oraz poczekać na wyschnięcie środka. Należy pamiętać o ręcznej stabilizacji kończyny bez dotykania miejsca zdezynfekowania. Igłę wprowadza się zgodnie z zaleceniami producenta i w zależności od posiadanego zestawu. Po wprowadzeniu należy usunąć prowadnik z igły koniecznie sprawdzić czy zestaw został prawidłowo umiejscowiony w jamie szpikowej poprzez kontrolę igły (czy jest stabilna), a następnie strzykawką zaaspirować szpik do strzykawki. Bezpośrednio po wykonaniu procedury konieczne jest połączenie igły z drenem przedłużającym zakończonym trójnikiem (dren powinien być uprzednio wypełniony roztworem 0,9%) i przepłukanie igły 0,9% NaCl w objętości 5-10 ml u osób dorosłych, a u dzieci 2-5 ml [29]. W czasie przepłukiwania należy obserwować czy nie pojawia się obrzęk w okolicy wkłucia lub czy nie dochodzi do przesączenia płynu obok kaniuli w tej sytuacji należy usunąć kaniulę i zmienić miejsce wkłucia [31]. Należy pamiętać, że każdorazowo po sprawdzeniu stabilizacji i drożności zabezpieczyć dostęp IO za pomocą przeznaczonego do tego opatrunku, który dodatkowo stabilizuje kaniulę, może to być opatrunek włókninowy, taśma samoprzylepna, plastikową zawleczką (BIG), alternatywnie zabezpieczenie jałową gazą i bandażami ułożonymi równolegle do założonej igły i delikatne przybandażowanie. W sytuacji dalekiego transportu lub możliwości uszkodzenia kaniuli zaleca się unieruchomienie kończyny. W celu stosowania farmakoterapii i płynoterapii celem zapewnienia przepływu przez dostęp IO należy stosować mankiety ciśnieniowe do szybkiego przetaczania lub pompy infuzyjnych [3, 27]. U pacjentów przytomnych w celu zmniejszenia dolegliwości bólowych i uczucia rozpierania w miejscu wkłucia, należy rozważyć zastosowanie roztworu 1–2% lidokainy u dorosłych w dawce 0,5 mg/kg mc. lub 20-40 mg, a u dzieci 0,5mg/kg mc. (0,025ml/kg mc.) [31]. W sytuacji stanu zagrożenia życia przez dostęp doszpikowy mogą być podane wszystkie leki (z wyjątkiem nierozcieńczonych leków hiperosmolarnych) zgodnie z standardem postępowania ratunkowego łącznie z preparatami krwi oraz kontrastu. Ważne żeby pamiętać że lek podany w bolusie ze strzykawki zawsze powinien być przepłukany 0.9% NaCl, co najmniej 10 ml celem uniknięcia zastoju w jamie szpikowej [2,3,4,14,29,30,31].

Założony dostęp IO należy utrzymywać do 24 godzin[3,4,8,28,29,31]. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest utrzymanie dostępu do 48 godzin, ale należy pamiętać o wnikliwej obserwacji pod kątem powikłań[3,4].

Pielęgnacja dostępu IO powinna przebiegać z zasadami aseptyki i antyseptyki i być traktowana przez personel medyczny w zbliżony sposób jak wkłucie centralnego. [14,28].

Usunięcie dostępu IO jest bardzo proste, należy wkręcić do wystającej kaniuli pustą strzykawkę typu Luter - lock, ustabilizować kończynę i delikatnie usunąć igłę wykonując ruch obrotowy strzykawki zgodnie z wskazówkami zegara. Miejsce wkłucia należy zabezpieczyć

jałowym gazikiem i ucisnąć do momentu ustąpienia krwawienia, a następnie założyć jałowy opatrunek barierowy [2,14,27].

Podsumowanie

Dostęp doszpikowy jest pewnym sposobem uzyskania dostępu donaczyniowego w celu farmakoterapii i płynoterapii w stanach zagrożenia życia. Badania udowadniają, że przez dostęp doszpikowy można podawać bezpiecznie leki, te same, co przez wkłucie dożylné, bez zmian dawek, a czas osiągnięcia stężenia leku w osoczu jest taki sam, co podaż dożylna. Na podstawie wielu prac można stwierdzić, że wystarczy krótkie przeszkolenie, aby szybko i efektywnie wykonywać dostęp doszpikowy, dodatkowo na rynku są dostępne różne zestawy zapewniające łatwy dostęp, co dla dwuosobowego zespołu ratownictwa medycznego jest kluczowe. Dostęp doszpikowy jest rozwiązaniem krótkotrwałym, nie powinien być dłużej utrzymywany niż 24 godzin, dopuszczalne jest utrzymanie dostępu IO do 48 godzin. Personel medyczny powinien znać zasady użytkowania i pielęgnacji dostępu IO.

Piśmiennictwo:

- [1] GRANFELDT A., AVIS S.R., LIND P.C. i wsp.: Intravenous vs. Intraosseous administration of drugs during cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2020;149: 150-157. PubMed:32142750.
- [2] KUCAB M. Zastosowanie wkłuc doszpikowych w ratownictwie medycznym. Na ratunek. 5/2019. <https://ratownicy24.pl/zastosowanie-wkluc-doszpikowych-w-ratownictwie-medycznym/> [dostęp 19.09.2025].
- [3] ILCZAK T., WOŁOSIANKA J.: Dostęp doszpikowy W: Ilczak T (red.) *Procedury ratunkowe przedszpitalne tom 1*. PZWL. Warszawa. 2023: 283-295.
- [4] Podlewski R., Żaba Z., Ciepluch N.: Wkłucie doszpikowe. W: Podlewski R. (red) *Medyczne czynności ratunkowe w praktyce ratownika medycznego*. PZWL. Warszawa 2025: 247-264.
- [5] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego Dz.U.2025.821 t.j. wersja od 24 czerwca 2025 r. <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dz-uziennik-ustaw/rodzaj-i-zakres-swiadczen-zapobiegawczych-diagnostycznych-leczniczych-18577636>.
- [6] SHEILS M, ROSS M, EATOUGH N, CAPUTO ND. Intraosseous access in trauma by air medical retrieval teams. *Air Med J* 2014;33(4):161-4.
- [7] TRUSZEWSKI Z. , SZARPAK Ł., CZYŻEWSKI Ł. , KUROWSKI A., ANISZEWSKA P.: Pierwsze doświadczenia z nowym wkłuciem doszpikowym NIO Adult – badanie manekinowe, randomizowane, krzyżowe. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2015; 9: 144-150.
- [8] DABROWSKA A., DABROWSKI M., BIELSKI K., MACIEJEWSKI A., SURZYN E.: Intraosseous access – future, present and everyday life. *Disaster and Emergency Medicine Journal* 2017, Vol. 2, No. 1, 19–26 DOI: 10.5603/DEMJ.2017.0004.
- [9] DRINKER CK, DRINKER KR, LUND CC. The circulation of the mammalian bone marrow. *Am J Physiol* 1922; 62: 1-92.
- [10] WAYNE MA. Adult Intraosseous Access: An idea whose time has come. *Israeli J Emerg Med* 2006; 2: 41-45.
- [11] HENNING N. Intrasternal injections and transfusions. *JAMA* 1945; 128: 240.
- [12] QUILLIGAN J., TURKEL H.: Bone marrow infusion and its complications. *Am J Dis Child* 1946; 71(5):457-465; doi:10.1001/archpedi.1946.02020280002001.
- [13] PAPPER EM. Bone marrow route for injecting fluids and drugs into the general circulation. *Anesthesiology* 1942; 3: 307-313.

- [14] JĘDRZEJCZYK M., BAZALIŃSKI D, WIĘCH P., WŁODYKA A.: Dostęp doszpikowy w stanach zagrożenia życia. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne* 2012; 2: 52-63.
- [15] ORLOWSKI JP. My kingdom for an intravenous line. *Am J Dis Child* 1984; 138 (9): 803; doi.org/10.1001/arcgpedi.1984.021404700030001.
- [16] WARREN DW, KISSOON N, MATTAR A, MORRISSEY G, GRAVELLE D, RIEDER MJ. Pharmacokinetics from multiple intraosseous and peripheral intravenous site injections in normovolemic and hypovolemic pigs. *Crit Care Med* 1994; 22: 838-843.
- [17] HURREN JS. Can blood taken from intraosseous cannulations be used for blood analysis? *Burns* 2000; 26: 727-730. doi: 10.1016/s0305-4179(00)00034-6.
- [18] FISER RT, WALKER WM, SEIBERT JJ, MCCARTHY R, FISER DH. Tibial length following intraosseous infusion: a prospective, radiographic analysis. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13: 186-188. doi: 10.1097/00006565-199706000-00003.
- [19] BUCK ML, WIGGINS BS, Sesler JM. Intraosseous drug administration in children and adults during cardiopulmonary resuscitation. *Ann Pharmacother.* 2007; 41(10): 1679–1686, doi: 10.1345/aph.1K168, indexed in Pubmed: 17698894.
- [20] KOVAR J, GILLUM L. Alternate route: the humerus bone - a viable option for IO access. *JEMS.* 2010; 35(8): 52–59, doi: 10.1016/S0197- 2510(10)70207-2, indexed in Pubmed: 20708143.
- [21] GAŁUSZKA D., CHRONOWSKI S.: Miejsca uzyskania dostępu doszpikowego. W: Wieczorek M., Szast K., Kucap M. (red.). *Standardy postępowania w ratownictwie medycznym – część 2. Praca zbiorowa.* Elamed Media Group, Katowice 2025: 81-86.
- [22] ANSON J.: Vascular access in resuscitation: Is there a role for the intraosseous route? *Anesthesiology* 2014; 120(4):1015-1031.
- [23] KÓZKA M. Metodologia opracowania procedur pielęgniarских. W: *Procedury pielęgniarские.* Kózka M, Płaszewska-Żywko L (red.). PZWL, Warszawa 2011: 33.
- [24] OLAUSSEN A, WILLIAMS B. Intraosseous access in the prehospital setting: literature review. *Prehosp Disaster Med* 2012;27(5):468-72.
- [25] DAY MW. Intraosseous devices for intravascular access in adult trauma patients. *Crit Care Nurse* 2011;31(2):76-89.
- [26] ROWLEY S., CLARE S., MACQUEEN S. i wsp.:ANTTV2: an updated practice framework for aseptic technique. *BrNurs* 2010; 19:5-11.
- [27] DORNHOFFER P.; MCMAHON K. KELLAR J.Z. Intraosseous Vascular Access W. StatPearls [Internet]. aktualizacja 05/2025 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554373/> [21.09.2025].
- [28] LEIDEL BA, KIRCHHOFF C, BOGNER V, STEGMAIER J, MUTSCHLER W, KANZ KG, BRAUNSTEIN V. Is the intraosseous access route fast and efficacious compared

to conventional central venous catheterization in adult patients under resuscitation in the emergency department? A prospective observational pilot study. Patient Saf Surg 2009; 3: 24.

[29] <https://emedicine.medscape.com/article/908610-overview#showall> [dostęp 21.09.2025].

30. CEBULA G., JANKOWSKI M.: Kaniulacja jamy szpikowej – data weryfikacji 11.07.2025 <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.IV.24.28>.

[31] HASTINGS D., HAN K.: Wstrząs i kontrola krwawienia – umiejętności praktyczne. W: Roy L.A. Kyee Han, Campbell J.E: International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach. Edycja IX. Medycyna Praktyczna. Kraków, 2022 85-94.

[32] GAŁUSZKA D., POZNAŃSKA A. , CHRONOWSKI S., NADOLNY K. PENAR J., PENAR K. Kiedy nie ma już wyboru – czyli o dostępie doszpikowym. Na Ratunek 5/19: 8-19. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/987691> [dostęp 21.09.2025].

Kontakt:

mgr Katarzyna Korman – Zawadzka

Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych

im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu

ul. Czarnieckiego 16

37-500 Jarosław.

Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego w Przemyślu.

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej

ul. Juliusza Słowackiego 85

37-700 Przemyśl.

ÚČNNOSŤ KÚPEĽNEJ LIEČBY PRI PODPORE REKONVALESCENCIE ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV V REMISII

Effectiveness of Spa Therapy in Supporting the Rehabilitation of Oncology Patients in Remission

Nadežda Peterková Justhová ^{1 2}

¹Kúpele Trenčianske Teplice, a.s.

²Vysoká škola zdravotníctva a sociálne práce sv. Alžbety, Bratislava

Súhrn

Autor sa v príspevku zaoberá účinnosťou kúpeľnej liečby pri podpore rekonvalescencie onkologických pacientov v remisii. Kúpeľná liečba predstavuje významnú súčasť komplexnej starostlivosti o onkologických pacientov v remisii, ktorá napomáha zlepšiť ich fyzický a psychický stav po ukončení onkologickej liečby. Využitie špecializovaných kúpeľných procedúr, ako sú balneoterapia, fyzioterapia, hydroterapia či klimatoterapia, podporuje regeneráciu organizmu, zmierňuje únavu, zlepšuje pohyblivosť a kvalitu života pacientov. Kúpeľná liečba zároveň prispieva k zníženiu vedľajších účinkov onkologickej terapie, ako sú chronická bolesť, svalová slabosť a psychická depresia, čo vedie k lepšej celkovej rekonvalescencii. Klinické štúdie potvrdzujú pozitívny vplyv kúpeľnej liečby na imunitný systém, čím sa znižuje riziko recidívy a podporuje dlhodobá stabilita zdravotného stavu. Význam kúpeľnej liečby spočíva aj v individuálnom prístupe, kde sa terapeutické programy prispôbujú konkrétnym potrebám pacientov podľa typu a štádia onkologického ochorenia. Cieľom je nielen fyzické uzdravenie, ale aj psychická podpora a zlepšenie kvality života, čo je kľúčové pre úspešnú reintegráciu pacientov do bežného života.

Kľúčové slová: Kúpeľná liečba. Podpora rekonvalescencie. Onkologickí pacienti. Remisia.

Summary

The author addresses the effectiveness of spa therapy in supporting the rehabilitation of oncology patients in remission. Spa therapy represents a significant part of comprehensive care for oncology patients in remission, helping to improve their physical and mental condition after completing oncological treatment. The use of specialized spa procedures such as balneotherapy, physiotherapy, hydrotherapy, and climatotherapy supports the regeneration of the body, alleviates fatigue, improves mobility, and enhances patients' quality of life. Spa therapy also contributes to reducing the side effects of oncological treatment, such as chronic

pain, muscle weakness, and psychological depression, leading to better overall rehabilitation. Clinical studies confirm the positive effects of spa therapy on the immune system, thereby reducing the risk of relapse and supporting long-term stability of health. The importance of spa therapy also lies in its individualized approach, where therapeutic programs are adapted to the specific needs of patients based on the type and stage of oncological disease. The goal is not only physical recovery but also psychological support and improvement of quality of life, which is crucial for the successful reintegration of patients into everyday life.

Keywords: Spa therapy. Rehabilitation support. Oncology patients. Remission.

Úvod

Onkologické ochorenia predstavujú jednu z najvýznamnejších zdravotných výziev súčasnosti. Moderné liečebné metódy, vrátane chirurgickej liečby, chemoterapie a rádioterapie, umožňujú čoraz častejšie dosahovať remisii ochorenia. Avšak po ukončení aktívnej liečby pacienti často čelia mnohým fyzickým i psychickým ťažkostiam, ktoré negatívne ovplyvňujú ich kvalitu života a schopnosť návratu do bežného života. Rekonvalescencia onkologických pacientov preto vyžaduje komplexný prístup, ktorý okrem zdravotnej starostlivosti zahŕňa aj rehabilitačné a regeneračné metódy. Kúpeľná liečba predstavuje významný rehabilitačný nástroj, ktorý svojím komplexným pôsobením napomáha regenerácii organizmu po onkologickej liečbe. Využitie prírodných liečivých zdrojov, špecializovaných procedúr a terapeutických programov je zamerané na zmiernenie následkov onkologickej liečby, podporu imunitného systému a zlepšenie celkového zdravotného a psychického stavu pacientov. Cieľom tohto príspevku je zhodnotiť účinnosť kúpeľnej liečby ako dôležitého doplnku pri podpore rekonvalescencie onkologických pacientov v remisii.

Úloha a význam kúpeľnej liečby pri podpore rekonvalescencie onkologických pacientov

Kúpeľná liečba predstavuje terapeutický proces využívajúci prírodné liečivé prostriedky, ako sú minerálne vody, liečivé plyny a peloidy, ktoré sú viazané na špecifické geografické lokality. Z tohto dôvodu je realizácia kúpeľnej liečby možná len v miestach s prirodzeným výskytom týchto prírodných zdrojov (Mihalovics, 2009).

Kúpeľná liečba pôsobí na ľudský organizmus dvojako:

- **Astenotropný účinok** spočíva v opakovaných dráždivých podnetoch, ktoré priaznivo ovplyvňujú adaptačné a regulačné mechanizmy organizmu,
- **Nozotropný účinok** je zameraný priamo na postihnutý orgán alebo tkanivo (Mihalovics, 2009).

Vplyv kúpeľnej liečby je systémový, pričom dochádza k mobilizácii obranných síl organizmu s cieľom normalizovať porušené adaptačné schopnosti, zvyšovať odolnosť voči stresovým faktorom, obnovovať narušenú neurovegetatívnu rovnováhu a upravovať funkcie tých orgánov, ktoré neboli priamo poškodené (Mihalovics, 2009).

Kúpeľná starostlivosť

Kúpeľná starostlivosť predstavuje komplex súboru zdravotníckych činností a postupov, ktoré zahŕňajú liečebnú rehabilitáciu a výchovu k zdravému spôsobu života. Jej cieľom je prevencia ochorení, návrat a upevnenie zdravia alebo stabilizácia chronických ochorení s maximálnym zmiernením ich dôsledkov, predĺžením života a zlepšením jeho kvality. Kúpeľná starostlivosť je poskytovaná v prírodných liečebných kúpeľných zariadeniach formou lôžkovej alebo ambulantnej starostlivosti (Jandová, 2009).

Možnosti kúpeľnej liečby onkologických pacientov

Slovenská republika je krajinou bohatou na prírodné liečivé zdroje, ktorých využívanie v rámci kúpeľnej liečby má dlhoročnú tradíciu. Kúpeľná liečba zahŕňa široké spektrum liečebných odborov, medzi ktoré patria fyzioterapia, balneológia, klimatoterapia, kinezioterapia, elektroterapia, helioterapia a fototerapia. Všetky kúpeľné zariadenia na Slovensku sú situované v konkrétnych klimatických pásmach, pričom významný terapeutický efekt má aj vplyv miestneho podnebia. Pre onkologických pacientov je kúpeľná liečba indikovaná najmä do 24 mesiacov od ukončenia komplexnej onkologickej liečby, ktorá zahŕňa chemoterapiu a rádioterapiu. Je nevyhnutnou podmienkou, aby základné onkologické ochorenie bolo v remisii. Pri predpisovaní liečebných procedúr je potrebné striktne dodržiavať špecifické kontraindikácie týkajúce sa onkologických pacientov, ako aj všeobecné kontraindikácie kúpeľnej liečby, aby sa predišlo možným nežiaducim účinkom a zabezpečila maximálna bezpečnosť a účinnosť terapie (Jandová, 2009).

Kúpeľné miesta určené na liečbu onkologických pacientov

Kúpeľné zariadenia určené na liečbu onkologických pacientov sú v súčasnosti indikované na základe základnej diagnózy. Historicky sa špecializácia na liečbu onkologických pacientov sústredila najmä v kúpeľoch Lúčky a Ružbachy. V súčasnosti však do indikačných zoznamov na liečebnú starostlivosť zaradili onkologické diagnózy všetky kúpeľné zariadenia na Slovensku (Poláková, Polák, Husarovičová, 2010). Návrh na kúpeľnú starostlivosť je potrebné zdôvodniť priložením prepúšťacej správy z nemocnice alebo odborným lekársym nálezom.

Odborné a laboratórne vyšetrenia nesmú byť staršie ako 6 mesiacov, pokiaľ zdravotný stav pacienta nevyžaduje vykonať nové vyšetrenia. Praktický lekár má povinnosť potvrdiť aktuálny zdravotný stav pacienta pred nástupom kúpeľnej liečby, pričom toto potvrdenie nesmie byť staršie ako 14 dní. Jeho úlohou je vylúčiť možné kontraindikácie kúpeľnej starostlivosti (Štefanec, 2006).

Onkologické ochorenia sú zaradené do tzv. **skupiny A**, čo znamená, že zdravotná starostlivosť vrátane kúpeľnej liečby je plne hrazená z verejného zdravotného poistenia.

Od kúpeľnej liečby sa očakáva:

- a) zabezpečenie rehabilitácie orgánov alebo systémov postihnutých onkologickým ochorením po ukončení protinádorovej liečby,
- b) odstránenie hypofunkcie orgánov alebo systémov spôsobenej sekundárne ochorením alebo liečbou,
- c) urýchlenie odstránenia celkových príznakov vyvolaných onkologickou chorobou (Durdík, Donát, Sokolová, 2012).

Fyzioterapia

Fyzioterapia predstavuje dôležitú súčasť liečby onkologických pacientov, pričom má svoje špecifiká v rôznych fázach liečebného procesu. Počas základnej onkologickej liečby, zahŕňajúcej chirurgický zákrok, chemoterapiu či rádioterapiu, fyzioterapia pozitívne ovplyvňuje priebeh liečby a podporuje celkovú rehabilitáciu. Následne je fyzioterapia často základnou liečebnou metódou pri liečbe komplikácií, ako je napríklad lymfedém. Vo fáze remisie onkologického ochorenia predstavuje fyzioterapia rovnocenný liečebný prístup pri riešení komplikácií onkologickej liečby a funkčných porúch (Poláková, Husarovičová, Machová, Polák, 2010).

Elektroterapia

Elektroterapia je súčasťou fyzikálnej terapie, ktorá využíva liečebný účinok rôznych foriem elektrickej energie na diagnostiku, liečbu poškodených funkcií a tlmenie bolesti. Medzi metódy elektroliečby patrí:

- **ultrazvuk**, ktorý predstavuje mechanické vlnenie častíc hmotného prostredia,
- **magnetoterapia**, ktorá využíva statické, impulzívne alebo striedavé magnetické pole (Poláková, Husarovičová, Polák, 2010).

Ciele elektroterapie v onkológii zahŕňajú:

- analgetický efekt jednosmerného prúdu pri ionoforéze, najčastejšie mezokainovej, a galvanizácii,
- relaxačné a aktivačné účinky na kostrové svalstvo pomocou jednosmerného prúdu,
- liečbu lymfedému prostredníctvom prístrojovej kompresnej terapie s využitím viackomorových návlakov, ktoré postupne nafukovaním vytláčajú lymfatickú tekutinu z podkožia (Poláková, Husarovičová, Polák, 2010).

Termoterapia a hydroterapia

Termoterapia je liečebná metóda využívajúca aplikáciu tepla alebo chladu v rôznych formách. Aplikácia chladu, nazývaná **negatívna termoterapia** alebo **kryoterapia**, znižuje lokálnu alebo celkovú teplotu s cieľom dosiahnuť liečebný efekt. Aplikácia tepla predstavuje **pozitívnu termoterapiu** (Zvonár et al., 2005). Pri kryoterapii dochádza k vazokonstrikcii, analgézii a tlmeniu zápalu, najmä pri celkovej aplikácii chladu. Tento proces spomaľuje vodivosť nervových vzruchov a ovplyvňuje imunologické procesy, predovšetkým zápalovú zložku. Dávkovanie a spôsob aplikácie kryoterapeutických procedúr je vždy individuálny a prispôbený zdravotnému stavu pacienta (Zvonár et al., 2005).

Pozitívna termoterapia

Aplikačná teplota pri pozitívnej termoterapii sa pohybuje od indiferentnej teploty vzduchu 24–29 °C a vodného prostredia 34–36 °C až po hypertermálne procedúry s teplotou 42–46 °C a dokonca až do 100 °C vzduchu (Poláková, Husarovičová, Polák, 2010).

Medzi vodoliečebné procedúry patria:

- **Vaňový kúpeľ** (perličkový, uhličitý) s teplotou do 36 °C nie je kontraindikovaný u onkologických pacientov. Prísadové kúpele, ktoré vyžadujú teplotu okolo 38 °C, sa však považujú za kontraindikované.
- **Vírivý kúpeľ** na horné a dolné končatiny alebo celotelový kúpeľ je indikovaný pri dodržaní predpísanej teploty a momentálneho zdravotného stavu pacienta, pričom onkologické ochorenie musí byť v remisii.
- **Šľapacie kúpele** nie sú kontraindikované.
- **Parafínové, peloidové a bahenné zábaly** sú kvôli vysokej teplote (až 56 °C) kontraindikované.
- **Horúcovzdušné procedúry**, ako sú parný kúpeľ a sauna, sú tiež kontraindikované.

- **Liečebné plávanie** v bazéne pôsobí komplexne na pacienta prostredníctvom viacerých faktorov vodného prostredia. Táto procedúra pomáha zlepšiť rozsah pohybov, zvyšuje celkovú kondíciu a má významný psychologický efekt (Poláková, Husarovičová, Polák, 2010).

Pre indikáciu týchto procedúr je nevyhnutné komplexné posúdenie zdravotného stavu pacienta vrátane jeho funkčnej zdatnosti. Onkologická choroba musí byť v remisii, onkomarkery musia vykazovať negatívne hodnoty a pacient by mal byť minimálne 3 mesiace po ukončení onkologickej liečby (Poláková, Husarovičová, Polák, 2010).

Hydroterapia

Hydroterapia je metóda fyzikálnej terapie, pri ktorej sa na povrch tela aplikuje voda rôznej teploty a skupenstva, prípadne obohatená o špeciálne chemické látky prítomné vo vodnom prostredí. Hydroterapia sa využíva na udržiavanie a podporu zdravia, prevenciu ochorení, liečbu patologických stavov a obnovu stratených funkcií a schopností s cieľom prinavrátenia zdravia (Komačeková et al., 2003). Cvičenie v bazéne a liečebné plávanie sú ideálnym využitím liečivých vôd pri liečbe funkčných porúch, ktoré vznikli ako komplikácia onkologickej liečby, a pri podpore liečby lymfedému. Teplota vody by nemala presiahnuť 29–30 °C (Poláková, Husarovičová, Machová, Polák, 2010).

Balneoterapia

Balneoterapia sa podľa spôsobu použitia delí na **vnútornú** a **vonkajšiu** formu liečby.

Vnútorná balneoterapia

Vnútorná balneoterapia zahŕňa **pitnú liečbu**, ktorá je indikovaná lekárom na základe viacerých kritérií:

- druhu minerálnej vody,
- základnej choroby a jej štádia,
- prítomnosti sprievodných porúch, najmä kardiovaskulárnych a obličkových,
- telesnej hmotnosti pacienta a individuálnej tolerancie na minerálnu vodu (Poláková, Husarovičová, Machová, Polák, 2010).

Lekár indikujúci pitnú liečbu musí byť dôkladne oboznámený s aktuálnym zdravotným stavom pacienta, štádiom onkologického ochorenia a prípadnými komplikáciami. Pri prítomnosti lymfedému sa neodporúčajú stredne a silne mineralizované vody, vzhľadom na ich potenciálne nežiaduce účinky (Poláková, Husarovičová, Machová, Polák, 2010).

Vonkajšia balneoterapia

Vonkajšia balneoterapia využíva komplexný vplyv viacerých fyzikálnych a chemických faktorov minerálnych vôd a peloidov, ako sú hydrostatický a hydrodynamický tlak. Na základe chemických, biologických a farmakologicky významných zložiek vody sa indikujú onkologickým pacientom celkové alebo čiastočné individuálne vaňové kúpele, pričom sa zohľadňuje štádium základnej choroby a momentálny stav pacienta. Dôležitým kritériom je, aby aplikačná teplota procedúr neprekročila 37 °C, nakoľko liečebné metódy s vyššou teplotou sú kontraindikované u onkologických pacientov. Procedúry využívajúce peloidy, bahno či rašelinu, ktoré majú aplikačnú teplotu výrazne presahujúcu túto hranicu, sú preto u tejto skupiny pacientov kontraindikované (Poláková, Husarovičová, Machová, Polák, 2010).

Záver

Kúpeľná liečba predstavuje efektívny a komplexný nástroj pri podpore rekonvalescencie onkologických pacientov v remisii. Vďaka svojej schopnosti zmierniť fyzické aj psychické následky onkologickej liečby významne prispieva k zlepšeniu kvality života pacientov. Procedúry využívajúce prírodné liečebné zdroje, ako aj cielená fyzioterapia a rehabilitácia, podporujú regeneráciu organizmu, zvyšujú imunitnú odpoveď a pomáhajú pacientom znovu nadobudnúť silu a vitalitu. Dôležitý je individuálny prístup pri zostavovaní kúpeľných programov, ktorý zohľadňuje špecifické potreby každého pacienta. Komplexná starostlivosť vrátane kúpeľnej liečby by mala byť neoddeliteľnou súčasťou post-onkologickej rekonvalescencie, aby sa pacienti mohli úspešne integrovať späť do bežného života a minimalizovalo sa riziko recidívy.

Použitá literatúra

- [1] DURDÍK, Š., DONÁT, R., SOKOLOVÁ, J. 2012. *Balneoterapia ako adaptačný mechanizmus u onkologického pacienta*. Vedecký časopis Zdravotníctvo a sociálna práca Bratislava: MAUREA s.r.o., 2012.roč.7,č.4, 47-50 s.ISSN 1336-9326.
- [2] JANDOVÁ, D. 2009. *Balneológia*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009.12s. ISBN 978-80-247-2820-9.
- [3] MIHALOVICS, Z. 2009. *Kúpeľná liečba*. Rehabilitácia. Bratislava: LIEČREH GÚTH, 2009. roč. 46, č.1, 36s., ISSN 0375-0922.
- [4] POLÁKOVÁ, M., POLÁK, J., HUSAROVICHOVÁ, E. 2010. *Možnosti kúpeľnej liečby u onkologických pacientov*. Bratislava: SOLEN, 2010. 36s., ISSN 1337-4435.
- [5] POLÁKOVÁ, M., HUSAROVICHOVÁ, E., MACHOVÁ, V., POLÁK, J. 2010. *Využitie balneoterapie a klimatoterapie v liečbe onkologických pacientov*. Ošetrovateľský obzor. Bratislava: HERBA. 2010. roč.7, č.6, 144s., ISSN 1336-5606.
- [6] POLÁKOVÁ, M., HUSAROVICHOVÁ, E., POLÁK, J. 2010. *Fyzikálna terapia v onkológii*. Ošetrovateľský obzor. Bratislava: HERBA. 2010. Roč.7, č.1-2, 30-31s., ISSN 1336-5606.
- [7] ŠTEFANEC, F. 2006. *Liečebná rehabilitácia, fyzikálna terapia a kúpeľná liečba – indikácie praktického lekára*. Via Practica.Bratislava: SOLEN, 2006. roč.3, č.1, 36s., ISSN 1336-4790.
- [8] ZVONÁR, J. et al. 2005. *Termoterapia, hydroterapia, balneoterapia a klimatoterapia*. Martin: Osveta, 2005. 13-24s., ISBN 80-8063-175-1.

Kontakt:

PhDr. Nadežda Peterková Justhová PhD.

VŠ zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

Kúpele a.s. Trenčianske Teplice,

T. G. Masaryka 21,91451 Trenčianke Teplice

e-mail: nadka.justhova@pobox.sk

DUCHOVNÁ OPORA AKO SÚČASŤ KOMPLEXNEJ LIEČBY ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV

Spiritual Support as a Part of Comprehensive Care for Oncology Patients

Jozef Babečka^{1 2}, Mária Popovičová²

¹Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

²Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Súhrn

Autori sa v príspevku zaoberajú duchovnou oporou ako súčasťou komplexnej liečby onkologických pacientov. Duchovná opora predstavuje dôležitú súčasť celostného prístupu k liečbe onkologických pacientov. Okrem fyzických a psychických aspektov ochorenia je potrebné zohľadniť aj duchovné potreby pacientov, ktoré môžu významne ovplyvniť ich kvalitu života, zvládanie choroby a celkovú spokojnosť s liečbou. Zabezpečenie duchovnej starostlivosti, ako napríklad podpora zo strany duchovných, terapeutov či nemocničných kaplánov, prispieva k zníženiu stresu, úzkosti a pocitov izolácie. Integrácia duchovnej opory do komplexnej onkologickej starostlivosti tak napomáha nielen zvládnutiu choroby, ale aj zachovaniu dôstojnosti a nádeje u pacientov v náročných životných situáciách.

Kľúčové slová: Duchovná opora. Onkológia. Komplexná liečba. Kvalita života.

Summary

The authors of this paper focus on spiritual support as an integral part of the comprehensive treatment of oncology patients. Spiritual support represents an essential component of a holistic approach to cancer care. In addition to the physical and psychological aspects of the disease, it is also necessary to consider the spiritual needs of patients, which can significantly influence their quality of life, ability to cope with the illness, and overall satisfaction with treatment. Providing spiritual care—such as support from spiritual advisors, therapists, or hospital chaplains—contributes to the reduction of stress, anxiety, and feelings of isolation. The integration of spiritual support into comprehensive oncological care thus helps not only in managing the disease but also in preserving the dignity and hope of patients facing difficult life situations.

Keywords: Spiritual support. Oncology. Comprehensive care. Quality of life.

Úvod

Onkologické ochorenia predstavujú jednu z najzávažnejších výziev súčasného zdravotníctva, ktorá zasahuje nielen telo, ale aj psychiku a duchovný svet pacienta. V procese liečby sa preto čoraz viac kladie dôraz na komplexný prístup, ktorý zahŕňa nielen medicínske a psychologické aspekty, ale aj duchovnú dimenziu. Duchovná opora môže významne prispieť k zvládaniu diagnózy, podpore nádeje, ako aj k zachovaniu zmyslu života v náročných obdobiach. Tento prístup zohľadňuje jedinečné potreby každého pacienta a snaží sa o celostnú podporu, ktorá zahŕňa nielen liečbu choroby, ale aj starostlivosť o vnútorný svet človeka. Cieľom tejto práce je poukázať na význam duchovnej opory ako neoddeliteľnej súčasti komplexnej starostlivosti o onkologických pacientov.

Duchovná starostlivosť ako neoddeliteľná súčasť ošetrovateľskej praxe

Duchovná opora je nevyhnutná nielen v starostlivosti o onkologických pacientov, ale aj u seniorov, osamelých osôb, u pacientov prežívajúcich strach z invazívnych zákrokov (napr. operácií), ako aj u jedincov trpiacich úzkosťou. Osobitnú pozornosť si vyžadujú aj pacienti, ktorých duchovné zvyklosti, potreby a rituály boli narušené alebo nie sú rešpektované v rámci liečebného procesu (Peterková Justhová, 2024).

Duchovné potreby pacientov predstavujú vysoko špecifickú a intímnu oblasť celostnej zdravotnej starostlivosti. K hlavným duchovným aspektom patrí zmysel vlastného života, potreba lásky a nádeje, schopnosť odpustiť – či už iným, alebo sebe samému – a tiež schopnosť vyrovnať sa so súčasnou životnou situáciou. Tieto aspekty sú však často zanedbávané, a to najmä z dôvodu ich ťažkej merateľnosti a subjektívneho charakteru. V klinickej praxi sa pritom duchovná oblasť neraz redukuje len na formálnu príslušnosť pacienta k náboženskej organizácii, čo je nedostatočné a neodzrkadľuje skutočnú hĺbku spirituálnych potrieb (Majerníková, Jakabovičová, 2008).

Spiritualita ako taká je ťažko definovateľná a jej hodnotenie si vyžaduje citlivý a individuálny prístup. Zdravotnícki pracovníci, najmä sestry, ktoré sú v priamom kontakte s pacientmi, musia byť schopné rozlišovať medzi prejavmi duchovného zdravia a prejavmi duchovnej tiesne. To si vyžaduje nielen odborné vedomosti, ale aj osobnostnú zrelosť, vnímavosť a schopnosť empatickej komunikácie. Aby bolo možné v nemocničných zariadeniach adekvátne identifikovať duchovné potreby pacientov, sestry musia najskôr porozumieť samotnej podstate spirituality a vedieť rozlíšiť, kedy ide o prejav nesaturovanej duchovnej potreby (Špirudová, Tomanová, Kudlová, Halmo, 2006). Podľa Majerníkovej a Jakabovičovej (2008) je v oblasti duchovnej starostlivosti dôležité zamerať sa na pacientovu životnú skúsenosť, jeho reflexiu vlastného života, identifikáciu vnútorných motivačných faktorov a hybných síl, ktoré ovplyvňujú jeho správanie a rozhodovanie. Zároveň je potrebné

brať do úvahy aj pacientovu osobnú hierarchiu hodnôt, ktorá zohráva významnú úlohu pri zvládaní choroby a v procese liečby. Snažíme sa pochopiť pacientov ako rozmýšľajú nad svojim životom, ako ho hodnotia a bilancujú, a čo v ňom považujú za dôležité a hodnotné. Zisťujeme, čo bolo hlavným motívom jeho konania, prečo sa snažili žiť daným spôsobom a aké hodnoty preferovali a čo naplňalo ich zmysel života (Peterková Justhová, 2024).

„Dimenzia náboženstva je väčšinou orientovaná na náboženstvo, porušené či ohrozené možnosti naplňania spirituálnych potrieb súvisiacich s duchovnými praktikami, ktoré sú často zmenené vplyvom hospitalizácie či samotným charakterom ochorenia“ (Majerníková, Jakabovičová, 2008, s.23).

Dôležité je, aby zdravotnícky pracovníci snažili rešpektovať pacientov ako individualitu so svojimi názormi a praktikami. Hovoríme o diétnom obmedzení, modlitbách, možnosti odmietnutia procedúr či určenie si pohlavia lekára k danému vyšetreniu. Sú samozrejme v súlade s obecnými mravnými zásadami i ochranou zdravia, života. Zdravotnícky pracovníci nemôžu zabúdať na ľudí, ktorí nepatria do žiadnej cirkevnej inštitúcie a nestotožňujú sa s konkrétnym vyznaním. Títo onkologickí pacienti môžu tiež v tejto oblasti vykazovať duchovné požiadavky (Peterková Justhová, 2024). Podľa Maasovej (2001) možno za znaky duchovného zdravia – na základe ktorých je možné posudzovať mieru saturácie duchovných potrieb – považovať prejavy viery, vyjadrenie nádeje, artikuláciu duchovného svetonázoru, uvedomenie si významu a zmyslu života, ako aj modlitbu, uctievanie, pocity pokoja, lásky a odpustenia. Medzi ďalšie znaky patria účasť na duchovných obradoch, meditácia, kontakt s duchovnými autoritami a čítanie duchovnej literatúry. V náboženskom kontexte sa za podstatné považuje vyjadrenie spirituálnych hodnôt, presvedčení, viery alebo nádeje v niečo vyššie. Tieto prejavy môžu byť prítomné prostredníctvom náboženských rituálov, praktík či pri čítaní náboženských textov. Náboženstvo môže byť chápané ako inštitucionalizovaný systém viery, no zároveň môže byť prežívané aj na individuálnej, neformálnej úrovni. V jeho centre sa spravidla nachádza Boh, ktorý však nemusí byť pacientom nevyhnutne vnímaný ako osobná bytosť – môže byť chápaný ako transcendentná alebo absolútna skutočnosť. Za dôležité berieme aj podporné osoby, ktoré sú zvyčajne súčasťou v živote každého z nás. Tieto putá či väzby môžu byť narušené a môže sa prejaviť v kúpeľnom zariadení ako duchovná tieseň. Dimenzia duchovných aspektov ako vyzdravenie, návrat do počiatočného zdravotného stavu a následná regenerácia organizmu je odrazom reálnej životnej udalosti na duchovnú oblasť a celkové prežívanie pacienta (Peterková Justhová, 2024). Podľa Majerníkovej a Jakabovičovej (2008) má duchovná dimenzia pozitívny vplyv aj na telesný aspekt, pričom podporuje celkovú regeneráciu organizmu a zvyšuje účinnosť liečebného procesu. Podľa Šamánkovej a kol. (2011) predstavuje náboženské vyznanie a rešpektovanie viery pacienta dôležitý predpoklad pre dosiahnutie duševného pokoja u onkologicky chorých osôb. Pravidelná účasť na náboženských stretnutiach môže pacientovi priniesť významnú psychickú

úlavu a posilniť jeho pocit spolupatričnosti a duchovného začlenenia. Spirituálne prežívanie je u onkologických pacientov často ovplyvnené priebehom a závažnosťou ochorenia, čo sa môže odraziť aj na ich mentálnych schopnostiach. Z tohto dôvodu je nevyhnutné vnímať pacientove názory a vyjadrené prania s maximálnou mierou citlivosti a rešpektu (Peterková Justhová, 2024).

Za základné duchovné potreby možno považovať potrebu nachádzať zmysel života, potrebu uvedomenia si významu vlastnej existencie, potrebu vzťahu s transcendentnom, ako aj potrebu lásky, nádeje a viery. Súčasťou týchto potrieb je aj realizácia duchovných rituálov a praktík, ako aj potreba odpustenia – sebe samému aj iným (Peterková Justhová, 2024). Dôležité je, aby si zdravotnícky personál v kúpeľnom zariadení odpovedal na otázky pohľadom osobnej spirituality. Otázkami, môžu byť: čo je to spiritualita či spirituálny, v čo veríme, čo dáva nášmu životu zmysel a význam, v čo dúfame, alebo aká je prioritná hodnota v našom živote alebo naše osobné vzťahy (Majerníková, Jakabovičová, 2008).

Záver

Duchovná opora zohráva významnú úlohu v komplexnej liečbe onkologických pacientov. Choroba, akou je rakovina, nezasahuje len telo, ale výrazne ovplyvňuje aj psychiku a duchovný rozmer človeka. Práve v ťažkých životných obdobiach sa duchovné potreby pacientov stávajú naliehavejšími a ich naplnenie môže významne prispieť k zvládaniu stresu, strachu či úzkosti. Poskytovanie duchovnej starostlivosti – prostredníctvom rozhovorov, prítomnosti, vypočutia alebo náboženských obradov – pomáha obnoviť nádej, pokoj a dôstojnosť pacienta. Integrovanie duchovnej opory do liečebného procesu tak predstavuje dôležitý krok k celostnej, humánnej a empatickej zdravotnej starostlivosti, ktorá rešpektuje nielen telo, ale aj dušu človeka.

Použitá literatúra

- [1] MAJERNÍKOVÁ, L., JAKABOVIČOVÁ, A. 2008. *Saturácia spirituálnych potrieb u onkologického pacienta*. In: Onkologická péče. 2008, roč.1, č. 4, s.22-24. ISSN 1214-5602.
- [2] MAAS, M.2001. *Nursing Care of Older Adults: Diagnoses, Outcomes & Interventions*.1.vyd. United States: Mosby,2001. 834s. ISBN 03-230-1259-0.
- [3] PETERKOVÁ JUSTHOVÁ,N.2024. *Duchovný aspekt starostlivosti o pacienta s onkologickými ochoreniami v kúpeľnom zariadení*. In: Zdravotnícke štúdie – vedecko odborný časopis Fakulty zdravotníctva KU v Ružomberku. XVI. Ročník, 2024.č.1 – ISSN 1337-723-X. (2024) s.19 – 24.
- [4] ŠAMANKOVÁ, M. a kol. 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2011.136s. ISBN 80-24773-50-3.
- [5] ŠPIRUDOVÁ, L., TOMANOVÁ,D., KUDLOVÁ, P., HALMO,R. 2006. *Multikultúrní ošetrovatelství II*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 252s. ISBN 80-247-1213-X.

Kontakt:

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

Nám. A. Hlinku 60,

Ružomberok, 03401

e-mail: jozef.babecka@ku.sk

MOŽNOSTI ROZVOJA EKOLOGICKÉHO POĽNOHOSPODÁRSTVA A PRODUKCIE ZDRAVÝCH POTRAVÍN V POĽSKO-SLOVENSKOM POHRANIČNOM REGIÓNE

Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego i produkcji zdrowej żywności na polsko-słowackim pograniczu

Possibilities for the Development of Organic Farming and Healthy Food Production in the Polish-Slovak Borderland

Krzysztof Miraj

Orcid: 0000-0001-7310-4511

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

Abstrakt:

Táto štúdia skúma význam produkcie zdravých potravín pre podporu zdravia a jej úlohu v ľudskej výžive so zameraním na potenciál rozvoja ekologického poľnohospodárstva v Západných Karpatoch v poľsko-slovenskom pohraničnom regióne. Tieto horské oblasti majú početné chránené oblasti, v blízkosti ktorých existujú priaznivé podmienky pre rozvoj ekologických fariem. Tieto oblasti produkujú vysokokvalitné potraviny, ktoré majú priaznivý vplyv na ľudské zdravie. Článok predstavuje význam biopotravín v ľudskej výžive a prevencii zdravia, charakteristiky a vlastnosti ekologických fariem a ich priestorové rozmiestnenie, potenciál rozvoja ekologických fariem a produkcie zdravých potravín a spôsoby distribúcie biopotravín.

Kľúčové slová: Výroba potravín. Biopotraviny. Slow food. Výživa. Poľnohospodárstvo.

Abstrakt:

Opracowanie ukazuje prozdrowotne znaczenie produkcji zdrowej żywności i jej rolę w odżywianiu człowieka, ze zwróceniem uwagi na możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Karpatach Zachodnich na polsko-słowackim pograniczu. Te górskie tereny mają wiele obszarów chronionych, w sąsiedztwie których istnieją dogodne warunki do rozwoju gospodarstw ekologicznych. W nich wytwarzana jest wysokiej jakości żywność, mająca dobroczynny wpływ na zdrowie człowieka. W artykule przedstawiono znaczenie żywności ekologicznej w żywieniu ludzi i profilaktyce zdrowotnej, charakterystykę i cechy gospodarstw ekologicznych i ich rozmieszczenie przestrzenne, możliwości rozwoju gospodarstw ekologicznych i produkcji zdrowej żywności oraz sposoby dystrybucji żywności ekologicznej.

Słowa kluczowe: Produkcja żywności. Zdrowa żywność. Slow food. Odżywianie. Rolnictwo.

Abstract:

This study shows the health-promoting importance of healthy food production and its role in human nutrition, with a focus on the potential for organic farming development in the Western Carpathians, in the Polish-Slovak borderland. This mountain region has many protected areas, adjacent to which favorable conditions exist for the development of organic farms. These areas produce high-quality food that has a beneficial impact on human health. The article presents the importance of organic food in human nutrition and health prevention, the characteristics and features of organic farms and their spatial location, the potential for the development of organic farms and the production of healthy food, and the ways of organic food distribution.

Keywords: Food production. Healthy food. Slow food. Nutrition. Agriculture.

Úvod

Dĺžka života, zdravie a pohoda človeka závisia od mnohých faktorov, medzi ktoré patrí aj výživa. Konzumácia zdravých potravín bez konzervačných látok, syntetických farbív a zvýrazňovačov chuti zohráva kľúčovú úlohu pri dodávaní potrebných živín do tela a jeho detoxikácii. Toto sa stáva čoraz bežnejším v bohatých európskych spoločnostiach, čo vytvára rastúci dopyt pre zdravé jedlo vyrobené na ekologických farmách. Tieto farmy sa musia nachádzať v čistom prírodnom prostredí, mimo väčších miest, industrializovaných oblastí a ďaleko od rušných dopravných trás. Medzi takéto oblasti často patria pohraničné regióny, najmä tie s rozmanitým prírodným prostredím a početnými chránenými oblasťami. Platí to aj na poľsko-slovenskom pohraničnom regióne, kde sa môže rozvíjať ekologické poľnohospodárstvo a produkcia zdravých potravín.

Organické poľnohospodárstvo je trvalo udržateľná rastlinná a živočíšna výroba, ktorá využíva iba prírodné zdroje a stará sa o úrodnosť pôdy a zdravie zvierat, pričom produkuje vysoko kvalitné produkty (Golinowska, 2013). V tomto systéme sa vyhýbame chemickým prípravkom na ochranu rastlín, umelým hnojivám, regulátorom rastu a kŕmnym doplnkovým látkam (Golinowska, 2013). Organické poľnohospodárstvo vytvára udržateľné agroekosystémy založené na lokálnych a obnoviteľných zdrojoch (Lacková, 2015). Organické farmy majú často menšie plochy ako konvenčné farmy, ale produkujú vysoko kvalitné potraviny. Ekologické poľnohospodárstvo ako systém riadenia a spracovania agropotravinárskych produktov podlieha právnym predpisom a podlieha kontrole a certifikácii výroby, spracovania a obchodu s týmito produktmi (Kłos, 2011).

Článok predstavuje význam biopotravín v ľudskej výžive a prevencii zdravia, charakteristiky a vlastnosti ekologických fariem a ich priestorové rozmiestnenie v pohraničných oblastiach Poľska a Slovenska, potenciál rozvoja ekologických fariem a produkcie zdravých potravín a spôsoby distribúcie biopotravín. Štúdia je pokusom odpovedať na výskumnú otázku o dôvodoch, možnostiach a dôsledkoch rozvoja ekologických fariem a produkcie zdravých potravín s odkazom na poľsko-slovenské pohraničie a poukázať na úlohu a metódy produkcie potravín v tejto oblasti s jej priaznivými účinkami na ľudské zdravie. Tieto problémy sú ilustrované s dôrazom na sprievodné ekonomické a sociálne procesy.

Ekologické poľnohospodárstvo je často predmetom výskumu v mnohých vedeckých disciplínach, o čom svedčia početné publikácie. Spomedzi mnohých rôznych otázok súvisiacich s touto témou sa výroba zdravých potravín stáva obzvlášť dôležitou, pretože ju vyhľadáva čoraz viac ľudí. Má priaznivý vplyv na ľudský organizm a možno ho použiť aj na podporu liečby a prevenciu zdravotných problémov. Preberaná téma preto môže mať nielen kognitívny aspekt, ale aj aspekt aplikačný, upozorňujúc na dôležitosť produkcie zdravých potravín a rozvoja ekologických fariem, ktoré ich produkujú. Táto problematika je ukázaná na príklade poľsko-slovenského pohraničného regiónu, kde sa nachádza veľa chránených a prírodne cenných území. Biofarmy pôsobiace v blízkosti zabezpečujú produkciu vysokokvalitných poľnohospodárskych produktov, ktoré sú zároveň výživné, chutné a zdravé.

Význam potravín v ľudskej výžive a prevencii zdravia

Správna strava poskytuje telu všetky potrebné živiny, ktoré zabezpečujú jeho zásobovanie energiou a udržiavajú zdravie a správne fungovanie (Dyzmann-Sroka, et al. 2008). Kvalita potravín sa preto stáva dôležitým aspektom ľudskej výživy, ktorý môže tiež podporiť liečbu a prevenciu zdravia. Nielen dietológovia a lekári tomu venujú pozornosť, ale aj čoraz viac ľudí, ktorí si chcú užívať dobré zdravie. Snažia sa telu poskytnúť vysokokvalitné živiny v správnom pomere, pričom sa často riadia pomermi zložiek v potravinovej pyramíde a zásadami zdravého stravovania. Takíto ľudia vyhľadávajú predovšetkým prírodné a minimálne spracované produkty z ekologických fariem.

Živiny možno zhruba rozdeliť do troch funkčných skupín: energetické (sacharidy a tuky), stavebné (bielkoviny, minerály a mastné kyseliny) a regulačné (vitamíny, makro a mikroelementy) (Dyzmann-Sroka, et al. 2008). Nedostatočný alebo nadmerný prísun akejkoľvek skupiny produktov do tela má z dlhodobého hľadiska negatívne následky. Známym príkladom je konzumácia nadmerného množstva tukov a cukrov, čo môže viesť okrem iného k nadváhe a obezite, cukrovke a srdcovým chorobám. Správna výživa však môže mať opačný účinok a zohráva dôležitú úlohu v liečbe a prevencii zdravia. Potraviny, ktoré zlepšujú zdravie a pohodu a znižujú riziko ochorení, sa nazývajú funkčné potraviny (functional food) (Trziszka; Róžański, 2015). Obsahuje tiež nutraceutiká, čo sú aktívne biologické zložky prírodného

pôvodu, ktoré majú priaznivý vplyv na ľudské zdravie účasťou na metabolických procesoch (Trziszka; Róžański, 2015). Medzi príklady takýchto produktov patrí med, bylinky a ovocie, ktoré sú tiež poľnohospodárskymi produktmi. Veľkú úlohu v ich produkcii zohrávajú ekologické farmy.

Vhodná strava obsahujúca potrebné bioživiny pre preventívnu zdravotnú starostlivosť je približne 20-krát lacnejšia ako farmakologická liečba (Trziszka; Róžański, 2015). To vytvára možnosť jednoduchšej, príjemnej a lacnejšej prevencie chorôb a zároveň generuje dopyt po zdravých potravinách. S týmto predpokladom majú ekologické farmy veľkú šancu na rozvoj. Mnohí z nich tiež spracovávajú poľnohospodárske produkty vypestované na ich pôde na potraviny podľa tradičných metód a s použitím špecifických metód konzervácie potravín. Medzi príklady z poľsko-slovenského pohraničia patria údené ovčie syry, kyslá kapusta v dubových sudoch, kyslé mlieko, ovocné šťavy a džemy. V týchto procesoch sa suroviny z iných zdrojov ako z farmy minimalizujú, čím sa zabezpečuje vysoká kvalita konečného produktu. Procesy výroby a domáceho spracovania však niekedy trvajú dlho, pretože majitelia biofariem sa vzdávajú syntetických prísad, čím zabezpečujú produkciu vysokokvalitných potravín (slow food). To má zase priaznivý vplyv na zdravie spotrebiteľa.

Stojí za to sem to pridať, že životný štýl, chápaný ako kombinácia výživy a fyzickej aktivity, má až 50 % vplyvu na zdravie človeka (Piskula, et al. 2011). V dnešnom svete veľa ľudí vykonáva sedavé zamestnanie a pasívne relaxuje, trávi čas pred počítačom, smartfónom alebo televízorom. Nízka fyzická aktivita nepriaznivo ovplyvňuje ich zdravie, ktoré ešte zhoršuje konzumácia vysoko spracovaných potravín. Tí, ktorí si tento problém všimnú u seba a svojich blízkych, však prijímajú nápravné opatrenia tým, že sa venujú aktívnym voľnočasovým aktivitám a zmenia svoj jedálniček. Význam jedla v ľudskom živote je určený najmä štádiom civilizačného pokroku, v ktorom spotrebiteľ žije, a jeho ekonomickým bohatstvom (Piskula, et al. 2011).

Vlastnosti biofariem

Organická farma je ekologický poľnohospodársky systém, ktorý propaguje myšlienku trvalo udržateľného rozvoja a zabezpečuje produkciu zdravých potravín (Brodzińska, 2014). Zdržiava sa používania chemických výrobných prostriedkov, syntetických prísad a umelých hnojív, ale uplatňuje vybrané agrotechniky a striedanie plodín s využitím strukovín, usiluje sa o uzavretý obeh hmoty na farme a recykláciu vedľajších produktov (Železik, 2009). Farma zameraná na ekologickú produkciu sa snaží o sebestačnosť v krmivách, koexistenciu rastlinnej a živočíšnej produkcie, zabezpečenie pohybu hospodárskych zvierat v otvorených priestoroch, udržiavanie a obohacovanie pôdneho života, obmedzenie jej erózie a udržiavanie stability biodiverzity (Železik, 2009). Toto je obzvlášť dôležité v blízkosti chránených a prírodne cenných oblastí, pretože tento spôsob poľnohospodárskeho hospodárenia oslabuje

antropotropný tlak. Poľnohospodárstvo vo všeobecnosti zaberá veľké plochy a transformuje životné prostredie, čím ovplyvňuje rôzne prvky prírody. Toto je obzvlášť viditeľné vo veľkých monokultúrach. Úplne iná je však situácia na menších biofarmách, kde sú výnosy optimálne a závisia od prírodných podmienok a biofarmári využívajú uzavreté výrobné cykly na produkciu vysokokvalitných biopotravín.

Cieľmi ekologického poľnohospodárstva sú predovšetkým: produkcia potravín s vysokou nutričnou hodnotou, podpora lokálnej a regionálnej produkcie potravín a ich distribúcie, koexistencia rastlinnej a živočíšnej výroby na farme, podpora a udržiavanie úrodnosti pôdy a jej biologickej aktivity, udržiavanie genetickej diverzity na farme a v jej okolí spolu s ochranou voľne žijúcich druhov, starostlivosť o vodné zdroje a druhy v nich žijúce, využívanie obnoviteľných surovín v poľnohospodárskej výrobe a spracovaní plodín a zabezpečenie dôstojného života farmárov, spojeného s produkciou biopotravín (IFOAM, 2005). Tieto úlohy zahŕňajú činnosti zamerané na produkciu výživných a chutných potravín, ktoré majú priaznivý vplyv na ľudské zdravie a pohodu, ako aj starostlivosť o prírodné prostredie a zabezpečenie primeranej životnej úrovne pre farmárske rodiny. Tieto predpoklady implementujú postuláty trvalo udržateľného poľnohospodárstva, ktoré by sa malo rozvíjať v poľsko-slovenskom pohraničnom regióne. Toto je podporené tak požiadavkami na ochranu cennej prírody, ako aj tradičnými metódami hospodárenia vo vidieckych oblastiach, súvisiacimi s poľnohospodárstvom a spracovaním poľnohospodárskych produktov. Organická výroba je teda systém hospodárenia na farme a výroby potravín, ktorý spája starostlivosť o životné prostredie, zachovanie biodiverzity, ochranu prírodných zdrojov, starostlivosť o dobré životné podmienky zvierat a výrobné metódy založené na prírodných procesoch (Tyburski; Żakowska-Biemans, 2007).

Majitelia ekologických fariem si vyberajú nielen rastlinnú a živočíšnu výrobu, ale aj spracovanie poľnohospodárskych produktov. Tieto procesy sú podporované tradičnými metódami konzervácie a starými receptami, ktoré dodávajú potravinám jedinečnú chuť. Regionálne potravinárske výrobky, najmä tie bio, sú v súčasnosti čoraz viac vyhľadávané nielen spotrebiteľmi, ktorí sa chcú zdravo stravovať, ale aj gurmánmi, ktorí hľadajú lokálne jedlá, a dokonca aj miestnou komunitou v danom regióne (Kracík; Miraj, 2023). Navyše, rastúca úroveň environmentálneho povedomia medzi ľuďmi vedie k zvýšenému záujmu o ekologické poľnohospodárstvo (Tyburski; Żakowska-Biemans, 2007). Preto je spoločnosťou prijímaná pozitívne.

Priestorové usporiadanie ekologických fariem

V Poľsku v roku 2021 pôsobilo v troch pohraničných vojvodstvách celkovo 1702 ekologických fariem, z toho 903 (53,1 %) v Podkarpatskom vojvodstve, 664 (39,0 %) v Malopoľskom vojvodstve a 135 (7,9 %) v Sliezskeho vojvodstve (Wiśniewski, et al. 2024).

V troch analyzovaných vojvodstvách južného Poľska zaberala ekologická poľnohospodárska pôda celkovo 25140,3 ha, z toho 13310,2 ha v Podkarpatskom vojvodstve, 8090,9 ha v Malopoľskom vojvodstve a 3739,2 ha v Sliezskeom vojvodstve (Wiśniewski, et al. 2024). Priemerná farma v analyzovanej oblasti Poľska mala rozlohu 14,8 ha, s priemerom 14,7 ha v Podkarpatskom vojvodstve, 12,2 ha v Malopoľskom vojvodstve a 27,7 ha v Sliezskeom vojvodstve (Wiśniewski, et al. 2024).

Na Slovensku, v krajiach susediacich s Poľskom, bolo v roku 2015 registrovaných 164 ekologických fariem, z toho 111 (67,7 %) v Prešovskom kraji a 53 (32,3 %) v Žilinskom kraji (Némethová, et al. 2017). V tejto oblasti sa nachádza celkovo 79331 ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy, z toho 54220 ha v Prešovskom kraji a 25111 ha v Žilinskom kraji (Némethová, et al. 2017). Priemerná plocha ekologickej farmy na severnom Slovensku je 483,7 ha, z toho 488,5 ha v Prešovskom kraji a 473,8 ha v Žilinskom kraji (Némethová, et al. 2017). Na severnom Slovensku sú ekologické farmy oveľa väčšie ako v južnom Poľsku, čo vyplýva z odlišnej hospodárskej histórie týchto oblastí. Navyše, dve kraje severného Slovenska sústreďujú až trikrát väčšiu plochu poľnohospodárskej pôdy využívanú na poľnohospodárstvo ako tri analyzované vojvodstvá južného Poľska. Preto možnosti produkcie na ekologických farmách v poľsko-slovenskom pohraničí sú na Slovensku oveľa väčšie.

V 21. storočí rozvoj ekologického poľnohospodárstva napreduje, hoci tempo tohto procesu sa v jednotlivých regiónoch Poľska a Slovenska líši. Ekologické poľnohospodárstvo čoraz viac zavádzajú aj poľnohospodári na celom Slovensku (Némethová, et al. 2017). V Poľsku je to podobné. Je to najrýchlejšie rastúce odvetvie poľnohospodárskeho sektora (Lacková, 2015). Za zmienku stojí, že na Slovensku je najviac producentov zdravých potravín sústredených v Žilinskom a Prešovskom kraji (Némethová, et al. 2017).

Možnosti rozvoja produkcie a predaja biopotravín

Poľnohospodárstvo v horských oblastiach je menej efektívne ako v nížinných oblastiach, čo je obzvlášť viditeľné v rastlinnej výrobe. V horách je pôda horšej kvality, teplota je nižšia a zrážky sú vyššie, čo obmedzuje pestovanie rastlín. Navyše, v poľsko-slovenskom pohraničnom regióne je veľa malých fariem. Mnohé z nich nie sú formálne ekologické farmy, ale pretože často zameranú sú na vlastné potreby s malým prebytkom tovaru, vzdávajú sa chemickej ochrany svojich plodín alebo ju obmedzujú na minimum. Ich spôsob hospodárenia má mnoho znakov ekologickej produkcie, hoci nepodliehajú externej certifikácii a nemajú certifikát ekologickej farmy. Tak je to napríklad v poľskej časti Oravy (Miraj, 2010). Tieto farmy sa však dajú ľahko a rýchlo premeniť na ekologické farmy, ak si farmári chcú na svojom pozemku udržať rastlinnú a živočíšnu výrobu a nájsť si miesto na trhu s poľnohospodárskymi produktmi. Organické pestovanie rastlín, chov hospodárskych zvierat a spracovanie poľnohospodárskych produktov môžu byť príležitosťou pre rozvoj týchto mnohostranných

fariem. Pri týchto aktivitách môžu farmári využívať aj miestne pestovateľské a chovateľské tradície, ako aj staré metódy spracovania poľnohospodárskych produktov.

Mnoho spotrebiteľov dnes hľadá „bezpečné potraviny“ a ekologické farmy dokážu tieto očakávania splniť (Železik, 2009). Aby však bolo možné určiť možnosti rozvoja produkcie biopotravín, je potrebné najprv pochopiť trh a preferencie kupujúcich. Za zmienku stojí aj klasický ekonomický vzťah, že dopyt po danom produkte je do značnej miery formovaný jeho cenou. Dopyt po tovaroch však závisí aj od iných faktorov, ako sú priority a vkus spotrebiteľov, ich príjem a marketingové aktivity. Trend zdravého životného štýlu sa stáva čoraz dôležitejším, pričom si mnoho ľudí uvedomuje dôležitosť zdravých potravín a ich priaznivých účinkov na ľudský organizm.

Zvýšenie povedomia spotrebiteľov sa stalo dôvodom rozvoja ekologickej produkcie na konci 20. storočia (Herbut, 2000). Najdôležitejšou vlastnosťou biopotravín v porovnaní s konvenčnými potravinami je ich priaznivý vplyv na ľudské zdravie. Potvrdzuje to aj výskum A. Lackovej (2015), v ktorom sa tak vyjadrila viac ako polovica opýtaných. Medzi pozitívne aspekty produkcie biopotravín, ktoré vnímajú spotrebiteľia, patria aj: humánne zaobchádzanie so zvieratami, prísna kontrola výrobných podmienok, lepšia chuť, vysoká nutričná hodnota, poľnohospodárske produkty bez GMO, lepšia kvalita tovaru, ľahšia stráviteľnosť, vyšší obsah aromatických látok, nižší obsah vody a tuku, dôraz na špecifické vlastnosti potravín a ochrana životného prostredia (Lacková, 2015). Vyššie uvedené výhody si všíma rôzne percento kupujúcich, ale sú presvedčení, že ide o zdravé potraviny vyrobené bez použitia chemikálií. Medzi množstvom výhod takýchto potravín existuje množstvo vlastností, ktoré majú pozitívny vplyv na ľudské zdravie, čo si všíma čoraz viac spotrebiteľov. To preto dáva optimistickú nádej pre budúci rozvoj produkcie biopotravín.

Spoločnosť si uvedomuje aj negatívne aspekty produkcie biopotravín. Je drahšia ako konvenčná a má kratšiu trvanlivosť, ale len málo spotrebiteľov spomína aj jeho nevýhody ako odpudzujúci vzhľad, horšiu chuť a horšiu dostupnosť (Lacková, 2015). Vyššia cena biopotravín je často spôsobená vysokými výrobnými nákladmi a vysokou úrovňou ľudskej práce spojenej s pestovaním rastlín a chovom zvierat, ako aj časovo a prácne náročným spracovaním poľnohospodárskych produktov. Výrobcovia biopotravín dbajú aj na správne skladovanie svojich plodín. Počas každej z týchto činností sa zdržiavajú používania chemikálií, čo často zvyšuje náklady na ich výrobu a zároveň skracuje trvanlivosť. V každej fáze procesu výroby biopotravín sa vytvárajú produkty, ktoré neobsahujú umelé konzervačné látky, zvýrazňovače chuti a syntetické farbivá. To môže mať za následok aj menej estetický vzhľad konečného produktu a odlišnú chuť, hoci jeho nutričná a zdravotná hodnota je vysoká.

Distribúcia biopotravín

Zdravé potraviny z biofariem sa dajú kúpiť na rôznych miestach. Čoraz viac obchodov s potravinami ich ponúka vo svojom sortimente a mnohé z nich majú dokonca samostatné zóny pre biopotraviny. Spotrebitelia by však pri kúpe takéhoto tovaru mali venovať pozornosť nielen druhu a zloženiu, ale aj príslušnej certifikačnej značke umiestnenej na etikete. Ide o formálne potvrdenie, že daný produkt pochádza z ekologického poľnohospodárstva a spĺňa prísne výrobné normy. Takéto ustanovenia sú stanovené legislatívou Európskej únie, ktorej členmi sú Poľsko a Slovensko od roku 2004. Ďalšími miestami na predaj biopotravín sú miestne trhy a vianočné trhy, ktoré sa konajú v okolitých mestách. Z ekologických fariem, ktoré spracovávajú aj poľnohospodárske produkty, si môžete kúpiť tam rôzne biopotraviny, najčastejšie: med, syr a mliečne výrobky, chlieb, údeniny a ovocné a zeleninové konzervy.

Biofarmy tiež predávajú svoje potraviny vo vlastných priestoroch. Z takéhoto predaja poľnohospodárskych produktov profitujú majitelia fariem aj kupujúci. Prví majú možnosť priebežne predávať svoju produkciu a relatívne pravidelným zákazníkom, zatiaľ čo druhí majú záruku nákupu čerstvého tovaru priamo od výrobcov za nižšiu cenu, čo vyplýva z vynechania sprostredkovateľov. Pre mnohých spotrebiteľov, najmä tých z miest, je výlet na vidiek na ekologickú farmu často spojený s aktivitami v prírode. Toto je obzvlášť dôležité v Západných Karpatoch, v poľsko-slovenskom pohraničnom regióne, kde sa môžete venovať mnohým športom a formám fyzickej aktivity. Toto je umožnené vysokou zalesnenosťou a čistotou prírodného prostredia, ako aj prítomnosťou chránených území. Výlety obyvateľov miest za nákupom zdravých potravín z biofariem sa zvyčajne konajú v okolitých dedinách. Takéto pravidelné návštevy medzi spotrebiteľmi a výrobcami sa často premenia na priateľské vzťahy a kupujúci odporúčajú takéto nákupy aj svojej širšej rodine a priateľom. Toto je najlepší spôsob, ako propagovať ekologické farmy a zdravé potraviny, ktoré produkujú.

Niektoré ekologické farmy tiež kombinujú svoju produkciu s agroturistikou a vzdelávaním, niekedy sa stávajú vzdelávacími farmami. Takáto koexistencia rozširuje aktivity farmy a znásobuje jej príjmy. Ľudia, ktorí prichádzajú do takejto výrobné jednotky, si zase môžu kúpiť zdravé potraviny a dozvedieť sa o podmienkach ich výroby, čím si obohatia svoje kulinárske a zdravotné znalosti. Majitelia ekologických fariem sa často snažia poskytovať takéto vzdelávanie sami, zvyčajne poukazujúc na zdraviu prospešné vlastnosti biopotravín, ktoré produkujú. Popri zdravotnej a kulinárskej výchove a predaji produktov pedagógovia a predajcovia tiež ukazujú záujemcom náhradný a doplnkový tovar. Týmto spôsobom majitelia biofariem tak môžu zvýšiť predaj potravinárskych výrobkov, ktoré ponúkajú, a turisti môžu získať ďalšie informácie o biopotravinách a ich priaznivých účinkoch na zdravie spotrebiteľa. Ako príklad môžete navštíviť včelnicu, kde vám včelár porozpráva a ukáže rôzne včelie produkty (med, peľ, propolis, včelí jed a vosk) a dokonca vám vysvetlí vplyv rôznych druhov medu (napr. lipového, viackvetového, repkového, malinového, vresového, medovicového) na

ľudské zdravie. Návšteva ekologickej farmy preto môže byť príležitosťou na obohatenie vašich vedomostí o úlohe potravín v prevencii zdravia a na nákup kvalitných potravinárskych výrobkov.

Zdravé potraviny z biofariem kupujú predovšetkým ľudia, ktorí si uvedomujú ich prospešné vlastnosti na ľudský organizm. Zvyčajne majú spoľahlivé miesto nákupu a sortiment produktov, ktoré sa tam ponúkajú. Stáva sa tiež, že spotrebitelia, ktorí si cenia zdravé stravovanie, pravidelne navštevujú niekoľko miest, kde môžu uskutočniť očakávané nákupy. Stáva sa tiež, že vybrané bioprodukty si niekedy kúpia aj ľudia, ktorí na takéto potraviny náhodou narazia. Keďže si uvedomujú jeho zdraviu prospešnú povahu a jedinečnú chuť, často sa rozhodnú vyskúšať nový produkt a potom si takúto potravinu kúpiť. Keď sa spotrebiteľovi niečo páči a oceňuje jeho zdravotné benefity, vyhľadáva ho, aby si ho vedome kúpil. To isté platí pre kupujúcich, ktorí počas pobytu na agroturistickej farme vyskúšajú zdravé potraviny v rôznych jedlách. Často, keď idú domov, kúpia a vezmú si so sebou biopotraviny, ktoré im chutili. Stáva sa tiež, že turisti, ktorí oceňujú chuť a zdravotnú hodnotu biopotravín, sa z času na čas vracajú na biofarmu alebo agroturistickú farmu, aby ich hľadali a znova ich konzumovali.

Biofarmy a producenti zdravých potravín môžu tiež spolupracovať s reštauráciami a agroturistickými farmami a dodávať im vysokokvalitné poľnohospodárske produkty. Vďaka tejto spolupráci môžu stravovacie zariadenia podávať tradičné regionálne jedlá pripravované z nespracovaných surovín. Toto si získava uznanie medzi ľuďmi, ktorí sa zaujímajú o kulinársky cestovný ruch, ktorý sa v posledných desaťročiach tiež rýchlo rozvíja. Okrem toho niektoré reštaurácie a agroturistické farmy prevádzkujú aj malé stánky s miestnymi špecialitami vrátane zdravých potravín z ekologických fariem. Takáto spolupráca je prospešná pre farmárov, sprostredkovateľov a turistov, ktorí oceňujú tento spôsob distribúcie zdravých potravín.

V dnešnej dobe sa nakupovanie online stáva čoraz bežnejším. Má to mnoho výhod, čo povzbudzuje mnohých kupujúcich k využívaniu online nakupovania. Všimli si to aj majitelia biofariem, ktorí čoraz častejšie predávajú online. Vďaka tomuto spôsobu distribúcie môžu posilať svoje produkty do vzdialených častí krajiny a dokonca aj za hranice svojej krajiny. Okrem toho niektorí výrobcovia zdravých potravín prevádzkujú aj webové stránky a blogy, ktoré slúžia na propagáciu ich produktov a poskytujú zdravotné a kulinárske vzdelávanie súvisiace s konzumáciou takýchto potravín. Reklama a kulinárske vzdelávanie slúžia aj na informovanie ľudí o zdravotných výhodách potravín vyrobených na ekologických farmách a ich jedinečných chutiach. Hlavnými dôvodmi, prečo si spotrebitelia kupujú biopotraviny, sú hodnotenie týchto potravín ako zdravých, bezpečných, kvalitnejších a chutnejších, prispievanie k ochrane životného prostredia, starostlivosť o dobré životné podmienky hospodárskych zvierat a trend biopotravín. (Lacková, 2015).

Záver

Ľudia, ktorí si uvedomujú dopad konzumácie kvalitných potravín z ekologických fariem, chcú, aby boli dominantnou zložkou ich stravy. Distribučné cesty tejto potraviny od výrobcov k spotrebiteľom sú rôzne, hoci nadšenci zdravého stravovania hľadajú miesta, kde sa predáva, a poznajú bežné odbyiská. Biopotraviny sú drahšie a menej dostupné ako konvenčné potraviny, ale ich počet priaznivcov z roka na rok rastie. V bohatej európskej spoločnosti chce čoraz viac ľudí jesť výživné produkty a starať sa o svoje zdravie a zdravie svojich blízkych a biopotraviny sa stávajú jedným z prvkov zdravého životného štýlu. Tento trend sa rozvíja aj v Poľsku a na Slovensku, čo vytvára veľký potenciál pre rozširovanie ekologickej produkcie na farmách a produkciu zdravých potravín.

Biopotraviny majú priaznivý vplyv na ľudské zdravie a možno ich využiť aj na preventívnu zdravotnú starostlivosť. Jedlo poskytuje telu potrebné stavebné a energetické zložky a reguluje priebeh a tempo procesov prebiehajúcich v ľudskom tele. Vyvážená strava, v ktorej nízkospracované potraviny bohaté na živiny, vitamíny, makro- a mikroelementy (slow food), zohráva dôležitú úlohu v správnom fungovaní človeka a prevencii chorôb. Všíma si to čoraz viac ľudí v bohatej európskej spoločnosti, ktorí chcú žiť dlhý a zdravý život a dbajú na kvalitu potravín. To vytvára príležitosti pre rozvoj trhu so zdravými potravinami a ekologickou produkciou na farmách.

Rozvoj ekologického poľnohospodárstva a ochrana prírodne cenných oblastí sú na poľsko-slovenskej hranici úzko prepojené a navzájom sa dopĺňajú. Podmienky prostredia významne ovplyvňujú chod ekologickej farmy a jej produkciu potravín, zatiaľ čo poľnohospodárstvo v súlade s prírodou slúži na jej ochranu. Táto koexistencia vytvára aj priestor pre rozvoj vidieckeho cestovného ruchu vrátane agroturistiky a ekoagroturistických fariem. Takéto turistické zariadenia ponúkajú relax na farme v kombinácii s aktivitami v prírode a stravovaním. Farmári majú možnosť predat' svoje produkty a doplniť si rodinné rozpočty, zatiaľ čo turisti sa môžu spoľahnúť na relax v čistom prostredí a konzumáciu najkvalitnejších poľnohospodárskych produktov, čo bude mať blahodarný vplyv na ich zdravie.

Zoznam bibliografických odkazov:

- [1] BRODZIŃSKA K., 2014, Rolnictwo ekologiczne – tendencje i kierunki zmian, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 14(XXIX), Vol. 3: 27-36.
- [2] DYZMANN-SROKA A., JĘDRZEJCZAK A., KUBIAK A., TROJANOWSKI M., 2008, Profilaktyka pierwotna przez zdrową dietę (dieta w walce z rakiem), Wielkopolskie Centrum Onkologii, Poznań.
- [3] GOLINOWSKA M., 2013, Rozwój rolnictwa ekologicznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław (ISBN: 9788377171325).

- [4] HERBUT E., 2000, Ekologiczne uwarunkowania produkcji drobiu w Polsce, *Wieś Jutra*, Vol.1: 18-19.
- [5] IFOAM 2005, The IFOAM norms for organic production and processing. Version 2005.
- [6] KŁOS L., 2011, Rolnictwo ekologiczne jako element trwałego i zrównoważonego rolnictwa, *Ekonomia i środowisko*, Vol. 1(39): 120-133.
- [7] KRACIK M., MIRAJ K., 2023, Konserwacja żywności w Pieninach i wykorzystanie utrwalonych produktów spożywczych w lokalnej kuchni, *Prace Pienińskie*, 33: 229-248.
- [8] LACKOVÁ A., 2015, Motívy a bariery nákupu biopotravin na Slovensku, *Studia commercialia Bratislavensia*, Číslo 31(3/2015), Roč. 8: 418-431.
- [9] MIRAJ K., 2010, Przemiany wsi i rolnictwa Polskiej Orawy na przełomie XX i XXI wieku, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytet Jagielloński, Kraków (ISBN: 9788388424564).
- [10] NÉMETHOVÁ J., DUBCOVÁ A., NAGYOVÁ Ľ., KRAMÁREKOVÁ H., 2017, Ecological Farming in Slovakia and its regional disparities, *European Countryside*, Vol. 9/2017, No. 4: 746-468. (DOI: 10.1515/euco-2017-0042)
- [11] PISKUŁA M. K., STRĄCZKOWSKI M., ŻMUDZKI J., OSEK J., NIEMCZUK K., HORBAŃCZUK J. O., SKOMIAŁ J., 2011, Charakterystyka czynników decydujących o bezpieczeństwie konsumentów i jakości prozdrowotnej żywności, *Polish Journal of Agronomy*, Vol. 7: 82-91.
- [12] TRZISZKA T., RÓŻAŃSKI H., 2015, Żywność funkcjonalna i nutraceutyki w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, *Herbalism*, Vol. 1(1)/2015: 9-19.
- [13] TYBURSKI J., ŻAKOWSKA-BIEMAS S., 2007, Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego, Wyd. SGGW, Warszawa, 168: 191-195 (ISBN: 9788372448743).
- [14] WIŚNIEWSKI Ł., BICZKOWSKI M., RUDNICKI R., WIŚNIEWSKI P., 2024, Struktura obszarowa gospodarstw ekologicznych w Polsce – stan, zmiany, zróżnicowanie przestrzenne, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, Vol. 69: 55-71. (doi.org/10.14746/rrpr.2024.69.05)
- [15] ŻELEZIK M., 2009, Dlaczego rolnictwo ekologiczne? *Rocznik Świętokrzyski. Ser. B – Nauki Pr zyrod.* Vol. 30: 155-166.

Kontakt:

Krzysztof Miraj

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

e-mail: krzysztof.miraj@gmail.com

Orcid: 0000-0001-7310-4511

VENTILATION–PERFUSION LUNG SCINTIGRAPHY

Ventilačno-perfúzna scintigrafia pľúc

Ján Straka^{1,2}, Marek Kapusta¹, Peter Valko¹, Pavol Púčať^{1,2},
Jozef Babečka^{1,2}, Anton Lacko^{1,2}

¹Central Military Hospital in Ružomberok - University Hospital, Department of Nuclear
Medicine, Slovakia

² Faculty of Health Sciences, Catholic University in Ružomberok, Slovakia

Abstract

This study presents the contribution of ventilation–perfusion lung scintigraphy to the diagnosis of pulmonary embolism. The use of this diagnostic modality reduces the number of incorrect findings of pulmonary embolism. The combined evaluation using perfusion and ventilation scintigraphy serves as a screening method within comprehensive diagnostic assessment. The study also emphasizes the benefits of examinations performed with the new StarGuide 3D ring CZT camera system.

Keywords: Ventilation scintigraphy. Perfusion scintigraphy. Pulmonary embolism.

Abstrakt

V práci uvádzame prínos ventilačno-perfúznej scintigrafie pľúc v diagnostike pľúcnej embólie. Využitím tejto diagnostickej metódy sa znižuje počet nesprávnych nálezov pľúcnej embólie. Kombinované vyšetrenie pomocou perfúznej a ventilačnej scintigrafie je screeningovou metódou v rámci kompletnej diagnostiky.

Prínos vyšetrení na novom systéme Star Guide 3D ring CZT kamera.

Kľúčové slová: Ventilačná scintigrafia. Perfúzna scintigrafia. Pľúcna embólia.

1 Introduction

The importance of early diagnosis of pulmonary embolism has been described in numerous studies. Among nuclear medicine techniques, perfusion lung scintigraphy has proven to be a suitable diagnostic method. The technique is highly sensitive but exhibits lower specificity, as perfusion scan abnormalities may also occur in various focal pulmonary diseases. The specificity of perfusion scintigraphy in suspected pulmonary embolism is significantly enhanced when compared with ventilation scintigraphy.

2 Methodology and Results

Perfusion lung scintigraphy visualizes regional pulmonary blood flow. During the examination, a transient microembolization of a very small number of the smallest pulmonary arterioles, precapillaries, or capillaries (approximately 7 μm in diameter) is purposefully induced following intravenous administration of a radiopharmaceutical (Pulmoscint). The radiolabeling of the commercially supplied kit is achieved by adding a sterile solution of technetium-99m ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) sodium pertechnetate. More than 90% of the microspheres have diameters ranging from 10 to 90 μm . Due to their relatively high density, the particles tend to sediment; therefore, the radiopharmaceutical must be thoroughly mixed before each administration to ensure homogenization of the suspension.

The suspension of $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Pulmoscint (with an activity of 75–150 MBq) is administered intravenously to the patient. The examination is performed with the patient in a supine position during quiet respiration. Within the right heart, the particles mix with erythrocytes and subsequently enter the pulmonary microcirculation. Depending on regional blood flow, they become lodged in the precapillary arterioles of the perfused lung segments. Typically, approximately 60,000 to 700,000 particles are administered, resulting in the temporary blockage of about 10,000 precapillaries (or capillaries)—a number sufficient to accurately visualize the pulmonary vascular bed. In poorly perfused or non-perfused regions, the microspheres are absent.

The gamma radiation emitted by the trapped particles is detected using a gamma camera, and the resulting scintigraphic image reflects the distribution of pulmonary blood flow. The number of administered particles does not significantly affect pulmonary function, and despite the induced microembolization, the method is considered safe, as the total number of pulmonary capillaries greatly exceeds the number affected by the procedure.

A normal finding is characterized by a uniform distribution of radioactivity without focal defects. A positive finding is identified by segmental or lobar perfusion defects, corresponding to areas of reduced or absent radioactivity within the pulmonary parenchyma.

Pulmonary ventilation is assessed using the generator-produced radionuclide krypton-81m ($^{81\text{m}}\text{Kr}$), which has a physical half-life of 13 seconds. The generator is delivered to the nuclear medicine department on the day of use in a specialized transport container. Inhaled aerosol particles are deposited throughout the respiratory tract, while those smaller than 3 μm reach the alveolar spaces. A normal scan is characterized by a homogeneous distribution of radioactivity, whereas a pathological finding is indicated by focally reduced activity or a complete defect in specific lung regions (1,2,3).

A significant advantage of this method is that, due to the different photon energies emitted by $^{81\text{m}}\text{Kr}$ (190 keV) and technetium-99m ($^{99\text{m}}\text{Tc}$, 140 keV), ventilation and perfusion

scintigraphy can be performed simultaneously. The radiation dose to the patient during this combined examination remains very low (Fig. 1).

A perfusion defect observed on perfusion scintigraphy with normal homogeneous activity on the ventilation scan (a *mismatched defect*) indicates pulmonary artery embolism with a probability exceeding 75% (Fig. 2). Conversely, a ventilation defect (typically non-segmental and extensive) accompanied by a corresponding perfusion defect (a *matched defect*) is most often associated with primary pulmonary parenchymal disease, and pulmonary embolism is unlikely (< 25%) (4,5) (Fig. 3).

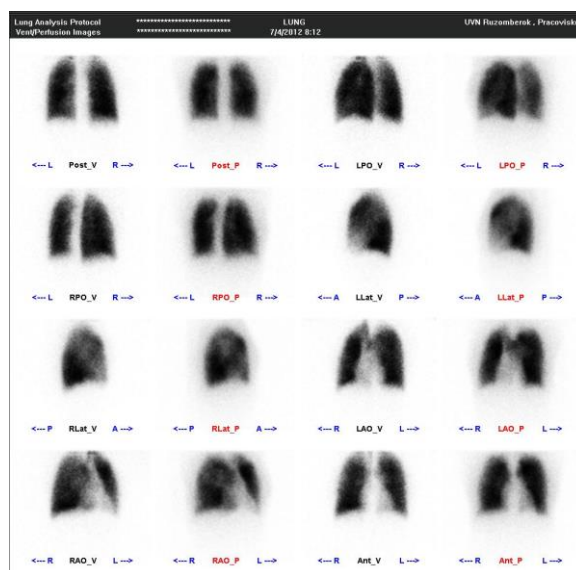


Figure 1 Ventilation–perfusion lung scintigraphy, V – ventilation scan showing a normal finding; P – perfusion scan showing a normal finding.

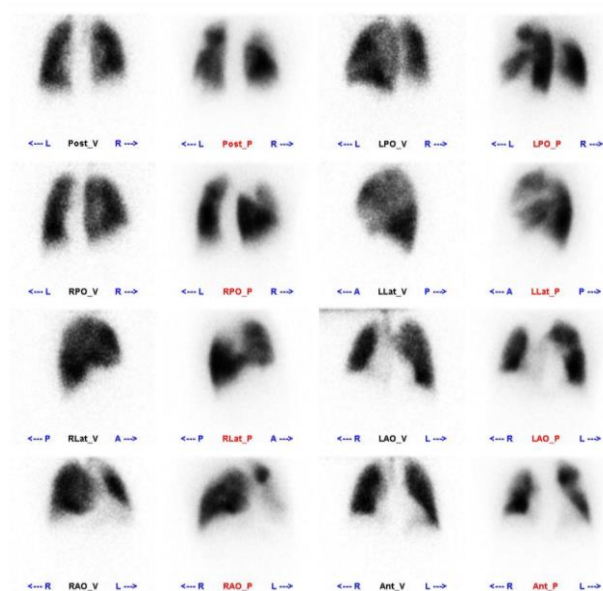


Figure 2 Ventilation–perfusion lung scintigraphy

V – ventilation scan showing a normal finding; P – perfusion scan with a typical segmental perfusion defect indicative of pulmonary artery embolism.

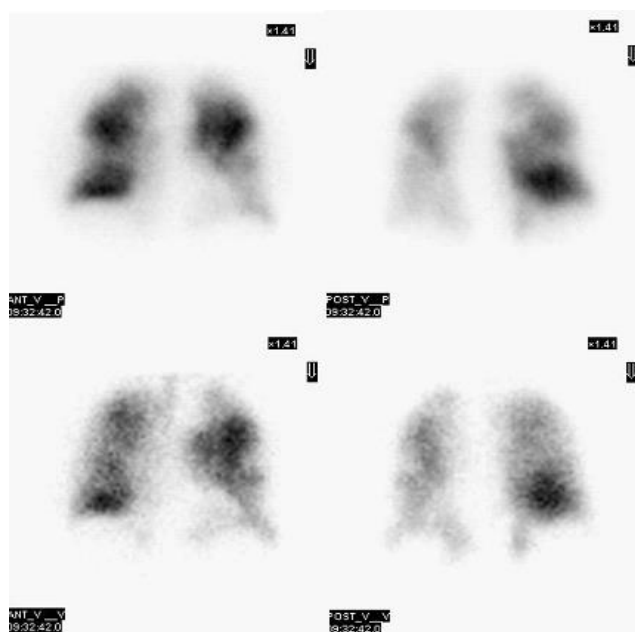


Figure 3 Ventilation–perfusion lung scintigraphy

Top: perfusion anterior and posterior lung scans; bottom: ventilation anterior and posterior lung scans. Extensive areas of reduced radioactivity on both perfusion and ventilation scans are indicative of primary pulmonary disease.

The patient population was divided into two groups: a control group consisting of 50 patients and a study group comprising 475 patients. The diagnostic yield of ventilation–perfusion lung scintigraphy in detecting pulmonary embolism was compared between the groups. Normal findings were defined as those showing homogeneous distribution of radioactivity in both lung fields on perfusion and ventilation scans. The age distribution of patients in the study group is presented in Figure 4.

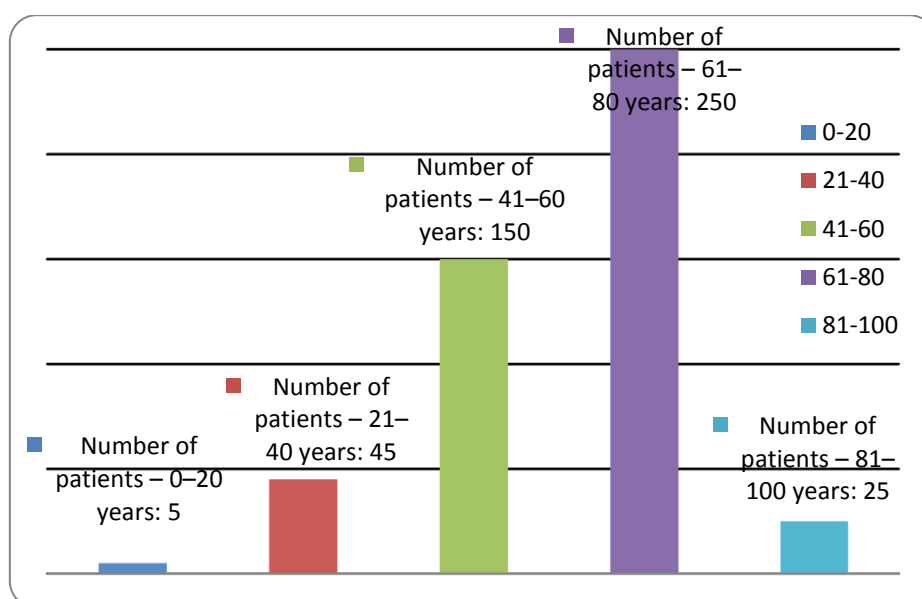


Figure 4 Study group of patients (age distribution)

In the study group of 475 individuals, after performing ventilation–perfusion lung scintigraphy, 165 patients (34.7%) were classified as having normal findings. The group with suspected pulmonary embolism included 195 patients (40%), while 115 patients (25%) showed findings suggestive of primary pulmonary disease (*Figure 5*).

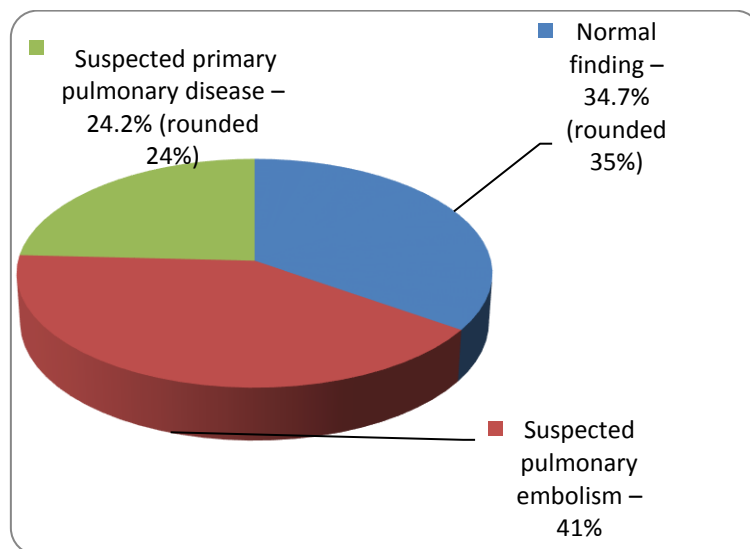


Figure 5 Study group of patients (distribution according to scintigraphic findings)

From the study group of patients, regional pulmonary perfusion and ventilation were repeated after three months of treatment in 55 patients who had been initially suspected of having pulmonary embolism. Based on the findings of the follow-up examination, these patients could be classified into three groups:

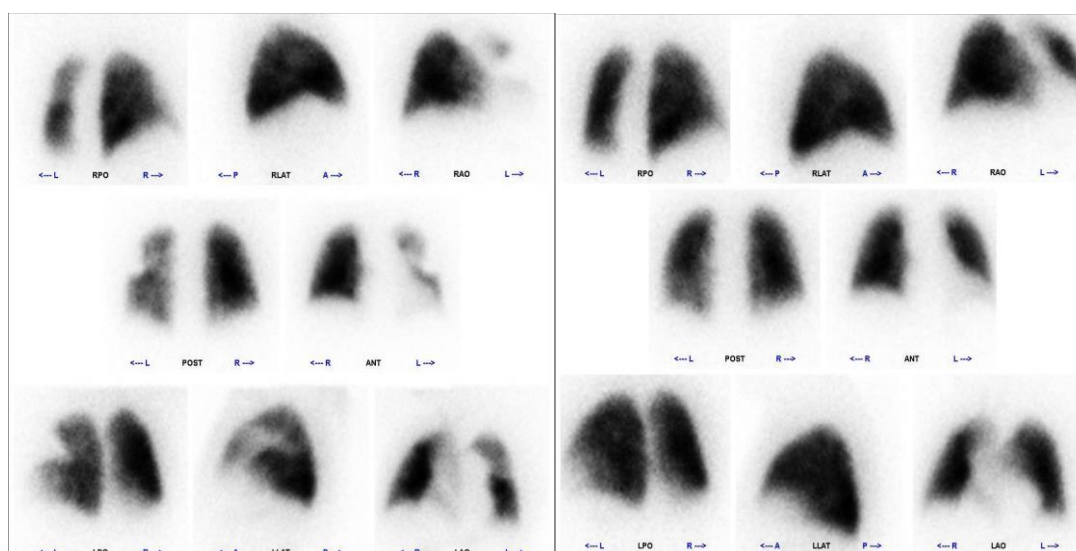


Figure 6 Perfusion lung scintigraphy

Left shows a positive finding with typical triangular segmental perfusion defects. Right shows a normal finding on follow-up examination.

1. On repeat examination, the perfusion scintigraphy finding was improved compared with the previous study as a result of partial or complete recanalization in the affected pulmonary segments (78.2%) (*Figure 6*).
2. The perfusion scintigraphy finding on repeated examination remained unchanged compared with the previous study (14.5%).
3. The perfusion scintigraphy finding was worse compared with the previous study, indicating recurrence of pulmonary embolism (7.3%) (*Figure 7*).

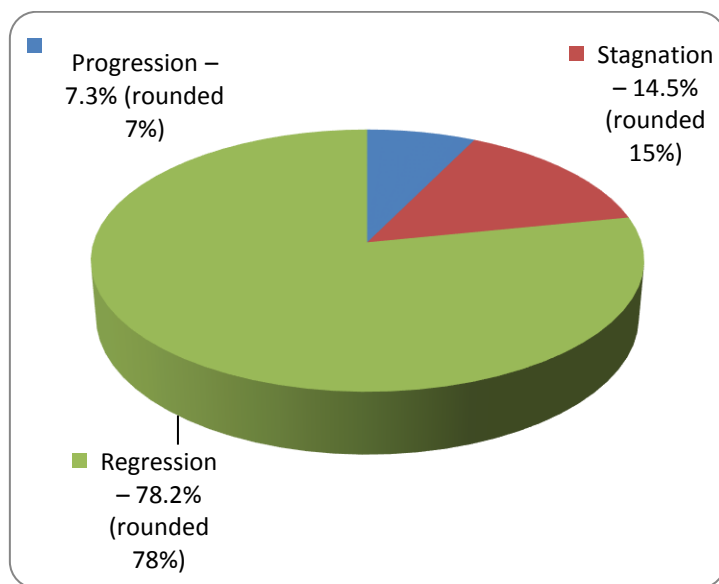


Figure 7 Scintigraphic finding on follow-up examination in a selected group of patients

Since June 2025, examinations have been performed using a new-generation SPECT/CT gamma camera – StarGuide. To date, 35 ventilation–perfusion lung scintigraphy examinations have been completed. At present, we present representative examples of normal and positive findings.

SPECT/CT camera with 12 radially arranged CZT detectors – Star Guide by GE

The SPECT/CT gamma camera StarGuide by GE is equipped with 12 independent digital detectors positioned on a special gantry-mounted ring. The larger number of fixed cadmium–zinc–telluride (CZT) semiconductor detectors, arranged in a circle around the patient, enables simultaneous acquisition from multiple angles.

A standard distance between the detectors and the patient's body surface, positioned on a movable table, is maintained by optical sensors. The detectors are capable of moving toward the patient's body from all angles, approaching to very close proximity. Furthermore, the detector plates in the apical part of the segments can rotate and adjust the imaging angle.

The acquisition process from all angles supports all types of imaging: planar, static, dynamic, whole-body, tomographic, and dynamic reconstruction in 3D imaging. Following software processing, image rotation, precise localization, and visualization of lesions that would otherwise be superimposed in 2D projection are made possible. The coordination of detector movements and positioning achieves exceptional volumetric sensitivity and resolution.

The sharpness of the image and the visualization of very small pathological and anatomical details are of major significance for diagnostics. The reconstructed image in many respects approaches the quality of PET scanners. Moreover, it is possible to calculate SUV (standardized uptake value) – the absorbed dose, and MIP (maximum intensity projection) – the maximum display intensity.

The directly integrated CT enables the acquisition of both functional and anatomical images within a single system, in immediate sequence, with the patient remaining in one position. For CT imaging, the “low dose” option (localization CT imaging) is typically selected. In certain cases (e.g., oncological diagnostics), a full diagnostic multi-slice CT is required. The hybrid SPECT/CT system thus provides both functional and anatomical images simultaneously. In addition to precise anatomical information used for more accurate localization of findings, the acquired CT data also provide a density map, which is applied for attenuation correction.



Figure 8 StarGuide camera with 12 independent detectors (Central Military Hospital – University Hospital Ružomberok, Slovakia)

Discussion

Normal findings on perfusion and ventilation lung scintigraphy largely exclude the presence of pulmonary embolism. A normal ventilation scan indicates normal regional ventilation, and when combined with a normal perfusion scan, it provides a picture of the physiological functional state of the lungs.

The specificity of perfusion scintigraphy alone in diagnosing pulmonary embolism is relatively lower. In many patients with perfusion defects suggesting pulmonary embolism, complementary ventilation scintigraphy proved valuable, as it helped increase the specificity of the overall diagnostic assessment.

According to published data, improvement in scintigraphic findings can be observed as early as one week after initiation of anticoagulant therapy, and after six months of treatment, the findings are typically normalized. In our patient group, improvement on perfusion scintigraphy was documented in 80% of examined individuals. In cases where scintigraphic findings remained unchanged after anticoagulant therapy, it is possible that the initial positive scintigraphic result was falsely interpreted as pulmonary embolism, and therefore, anticoagulant treatment had no effect, resulting in no change in the follow-up scans (4,6,7).

Scintigraphic assessment of regional pulmonary perfusion and ventilation does not enable detailed diagnosis of individual primary pulmonary diseases. Conditions such as bronchogenic carcinoma, bronchial asthma, pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pulmonary tuberculosis, emphysema, pulmonary fibrosis, bronchiectasis, or cystic lung disease may show similar perfusion–ventilation patterns. However, since patients with these primary pulmonary disorders are also frequently referred for evaluation of suspected pulmonary embolism, it is important to consider this in differential diagnosis, where ventilation scintigraphy serves as a valuable diagnostic aid (8).

The significance of ventilation–perfusion lung scintigraphy can be summarized as follows (1,6):

Ventilation–perfusion lung scintigraphy provides a comprehensive overview of the functional status of the lungs.

When perfusion is normal, it also reflects normal regional pulmonary ventilation. Ventilation scintigraphy serves as a crucial complement to perfusion scintigraphy, particularly when the distribution of radioactivity in the perfusion study is inhomogeneous, which could otherwise lead to a false-positive diagnosis of pulmonary embolism.

When extensive perfusion defects correspond to identical areas of decreased activity on the ventilation scan, the findings may suggest underlying pulmonary parenchymal pathology, such as bronchogenic carcinoma or other primary lung diseases.

Gamacamera with CZT detectors Star Guide provides great benefit in terms of lungs embolism diagnostic and other diseases of lungs parenchym.

The new system provided clearer delineation of perfusion defects, facilitating the diagnosis of pulmonary embolism. For all raters and patients, Star Guide provided better images and information relative to the reference camera. 3D CZT lungs dual isotope acquisitions are realised in short acquisition time, outstanding image quality and better segmentation of lung embolism. Q.LUNG offers a deep learning-based lung lobe segmentation application, fast and reproducible lung lobe segment analysis of quantitative lobal and lung function. It also offers trachea segment masking for pulmonary embolism evaluation (9).

Literature

- [1] NIGEL A. BEHARRY, RICHARD A. COULDEN, A. MICHAEL PETERS. Pulmonary embolism. In: P. J. Ell, S. S. Gambhir. *Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment*. London: Elsevier Limited; 2005. p. 883–897.
- [2] MAKAIOVÁ I. *Princípy metód nukleárnej medicíny*. In: Ďuriš I., Hulín I., Bernadič M. *Princípy internej medicíny*. Bratislava: SAP; 2001. 491–493 s.
- [3] KUBINYI J. *Metody nukleární medicíny*. In: Češka R. et al. *Interna*. Praha: Triton; 2010. 50–52 s.
- [4] TORBICKI A. *Pulmonary Thromboembolic Disease. Clinical Management of Acute and Chronic Disease*. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:832–849.
- [5] ŠIMKOVÁ I. et al. *Plúcna hypertenzia očami kardiológa*. Bratislava: SAP; 2009. 344 s.
- [6] TUNARIU N., GIBBS S. J., WIN T. et al. *Ventilation-perfusion scintigraphy is more sensitive than multidetector CTPA in detecting chronic thromboembolic pulmonary disease as a treatable cause of pulmonary hypertension*. *J Nucl Med*. 2007;58:680–684.
- [7] BELICOVÁ M. *Chronická tromboembolická plúcna hypertenzia, aktuálny pohľad*. *Interná med*. 2012;12(9):426–432.
- [8] LEPEJ J. *Rádionuklidová diagnostika nádorov pľúc a mediastína*. In: Jurga L. M. et al. *Klinická a radiačná onkológia*. Martin: Osveta; 2010. 241–242 s.
- [9] BAILLY M., KOSOVEZER H., LE ROUZIC G., METRARD G. *Dual-isotope lung SPECT using 3D-ring CZT Star Guide SPECT/CT: first clinical results and head-to-head comparison with a conventional camera*. *Journal of Nuclear Medicine*. 2021;62(Suppl 1):1128.

Contact:

MUDr. Ján Straka, PhD.
Central Military Hospital in Ružomberok
ul. gen. M. Vesela 21
034 26 Ružomberok
Slovak Republic
e-mail: strakaj@uvn.sk

MANAŽMENT MOBILNÉHO ODBERU KRVÍ V SÚČASNOSTI

Current Management of Mobile Blood Collection

Janka Filická^{1,2}, Elena Martišová², Margita Vojtasová³,

¹ Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita Ružomberok

² Klinika hematológie a transfúziológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP

Ružomberok – FN

³ Klinika pracovného lekárstva, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

Abstrakt

V prehľadovom článku analyzujeme súčasný manažment mobilného odberu celej krvi realizovaného mobilným odberovým tímom Kliniky hematológie a transfúziológie pôsobiacej v ÚVN SNP Ružomberok – FN.

Kľúčové slová: Darovanie krvi. Mobilný odber. Darca. Manažment odberu.

Abstract

In this review article, we analyze the current management of mobile whole blood collection carried out by the mobile collection team of the Clinic of Hematology and Transfusion Medicine operating at the SNP Ružomberok Military University Hospital – University Hospital.

Keywords: Blood donation. Mobile collection. Donor. Collection management.

Úvod

Darovanie krvi je najlepší spôsob získavania krvi a krvných elementov na liečbu pacientov. Dodnes sa však nepodarilo vyrobiť tekutinu, ktorá by nahradila krv. Pritom spotreba krvných prípravkov vo svete je veľká – za rok sa podá viac ako 27,5 milióna jednotiek rôznych krvných prípravkov. Náborom darcov krvi sa zaoberá Slovenský Červený kríž a Národná transfúzna služba SR (NTS SR). Činnosť SČK upravuje zákon 460/2007, kde okrem iného je zdokumentovaná výchova k darcovstvu a nábor darcov krvi, o ktoré sa starajú profesionálni zamestnanci, ale aj mnoho dobrovoľníkov. Výchova k darcovstvu krvi sa začína už v materskej škole [1].

Etický kódex darcovstva krvi a krvnej transfúzie

Etický kódex darcovstva krvi a krvnej transfúzie bol prijatý Medzinárodnou spoločnosťou pre krvnú transfúziu (ISBT) 12. júla 2000. Cieľom tohto kódexu je definovať etické princípy a pravidlá, ktoré je potrebné dodržiavať v transfúznom lekárstve. Zo zoznamu pravidiel uvádzame:

- krv je verejný zdroj a musí sa zabezpečiť jej dostupnosť,
- darcovstvo krvi vrátane krvotvorných tkanív pre transplantáciu má byť za každých okolností dobrovoľné a bezplatné, na darcu sa nesmie vyvíjať žiaden nátlak,
- darca má potvrdiť podpisom, že krv alebo krvnú zložku daruje dobrovoľne po získaní základných informácií o darovaní krvi a spôsobe jej využívania transfúznou službou,
- musí sa zabrániť znehodnocovaniu krvi, aby sa tak hájili záujmy všetkých potenciálnych príjemcov a darcov,
- darca má byť informovaný o rizikách súvisiacich s odberom krvi, vždy musí byť zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia darcu. V prípade, že darca dostáva medikáciu, ktorá má prispieť k zvýšeniu zisku určitých zložiek krvi, jej použitie musí byť v súlade s medzinárodne prijatými zásadami,
- až na výnimočné situácie sa musí dodržať anonymita medzi darcom a príjemcom, musí sa zabezpečiť ochrana informácií o darcovi,
- darca musí porozumieť informácii o riziku prenosu ochorení infikovanou krvou a o jeho etickej zodpovednosti k pacientom,
- darcovstvo krvi musí byť založené na pravidelne revidovaných kritériách výberu darcov a nesmie sa dopustiť žiadna diskriminácia darcov z hľadiska pohlavia, rasy, národnosti alebo náboženstva. Darca ani príjemca transfúzie nemajú právo vyžadovať, aby sa akceptoval akýkoľvek druh diskriminácie,
- odbery krvi môžu uskutočňovať len riadne kvalifikovaní pracovníci, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie,
- všetky požiadavky súvisiace s darovaním celej krvi a hemaferézou majú byť v súlade s presne definovanými a medzinárodne akceptovanými kritériami,
- darca aj príjemca majú byť informovaní, ak došlo k ich poškodeniu,
- transfúznou liečbu môže vykonávať len lekár,
- dôvodom na transfúziu môže byť jedine klinický stav vyžadujúci túto liečbu,
- pri ordinovaní transfúzie je neprípustná finančná zainteresovanosť, resp. motivácia finančným ziskom,
- pokiaľ je to možné, pacient má dostávať len tú zložku krvi (bunky, plazma alebo plazmatické deriváty), ktorá je najvhodnejšia pre dosiahnutie optimálneho liečebného efektu a maximálnej bezpečnosti,

- pacient má byť informovaný o známych rizikách a liečebnom účinku transfúzie, ako aj o možnostiach alternatívnej liečby a má právo s transfúziou súhlasiť alebo ju odmietnuť,
- v prípade, že pacient nie je schopný pred transfúziou potvrdiť na základe získaných informácií súhlas s transfúziou, musí sa postupovať vždy len v záujme pacienta,
- zriadenie a činnosť transfúznej služby nesmú byť motivované ziskom.

Zásady odberu celej krvi

Hlavnou zásadou pri odbere krvi od darcu je zabrániť prenosu infekčných chorôb prostredníctvom transfúzií. Nebezpečenstvo prenosu infekčných zárodkov sa minimalizuje výberom vhodných darcov krvi a vyšetreniami odobratej krvi pri každom odbere.

Prioritou je taktiež chrániť zdravie darcu krvi. Na samotné darovanie krvi sa má darca pripraviť. Má byť oddýchnutý nie je napríklad vhodné prísť darovať krv po nočnej službe. Už 24 hodín pred odberom má zvýšiť príjem tekutín, tesne pred odberom má prijať aspoň 500 ml vody a nemá byť hladný. Čierna káva je povolená. Potraviny s vysokým obsahom tuku treba vylúčiť večer, ako aj ráno a najmenej 12 hodín pred odberom nefajčiť a nepiť alkoholické nápoje. Minimálne deň pred odberom nie je vhodné vystavovať sa veľkej psychickej alebo fyzickej námahe. Ženy by nemali darovať krv počas menštruácie, tesne pred ňou alebo po nej [2,3]

Manažment darcu vo fáze pred odberu celej krvi

Po príchode na transfúzne pracovisko darca pri evidencii predloží občiansky preukaz, preukaz zdravotnej poisťovne a ak nie je prvodarca, aj legitimáciu darcu krvi. Pred každým odberom krvi alebo krvnej zložky sa s ním uskutočňuje rozhovor, pri ktorom sa mu vysvetlí význam dobrovoľného a bezpríspevkového darovania krvi. Vyplní Dotazník pre darcov krvi, plazmy a krvných buniek, ktorý poskytuje transfúznemu pracovisku potrebné informácie, pričom ochrana jeho osobných údajov je zabezpečená. Dotazník sa každý rok inovuje podľa aktuálnych epidemiologických pomerov.

Dôležité je, aby darca krvi uviedol v dotazníku pravdivé odpovede. Všetci darcovia musia byť upozornení na možné právne následky pri udaní nepravdivých odpovedí. Pred každým odberom krvi darca podpisuje informovaný súhlas a kedykoľvek počas procesu sa môže aj sám vylúčiť z darcovstva. Na to slúžia určené informačné materiály, ktoré si môže preštudovať pred odberom. Dotazník obsahuje dôležité otázky týkajúce sa darcovho zdravia, životného štýlu, rizikových faktorov a prekonaných chorôb.

V rámci pred odberového vyšetrenia sestra zmeria darcovi krvný tlak, ktorý zaznamená do príslušnej dokumentácie a prevedie odber krvi na KO. Počas týchto intervencií sestra využíva svoje komunikačné zručnosti vrátane edukačného pôsobenia a detekuje nežiaduce

vplyvy počas odberu (eliminácia stresu pred odberom, poskytnutie informácií o priebehu odberu celej krvi, somatická príprava darcu, žuvačka v ústach - nie je vhodná počas odberu, občerstvenie v podobe čaju a sušienok, dezinfekcia pokožky a podľa potreby iné) [1,3,5].

Kritéria pre výber darcov krvi

Pri rozhodovaní o spôsobilosti darcu k odberu celej krvi sa zohľadňuje jeho zdravotný stav, vyhodnotenie dotazníka, overenie niektorých údajov zo zdravotného stavu (prekonané choroby, rizikové správanie, alebo užívanie drog, liekov) a laboratórny status. Cieľom je zamedziť poškodeniu zdravia darcu odberom alebo poškodeniu zdravia príjemcu transfúzneho lieku vyrobeného z krvi alebo jej zložiek. Za posúdenie zdravotnej spôsobilosti darcu k odberu zodpovedá poverený zdravotnícky pracovník, vo väčšine prípadov lekár pracoviska transfúznej služby [3,7].

Základným predpokladom pre darovanie krvi je dobrý zdravotný stav a dosiahnutý vek 18 – 60 rokov, u opakovaných darcov 65 rokov. Telesná hmotnosť nad 50 kg, hodnoty krvného tlaku nemajú presiahnuť 180/100 torrov a pulzu 60 - 100 tepov/minútu. Z laboratórnych vyšetrení (pred odberových) sa posúdi základný KO - u mužov majú byť hodnoty krvného farbiva (hemoglobínu) aspoň 135g/l, u žien 125 g/l. Po odbere sa vyšetrenia laborantom dopĺňajú o stanovenie krvnej skupiny a RhD faktora, hodnoty ALT a o testovanie na transfúziou prenosné agens – vírus hepatitídy B,C, HIV, Treponema pallidum [3].

V prípade závažnej zmeny zdravotného stavu je darca dočasne alebo trvalo vyradený z registra. **Dočasnou kontraindikáciou** darovania môže byť akútny infekť, prejavy alergie, tehotenstvo a laktácia, tetovanie, piercing, endoskopické vyšetrenie alebo operácia, zmena sexuálneho partnera, návrat z geografických oblastí s výskytom infekcií. Užívanie liekov je posudzované individuálne a akceptovať možno monoterapiu hypertenzie, substitúciu hormónmi štítnej žľazy, perorálne antidiabetiká, vitamíny, dalkyne s hormonálnou antikoncepciou.

Medzi **trvalé kontraindikácie** darovania krvi patria:

- srdcové a cievne ochorenia,
- ochorenie centrálnej nervovej sústavy,
- krvácavé ochorenia,
- epilepsia,
- ostatné systémové choroby (metabolické, hematologické, imunologické, obličkové, alergické, pohlavné, choroby tráviacej a dýchacej sústavy),
- cukrovka (liečená inzulínom),
- infekčné choroby (hepatitída B,C, všetky typy HIV, TBC),
- zhubné ochorenia,

- Creutzfeldtova- Jakobova choroba,
- Syfilis,
- vnútrožilové a vnútro svalové užívanie drog,
- príjemca xenotransplantátov,
- sexuálne správanie s vysokým rizikom infekcií prenášaných krvou

V prípade, že sa pri vyšetrení krvi od darcu zistia patologické výsledky v zmysle transfúziou prenosné agens, je predvolaný do hematologickej ambulancie, kde mu situáciu vysvetlia, lekár ho vyšetří a sestra zrealizuje odbory krvi podľa ordinácie alebo odporúčia návštevu špecialistu na doplnenie vyšetrení a liečbu [3].

Manažment darcu vo fáze odberu celej krvi

Pri bežnom odbere sa darcovi odoberá krv alebo niektorá zložka krvi uzavretým spôsobom do plastových sterilných vakov. Sestra, ktorá realizuje odber celej krvi je zodpovedná za správnu identifikáciu darcu, dokumentáciu, označenie krvného vaku a skúmaviek na laboratórne vyšetrenia a kontrolu kvality. Pred venepunkciou, ktorú realizuje sestra v lakťovej jamke sa zvolí vhodná žila. Vybrané miesto dezinfikuje podľa štandardného pracovného postupu (ŠPP) a určených pravidiel vrátane používaných antiseptických prostriedkov. Po dezinfekcii sa sestra už nedotýka vyčistenej plochy, aby sa zamedzilo kontaminácii mikroorganizmami z okolia.

Odberový vak (registrovaný ŠUKL) s príslušným konzervačným roztokom sestra uloží na odberovú váhu Compoguard, potom vykoná vpich do vybratej žily a krv sa nechá spontánne stekať do odberového vaku. Celý proces trvá cca 5-9 min. Najmodernejšie odberové váhy majú kyvadlové zariadenie, ktoré zabezpečuje lepšie premiešavanie krvi s konzervačným roztokom, ako aj so signalizačným zariadením, ktoré po dosiahnutí potrebného objemu krvi upozorní sestru. S takýmto druhom váhy disponuje aj naše pracovisko. Zo zvyšku krvi v príslušnom malom vrecúšku, ktorý je súčasťou odberového vaku sestra naplní vopred označené skúmavky krvi metódou vacutainer na vyšetrenie krvnej skupiny a Rh D faktora, ALT a sérologických vyšetrení (HIV, syfilise - BWR, anti HbC, HBsAg, protilátky) [3,8].

Po ukončení odberu sestra vyberá ihlu a miesto vpichu ošetrí priložením tlakovej náplaste – sept. Po krátkom oddychu v odberovom kresle darca dostáva občerstvenie, najmä tekutiny ako sú čaj, voda, káva, obložená bageta eventuálne stravný lístok v stanovenej hodnote. Čo sa týka frekvencie darovania krvi, muži môžu darovať štyrikrát do roka s minimálnym odstupom dvoch až troch mesiacov medzi dvomi odbermi. Ženy môžu darovať krv maximálne trikrát do roka s minimálnym odstupom troch až štyroch mesiacov medzi dvoma odbermi. Hmotnosť darcu musí byť 50 kilogramov. Veková hranica pre darcov krvi je od 18-60 rokov. Až do 65 so súhlasom lekára.

Darovať krv môže aj osoba nad sedemnášť rokov so súhlasom zákonného zástupcu. V súčasnosti v rámci legislatívy prebieha návrh zmien, ktoré sa týkajú kompetencií sestier pri prepúšťaní darcov k darovaniu celej krvi ako aj vek darcov na darovanie.

Mobilný odber celej krvi – charakteristika

Mobilný (terénny) odber krvi je spôsob, pri ktorom sa odberné tímy presúvajú priamo za darcami do ich prostredia, ako sú obce, firmy, školy alebo inštitúcie, namiesto toho, aby darcovia museli cestovať do nemocnice na transfúznú stanicu. Tento prístup zvyšuje dostupnosť darcovstva krvi a podporuje účasť mladých ľudí hlavne prvodarcov, ktorí by inak kvôli vzdialenosti alebo iným povinnostiam nemohli darovať krv. Pre podmienky mobilného odberu sa odberový tím riadi Vyhláškou MZ SR 158/2015 o požiadavkách na správnu prax prípravy transfúzných liekov. Podmienkou mobilnej odberovej jednotky je, že ho tvorí riadne zaškolený tím pracovníkov transfuziologických oddelení. V súčasnosti v rámci Slovenskej republiky mobilné odbery realizujú výlučne Národná transfúzna služba a.s. a Klinika hematológie a transfuziológie v rámci ÚVN SNP Ružomberok – FN.

Mobilný výjazdový odber Klinika hematológie a transfuziológie ÚVN SNP Ružomberok – FN začala vykonávať 28. 6. 2006 za účelom zabezpečenia a zvýšenia zásob krvi pre potreby nemocnice, v ktorej sa vykonávajú terapeutické a intervenčné výkony pre pacientov SR a v rámci rôznych cvičení pre potreby Ozbrojených síl SR.

Prvý mobilný odber bol vykonaný vo výcvikovom stredisku Lešť, kde bolo 26 dobrovoľných darcov krvi prevažne profesionálnych vojakov. Následne mobilné odbery pokračovali v ďalších vojenských strediskách, ako napr. vojenské útvary Sliač, Martin, Hlohovec, Nitra, Trenčín, Kuchyňa a MO SR Bratislava. Neskôr bola spolupráca rozšírená aj pre rezort MV SR a to pre KR PZ Banská Bystrica, KR PZ Žilina a PZ Brezno. Obľúbenosť mobilných odberov postupne rástla a tak sa nadviazala spolupráca aj s okolitými obcami, školami či organizáciami ako je Slovenský červený kríž, mesto Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Mondi SCP, NDS Bratislava a.s. a Akadémia OS SR Liptovský Mikuláš.

V súčasnosti sa realizovanie výjazdových odberov teší výraznej popularite a aj preto vznikla v roku 2024 myšlienka zorganizovať humanitárnu akciu „*Liptovskú kvapku krvi*“, na podporu darovania krvi, ktorej autorom bola organizácia občianskeho združenia Kúsok seba pre teba, ktorá sa koná po okolitých obciach Liptova až dodnes. Prvý odber v rámci akcie sa konal 20. septembra 2024 v obci Liptovská Štiavnica, ďalej prebehol v obci Bešeňová, Lisková a momentálne 14.11. sa uskutoční v Liptovskej Teplej. Jednotlivé organizácie a ich vedúci pracovníci vždy pripravia milé a vrúcne prijatie odberového personálu a darcov pre ktorých majú neraz pripravené drobné občerstvenie a príjemnú atmosféru. S potešením možno konštatovať, že z hromadného odberu sa stáva kultúrna udalosť až slávnosť humanity, v komunitách a obciach za prítomnosti ich vedenia a nášho odberového tímu.

Tabuľka 1: Prehľad odberov MOJ podľa jednotlivých lokalít za obdobie 2006 – 2025

Región	Organizácia	Názov odberového miesta	Počet darcov	Sumár Σ
SR	MO SR	VÚ Lešť	293	2506
		VÚ Martin	371	
		MO SR Bratislava	1422	
		VÚ Hlohovec	29	
		VÚ Nitra	87	
		VÚ Rožňava	48	
		Generálny štáb Trenčín	37	
		VÚ Liptovský Mikuláš	50	
		AOS SR Liptovský Mikuláš	125	
		Letecké závody Sliač	44	
	MV SR	KRPZ Ban. Bystrica	589	1320
		KRPZ Žilina	480	
		PZ Brezno	251	
	NDS a.s.	NDS Bratislava	741	1267
		NDS Liptovský Ján	526	
	Mestský úrad	MÚ Zlaté Moravce	26	43
		MÚ Trenčianske Teplice	17	
	Hokejový klub	HK Detva	19	19
	CHEMOSVIT Svit	ChemoSVIT	63	63
Liptov	Mondi SCP	Mondi SCP Ružomberok	291	291
	Hotel	Hotel Sorea Máj Liptovský Ján	55	76
		Resort Demänová	21	
	Mestský úrad	MÚ Ružomberok	62	98
		MÚ Liptovský Mikuláš	36	
	Obecný úrad	OÚ Liptovská Lužná	268	1204
		OÚ Partizánska Ľupča	148	
		OÚ Liptovské Kľačany	23	
		OÚ Švošov	299	
		OÚ Valaská Dubová	18	
		OÚ Liptovská Osada	330	
		OÚ Bešeňová	62	
		OÚ Liptovská Štiavnica	56	
	Farský úrad	FÚ Východná	109	109
	Školy	KÚ Ružomberok	108	440
		SOŠ Elektrotech. Liptovský Hrádok	112	
		Lesnícka škola Liptovský Hrádok	220	
	Zdrav. zariadenie	DD Nádej Likavka	28	28
Spolu:			7 464	

Kritéria mobilného odberu

Mobilný odber Klinika hematológie a transfuziológie ÚVN SNP Ružomberok FN a jej odberový mobilný tím realizuje na základe dohody vedúca sestra v spolupráci s prednostom so zodpovedným pracovníkom z danej organizácie telefonicky, pri prvom odbere osobne s následnou obhliadkou priestorov, kde by sa mal odber realizovať. Hlavnými podmienkami, ktoré musia byť splnené aby minimálne 6 – členný tím zdravotníkov (lekár, sestry, praktická sestra –asistent, laborant a vodič sanitného vozidla) mohol mobilný odber uskutočniť je:

- počet darcov aspoň 25 a viac max.60 darcov (po príchode sa krv spracováva ne jednotlivé komponenty),
- vyhovujúce priestory – dostatočne veľké na rozloženie 3 – 4 odberových lôžok a ďalšieho materiálu, prácu lekára, laboranta, praktickú sestru – asistentku na administratívnu prácu (stoly, stoličky pre nich ako aj pre darcov),
- priestory musia byť vetrateľné (pri kolapsoch darcov), dostatočne svetlé, teplota v miestnosti (20°C – 26°C),
- v letných mesiacoch je ideálne, aby boli priestory klimatizované ,
- k dispozícii musia byť elektrické rozvody so zásuvkami 220 voltov (pre odberové váhy, hemoglobínometer, prepravné boxy na uskladnenie vakov s odobratou krvou, v ktorých sú datalogery – snímanie teploty, pripojenie PC),
- hygienické zariadenie, toalety, zásoba vody.

Darca musí mať so sebou osobné doklady – občiansky preukaz, jeho vyšetrenie je podobné ako na transfuziologickom pracovisku, ale kratšie – vyšetruje sa hemoglobín, lekár prechádza s darcom Dotazník darcu a vzorky krvi potrebné pre ďalšie laboratórne testy sestra odoberá pri samotnom odbere a vyšetruje sa až po príchode na transfuziologické pracovisko, kde sestry realizujú spracovanie celej krvi na jej jednotlivé komponenty (erytrocyty, plazma, trombocyty).

Logistika mobilného odberu

Vzhľadom k tomu, že naše pracovisko zabezpečuje mobilný odber minimálne dva krát do mesiaca počas celého roka, je dôležitá logistika plánovania, riadenia a realizácie efektívnej koordinácie a optimalizácie všetkých činností. Logistika mobilného odberu krvi zahŕňa:

- plánovanie trasy (určenie vhodných odberových miest a ich logistické prepojenie s ohľadom na darcov), komunikácia s vedúcim dopravy o výbere vodiča sanitného vozidla a s tým spojená údržba a dezinfekcia vozidla podľa noriem, školenie vodiča v rámci kurzu prvej pomoci,

- koordináciu s darcami (podmienky odberu, miesto pre vypísanie dotazníka, časový harmonogram darcov, počet objednaných darcov, zabezpečenie občerstvenia pre darcov),
- zabezpečenie personálu (výber personálu, kvalifikácia, zriadená mobilná odberová jednotka, zvládanie psychickej a fyzickej námahy, zvládanie krízových situácií podľa zdravotného stavu darcov, realizácia práce v sťažených podmienkach, zvládanie nadčasov, stresu, tímová práca, teambuilding, ideme s kožou na trh, reprezentácia nemocnice, upravenosť, komunikačné zručnosti, flexibilita),
- zabezpečenie materiálo – technického vybavenia (mobilné odberové kreslá, kreslo pre nevoľnosť ich údržba vrátane dezinfekcie, objednávanie druhov odberových vakov podľa dopytu nemocnice, obväzového materiálu (tampóny), ihly, antiseptické prostriedky, odberové váhy a ich technická validácia od výrobcu, dokumentácia pre kalibráciu váh, prenosné chladiace boxy, ktoré sú vychladené na teplotu +4°C až +6°C, ich validácia, datalogery – ktoré monitorujú teplotu boxov, náplaste, pomôcky na zvládanie šokového stavu, vrátane liečiv, ambuvak, pomôcky na zavedenie intravenózneho vstupu, infúzny stojan, infúzne roztoky, súpravy, odberové skúmavky – rôzne druhy, štítky s kódmi, stojany, hemoglobinomater, pipety, 2 ks PC, klávesnice, kancelárske pomôcky, plachty, emitné misky, boxy na biologický a komunálny odpad, občerstvenie pre darcov – čaj, káva, cukor, sušienky, croasant, stravný lístok),
- logistika samotného procesu odberu (naloženie všetkých pomôcok a prístrojov do sanitného vozidla, ich rozloženie v priestore, evidencia darcov, lekárske vyšetrenie, odber krvi, transport odobratej krvi, dokumentácia o vkladaní krvi do prenosných boxov, zloženie prístrojov a pomôcok do sanitného vozidla a po príchode na pracovisko opäť vybratie pomôcok a prístrojov, zabezpečenie ich očisty a dezinfekcie).

Celý proces sa efektívne plánuje, aby sa minimalizovali prestoje a bola zabezpečená plynulosť celého priebehu čo je náročné avšak zvládnuteľné.

Záver

Vízia darcovstva krvi sa zameriava na zabezpečenie dostatočného množstva krvi a krvných derivátov pre všetky nemocnice a pacientov prostredníctvom pravidelného darovania, motivácie nových darcov, zabezpečenia bezpečnosti krvi a podpory dobrovoľníctva. Ide o podporu zdravého životného štýlu a podpory dobrovoľníctva čo predstavuje široké pole pôsobenia sestier pracujúcich v transfuziológii.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] [ARMSTRONG B. Blood donors. Vox Sanguinis 2008; 3 (2):110-122
- [2] GIANGRANDE P. Historical review. British Journal of Haematology. 2011;110(4): 758-767.
- [3] HRUBIŠKO M a kol. Hematológia a transfuziológia . Martin, osveta 1981: 9-12
- [4] MEIKLE C.et al. Cancer and Thrombosis: The platelet Perspective. Frontiers in cell and Developmental Biology. 2017; 147 (4):1-10
- [5] KUBISZ p. a kol. Hematológia a transfuziológia. Učebnica. 1.vydanie. Bratislava: Grada Slovakia. 2006
- [6] OGEDEGE H. An overview of Hemostasis. Laboratory medicine. 2002;33(12):948-953
- [7] PECKA M. Laboratorní hematologie v přehledu. Fyziologie a patofyziologie krevní buňky. 2. vydanie. český Těšín: Finidr. 2006.
- [8] Vyhláškou MZ SR 158/2015 o požiadavkách na správnu prax prípravy transfúzných liekov

Kontakt:

Mgr. Janka Filická, Dis, PhD, MPH
Fakulta zdravotníctva
Katolícka univerzita v Ružomberku
Námestie A. Hlinku 28
03401 Ružomberok
e-mail: jankafilicka76@gmail.com

VÝZNAM DIGITÁLNEJ ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI PRE COMPLIANCE SENIOROV PRI UŽÍVANÍ LIEČIV

The Importance of Digital Health Literacy For the Compliance of Seniors in the Use of Medicines

Katarína Zrubáková, Mariana Magerčiaková, Marcela Ižová

Fakulta zdravotníctva KU Ružomberok

Abstrakt

Úvod: Digitálna zdravotná gramotnosť spája schopnosti používať digitálne technológie so schopnosťou porozumieť zdravotným informáciám, čo má spoločný benefit- lepšiu starostlivosť o zdravie. Digitálne zručnosti majú význam aj pri využívaní služieb elektronického zdravotníctva a spolupráci pri liečbe akútnych a chronických ochorení. Sú dôležité pri farmakologickej liečbe, ktorá je najčastejšie realizovaná vo vyššom veku. Digitálna a zdravotná gramotnosť pozitívne vplýva na compliance pacienta vo vyššom veku a eliminuje nežiaduce účinky liečiv.

Cieľ: Získať informácie o úrovni zdravotnej a digitálnej gramotnosti seniorov žijúcich v domácom prostredí. Zistiť bariéry digitálnej a zdravotnej gramotnosti. Porovnať údaje o gramotnosti u seniorov a všeobecných lekárov.

Metodológia: Výskumným súborom boli seniori žijúci v domácom prostredí v okrese Ružomberok. Celkový počet bol 87. Druhým súborom boli všeobecní lekári, v celkovom počte 13. Hlavnou metódou bol polo štruktúrovaný rozhovor, ktorý bol rozdelený do štyroch kategórií- vedomosti o farmakoterapii, spolupráca pri liečbe, získavanie informácií a využívanie digitálnych technológií v súvislosti s farmakoterapiou. Vedľajšou metódou bolo pozorovanie v domácom prostredí.

Výsledky výskumu: Zistili sme, že vedomosti o farmakoterapii súviseli s počtom liečiv. Čím väčší počet, tým sa úroveň vedomostí znižovala. Seniori definovali aj chyby v súvislosti s farmakoterapiou, najčastejšie išlo o vynechanie dávky lieku. Uviedli, že spolupracujú so zdravotníckymi pracovníkmi, čo sa zhodovalo i s odpoveďami lekárov. Zhoršenú compliance mali seniori vo vyššom veku 80+, so zdravotným postihnutím. Pri liečbe lepšie spolupracovali ženy. Seniori využívali digitálne technológie, potrebovali však pomoc pri opakovanej medikácii. Na digitálnu gramotnosť pozitívne vplývalo aj dobré rodinné zázemie.

Záver: Výskum i analyzované štúdie potvrdili, že digitálna zdravotná gramotnosť má významný vplyv na realizáciu racionálnej farmakoterapie a compliance pacienta. Treba však

eliminovať riziká, ktorými je zlý zdravotný stav seniorov a nepriaznivá socio-ekonomická situácia.

Kľúčové slová: Compliance. Digitálna gramotnosť. Farmakoterapia. Senior. Zdravotná gramotnosť.

Abstract

Introduction: Digital health literacy combines the ability to use digital technologies with the ability to understand health information, which has a common benefit - better health care. Digital skills are also important in the use of e-health services and cooperation in the treatment of acute and chronic diseases. They are also important in pharmacological treatment, which is most often carried out in older age. Digital and health literacy has a positive impact on patient compliance in older age and eliminates side effects of drugs.

Objective: To obtain information about the level of health and digital literacy of seniors living in a home environment. To identify barriers to digital and health literacy. To compare literacy data in seniors and general practitioners.

Methodology: The research group were seniors living at home in the district of Ružomberok. The total number was 87. The second group were general practitioners in total 13. The main method was a semi-structured interview, which was divided into four categories - knowledge about pharmacotherapy, cooperation in treatment, obtaining information and use of digital technologies in connection with pharmacotherapy. The secondary method was observation in the home environment.

Research results: We found that knowledge about pharmacotherapy was related to the number of drugs. The larger the number, the lower the level of knowledge. Seniors also defined errors in connection with pharmacotherapy, most often it was skipping a dose of the drug. They stated that they cooperate with healthcare professionals, which also coincided with the answers of doctors. Seniors aged 80+ and with disabilities had poorer compliance. Women cooperated better in treatment. Seniors used digital technologies, but needed help with repeated medication. Digital literacy was also positively influenced by a good family background.

Conclusion: Research and analyzed studies confirmed that digital health literacy has a significant impact on the implementation of rational pharmacotherapy and patient compliance. However, the risks of poor health status of seniors and unfavorable socio-economic situation need to be eliminated.

Keywords: Compliance. Digital literacy. Pharmacotherapy. Senior. Health literacy.

Úvod

Digitálna zdravotná gramotnosť patrí k aktuálnym témam súčasnosti. Je definovaná ako kombinácia digitálnej gramotnosti- schopnosti používať digitálne technológie, **zdravotnej gramotnosti** – schopnosti porozumieť zdravotným informáciám a **kritického myslenia** – schopnosti vyhodnotiť dôveryhodnosť online zdravotných zdrojov (Magerčiaková, Zrubáková, 2024). K jej hlavným benefitom patrí lepší prístup k zdravotnej starostlivosti, možnosť využitia e-receptu, online objednávanie k lekárovi, rýchla informovanosť, podpora zdravého životného štýlu, väčšia samostatnosť (Veľšic, 2023, Dong, 2023). Podobne i výskumy dokazujú, že ľudia, ktorí sú digitálne zdravotne gramotní sú schopní lepšie zvládať osobné zdravotné problémy a problémy so starostlivosťou (Vijayan et al. 2025, Shams-Ghahfarokhi, 2025, Guo, et al., 2024, Heldenbrand, et al. 2016). Naopak nízka digitálna gramotnosť má za následok nesprávne pochopenie informácií, zhoršenie schopnosti rozlíšiť dôveryhodné a nepravdivé zdroje, vzrast závislosti na pomoci iných, vynechávanie preventívnej starostlivosti (PapeHaugaard, 2020).

Digitálna zdravotná gramotnosť má význam v každom veku, ale najväčšie uplatnenie má u seniorov. Digitálne zdatní seniori môžu lepšie využívať služby elektronického zdravotníctva, ale aj digitálne technológie napomáhajúce v ich liečbe. Najviac možnosti je pri liečbe farmakologickej, ktorá je vo vyššom veku realizovaná najčastejšie (Zrubáková, Krajčík, 2016).

Práve digitálne nástroje sa môžu výrazne podieľať na **zvýšení bezpečnosti, efektivity a dodržiavania liečby** u starších pacientov. Správne využívanie digitálnych zdrojov (pomôcok a prostriedkov) pomáha seniorom rozumieť informáciám o liekoch, ich užívaní, vedľajších účinkoch či interakciách alebo používajú digitálne technológie na **sledovanie a manažovanie svojej liečby** (Sproul et al, 2023, PapeHaugaard et al, 2020).

K hlavným benefitom digitálnej zdravotnej gramotnosti patrí:

- zlepšenie compliance seniorov (napr. s využitím digitálnych kalendárov liekov s upozorneniami, použitie *pripomienkovačov* na užitie lieku napr. cez aplikáciu alebo Smart hodinky).
- Lepšie pochopenie diagnózy a liečby, čo zvyšuje **zodpovednosť pacienta** (Shams-Ghahfarokhi, 2025).
- Prevencia liekových chýb- aplikácie informujú o správnom dávkovaní, interakciách medzi liekmi, správnom skladovaní liečiv.
- Prístup k overeným informáciám o liekoch (Wang, 2023).
- Zefektívnenie komunikácie/spolupráce s lekárňou/lekárom- online konzultácie (telemedicina), E-recepty a objednávanie liekov online, zdieľanie liekovej karty s lekármi. Aktuálne aj sledovanie dostupnosti lieku (Rezervačný systém PLUS eRecept pre PLUS LEKÁRNE).

Prostredníctvom aplikácií ako je napríklad Medisafe, LLabs majú možnosť manažovať svoju liečbu- sú upozornení, aby užili liečivo, majú nastavenú pripomienku opätovného predpisu a pod. Aplikácie zdravotných poisťovní rovnako ponúkajú prehľad o predpísaných liekoch a eReceptoch.

K ďalším digitálnym pomôckam patrí i MôjLiek (CZ/SK) – databáza liekov s príbalovými letákmi a interakciami, eZdravie (NCZI) – prístup k vlastnej elektronickej zdravotnej dokumentácii alebo digitálne dávkovače liekov.

Seniori zruční pracovať s internetom môžu sledovať Videonávody na YouTube – ako správne užívať lieky (napr. inhalátory, inzulínové perá) (Magerčiaková, 2023).

Nakoľko je seniorská populácia veľmi heterogénna, úroveň digitálnej zdravotnej gramotnosti je rôznorodá, jej rozvoju bránia rôzne faktory (telesné, kognitívne, sociálne, ekonomické). Prekážkou rozvoja digitálnej a zdravotnej gramotnosti môžu byť zmeny v procese starnutia – s pribúdajúcim vekom a poklesom kognitívnych schopností staršieho človeka výrazne stúpa neschopnosť porozumieť novým témam alebo si ich vybaviť, respektíve zapamätať (Magerčiaková, 2022). Zhoršená funkcia zmyslových orgánov- zrak, sluch, polymorbidita, kombinácia viacerých terapeutických postupov, polyfarmácia (Zrubáková, Bartošovič, 2019), rýchly rozvoj technológií, nové pomôcky, technické zariadenia. Nízka sebadôvera a motivácia, nedôvera k informačným technológiám. Ale aj technické bariéry- telefóny bez internetového pripojenia, bez možnosti stiahnutia aplikácie, absencia počítača, notebooku, zlé internetové spojenie (Zrubáková, 2023).

Digitálna zdravotná gramotnosť a compliance seniorov v komunitnej starostlivosti

Uvedené údaje nás podnietili k realizácii výskumu, ktorý prebiehal dva roky- 2023 až 2024 u seniorov v komunitnej starostlivosti.

Ciele výskumu

- Získať informácie o úrovni zdravotnej a digitálnej gramotnosti seniorov žijúcich v domácom prostredí.
- Zistiť bariéry digitálnej a zdravotnej gramotnosti.
- Porovnať údaje o gramotnosti u seniorov a všeobecných lekárov.

Výskumný súbor

Súborom boli seniori žijúci v domácom prostredí (byť, rodinný dom) v okrese Ružomberok. Celkový počet seniorov bol 87. Inkluzívnymi kritériami výberu boli: ochota odpovedať na otázky v polo štruktúrovanom rozhovore, stav bez kognitívneho deficitu, súhlas s nahrávaním informácií, vek nad 65 rokov, podpísaný informovaný súhlas. U seniorov sme zisťovali demografické údaje, ktoré sú prezentované v Tabuľkách 1-3.

Tab. 1 Pohlavie respondentov

Pohlavie	Celkový počet N	%
Ženy	60	69
Muži	27	31
Spolu	87	100

Tab. 2 Vekové kategórie

Vekové kategórie	Spolu N	%
65-74	41	47
75-84	40	46
85 a viac	6	7
Spolu	87	100

Tab.3 Vzdelanie respondentov

Vzdelanie	Celkový počet N	%
Základné	25	28
Učňovské	44	51
Stredoškolské	12	14
Vysokoškolské	6	7
Spolu	87	100

Podľa spracovaných informácií je zrejmé, že vo výskumnom súbore boli viac zastúpené ženy- 69 %. Podľa vekových kategórií- mladší seniorský vek až dlhovekí seniori, najviac respondentov bolo vo veku 65- 74. Priemerný vek bol **74,8**. Pri komparácii výsledkov z hľadiska veku, boli ženy staršie, ich priemerný vek bol 75,5. **Zisťovali sme aj rodinný stav-** v súbore respondentov prevládali manželské páry- 55 %.

Druhým súborom boli všeobecní lekári v celkovom počte 13. Išlo o lekárov pracujúcich v Ružomberku, Liptovskej Osade, Liptovských Sliachoch. Ich odpovede slúžili na trianguláciu údajov.

Metódy výskumu

Hlavnou metódou bol polo štruktúrovaný rozhovor rozdelený do kategórií- vedomosti o farmakoterapii, spolupráca pri liečbe, získavanie informácií o farmakoterapii a využívanie digitálnych technológií v súvislosti s farmakoterapiou.

Ďalšou metódou bol štruktúrovaný rozhovor s lekármi. Prebiehal počas priameho stretnutia alebo telefonického konzultácie. Bol vedený so zdravotníckymi pracovníkmi, ktorých udávali respondenti ako svojich všeobecných lekárov, obsahoval 15 otázok, ich štruktúra sa zhodovala s rozhovorom s respondentmi.

Doplňujúcou metódou bolo štruktúrované pozorovanie. Pri pozorovaní sme hodnotili stav domácnosti, vybavenie domácej lekárničky resp. uskladnených liekov, používanie digitálnych pomôcok alebo prostriedkov pri farmakoterapii.

Výsledky výskumu

Po analýze údajov sme našli odpovede na definované ciele, čo prezentujeme slovne aj prostredníctvom tabuliek.

Pri hodnotení výsledkov rozhovoru- **kategória vedomosti o farmakoterapii**, sme zistili, že počet liekov rastie priamo úmerne s vekom pacientov, čo čiastočne prezentuje Tabuľka 4, kde je uvedený ich priemerný počet podľa vekových kategórií. Z celkového počtu bolo 36 (41%) respondentov užívajúcich 5 a viac liekov.

Tab. 4 Priemerný počet liekov

Vekové kategórie	Priemerný počet liekov
65-74	4,3
75-84	5,1
85 a viac	5,2

V ďalšej tabuľke je uvedený aj priemerný počet liekov podľa pohlavia ako aj najväčší počet liekov.

Tab. 5 Počet liekov podľa pohlavia

Pohlavie	Priemerný počet	Modus	Najväčší počet liekov	Najmenší počet liekov
muži	4,2	1	13	1
ženy	5,3	5	14	1

Výsledky v tabuľke potvrdzujú, že v našom súbore boli ženy väčšími konzumentmi liekov (častejšie si ich aj samy kupovali, skôr vyhľadali odbornú starostlivosť ako muži), priemerný počet užívaných liekov u žien **bol 5,3** u mužov **4,2**.

S počtom liekov súviseli aj vedomosti o nich, práve nedostatočné vedomosti mali respondenti s veľkým počtom liekov (pri väčšom počte liekov si seniori už nepamätali na čo „lieky sú“ a čo všetko im k nim hovoril lekár a lekárnik) a zlým zdravotným stavom (psychiatrické ochorenia, neurologické postihnutie, polymorbidita), v počte 11- 13 %. Pozitívom bolo, že až 47 % malo dobré vedomosti o liekoch, ktoré užívajú.

Väčšina respondentov (51 %) sa vedela vyjadriť k ochoreniam, na ktoré sa liečia, opísali aj nežiaduce účinky. Niektoré nežiaduce účinky vymenovali 19 respondenti, 24 respondentov nevedelo vôbec odpovedať.

Príčinou nedostatočných vedomostí bol aj nezáujem seniorov- ktorý sme zaznamenali hlavne u osamelo žijúcich mužov, prejavoval sa aj v inej oblasti- chyby pri užívaní liekov, občasná konzumácia alkoholu (ako opisuje Tab. 6).

V kategórii **spolupráca pri farmakoterapii** sme zistili, že **len 39%** seniorov užíva lieky podľa pokynov lekára, ak sme prepočítali odpovede podľa pohlaví- bolo to 62 % žien a 59% mužov. Zistili sme aj najčastejšie chyby, ktoré ohrozujú účelnú farmakoterapiu a compliance pacientov. Ku chybám sa priznali **57 seniori, čo je 66%** z celkového počtu respondentov- konkrétne údaje prezentuje Tabuľka 6.

Tab. 6 Chyby pri užívaní liekov- seniori

Chyby pri užívaní liekov	Počet seniorov n	%
Zabudnem liek užiť	31	36
Nemám správny nápoj	1	1
Nedodržiavam dávkovanie a spôsob užitia	7	8
Neužívam všetky	4	5
Upravujem si liečbu podľa zdravotného stavu	8	9
Užívam alkohol počas liečby	6	7
Spolu	57	66

Podobné otázky týkajúce sa spolupráce a chýb pri farmakoterapii zo strany pacientov v seniorskom veku mali aj všeobecní lekári, ktorí sa vyjadrili, že úroveň spolupráce je dobrá (n 8), väčšinou dobrá (n 5) a len 1 uviedol odpoveď nedostatočná.

Príčiny chýb prezentujeme v Tabuľke 7.

Tab. 7 Chyby pri užívaní liekov- lekári

Možnosť	Počet n	%
Neužívanie liekov	5	38
Vynechanie dávky	13	100
Úprava dávkovania, užívanie voľno predajných liekov, samomedikácia	6	46
Konzumácia alkoholu	2	15

Pri porovnaní oboch tabuliek sú možnosti takmer identické. Najčastejšou chybou u lekárov i pacientov bolo vynechanie dávky, resp. senior zabudol užiť liek.

V tretej kategórii, ktorá bola zameraná na **získavanie informácií** boli získané nasledovné údaje:

- seniori najčastejšie získavajú informácie od lekára (všeobecného, špecialistu, vo výnimočných prípadoch i geriatra), týkajú sa užívania lieku, jeho účinku alebo nežiaducich prejavov. Pri ústnom podaní si však nepamätajú všetky informácie, niekedy potrebujú prítomnosť rodinného príslušníka, alebo využívajú nahrávanie na telefón.
- Seniori sa cítia istejšie, keď majú údaje o lieku napísané, alebo majú zoznam liekov, rozpis užitia.
- Pri čítaní príbalového letáku ku *novému lieku* ovplyvňuje rozsah textu a súpis nežiaducich účinkov liečiv ochotu k spolupráci pri jeho užívaní. Často nerozumejú odborným termínom.
- Informácie získavajú aj z letákov, magazínov v lekárni, všímajú si reklamy v časopisoch a v televízii. Pri voľnopredajných liekoch sa pýtajú lekárnik na vhodnosť ich užívania.
- Niekedy vyhľadávajú informácie na internete.
- Ženy sa viac zaujímali o informácie v súvislosti s možnosťami liečby vlastného alebo manželovho chorobného stavu.

Posledná kategória sa týkala **digitálnej zdravotnej gramotnosti**- využívania digitálnych technológií v súvislosti s farmakoterapiou. Pri analýze jednotlivých odpovedí sme zistili, že najmenšiu obavu majú z elektronického predpisovania liečiv, avšak 32 seniorov uviedlo, že má problémy s opakovanou preskripciou. **61 seniorov** potrebuje pomoc pri elektronickom objednávaní sa na kontrolu k lekárovi špecialistovi.

47 seniorov využíva elektronické služby zdravotných poisťovní. Ako najčastejšie digitálne pomôcky označili mobilný telefón a notebook.

K digitálnym pomôckam, ktoré sme videli v domácnostiach seniorov patrili inteligentné hodinky a elektronické dávkovače liekov.

Ako bariéry využívania digitálnych technológií označili:

- nevyhovujúce digitálne nástroje- telefón bez internetu, bez možnosti inštalácie aplikácií, absencia možnosti emailovej komunikácie.
- Rešpekt pred ich využívaním, nedostatok skúseností.
- Absencia pomoci zo strany rodinných príslušníkov, neadekvátne rodinné zázemie.
- Zlá ekonomická situácia.
- Zdravotné bariéry- zmyslové poruchy, zhoršenie jemnej motoriky.

Diskusia

Farmakoterapia patrí k spôsobom liečby, pri ktorej sa v seniorskom veku v najväčšej miere využívajú digitálne technológie a elektronické zdravotníctvo. Preto je pri nej dôležitá digitálna i zdravotná gramotnosť. Zistili sme to analýzou vedeckých prác i vlastnou výskumnou činnosťou u seniorov v komunite. Napríklad v štúdií realizovanej Úradom verejného zdravotníctva SR (2022) seniori uviedli, že využívajú k získavaniu informácií o zdraví aj digitálne prostredie, viac ako polovica navštevuje webové stránky a viac ako tretina sleduje sociálne siete a diskusné fóra. Digitálne zdatní seniori uvádzali tiež využívanie elektronickej komunikácie so svojim zdravotníckym zariadením a využívanie aplikácie zameranej na zdravie vo svojom smartfóne. Avšak, až 74% seniorov uviedlo, že posúdiť výhody a nevýhody rôznych možností liečby je pre nich náročné. Rovnako je náročné pre 67% seniorov posúdiť, či informácia o zdravotných rizikách prezentovaná v médiách je dôveryhodná. Protichodné informácie uvádza Slovenská štúdia Veľšic (2023), v ktorej autor zistil, že takmer dve tretiny seniorov (63%) o nadobúdanie a zlepšovanie digitálnych zručností neuvažujú. Kľúčovým argumentom je najmä nepotrebnosť alebo zbytočnosť IKT v ich živote.

V štúdií Sproul et al. (2023), do ktorej bolo zapojených 266 respondentov vo veku 65+, väčšina účastníkov mala mobilný telefón (229/243, 94,2 %) a približne jedna tretina (78/222, 35,1 %) použila v predchádzajúcich 12. mesiacoch aplikáciu súvisiacu so zdravím. Väčšina respondentov mala záujem o používanie aplikácie na zlepšenie svojho zdravia (171/225, 76,0 %), s rozdielmi podľa veku: najvyšší záujem bol u osôb vo veku 65 – 74 rokov (82/95, 86,3 %), nižší u osôb vo veku 80 rokov a viac (40/52, 76,9 %). Väčšina starších dospelých mala záujem o používanie aplikácie na kladenie otázok farmaceutom (161/219, 73,5 %) a na hodnotenie svojich liekov (154/218, 70,6 %). Realizátori štúdie Heldenbrand et al. (2016) sa priamo zamerali na využívanie digitálnych pomôcok pri farmakoterapii a ich význame v podpore compliance seniorov. Zistili, že seniori sú ústretoví k používaniu aplikácií v telefónoch, ale pri polypragmácii 50% z nich nedodržiava správne dávkovanie liečiv.

Rovnako i v našom výskumnom súbore takmer polovica- 47% respondentov má vedomosti o užívaných liekoch, spolupracujú pri farmakoterapii. Zároveň však počet diagnóz a s tým súvisiaci počet liekov, má negatívny vplyv na množstvo zapamätaných informácií.

Faktormi, ktoré ovplyvňujú digitálnu zdravotnú gramotnosť u seniorov bol vek (80+), ekonomická a sociálna situácia (podpora rodinných príslušníkov) a zlý zdravotný stav. Zistili sme i zhodu v odpovediach seniори- lekáři. Aj lekáři uviedli, že seniори s primeranou kvalitou zdravia spolupracujú pri liečbe a dokážu využiť služby elektronického zdravotníctva, používajú i pomôcky k účelnej farmakoterapii- aplikácie na mobilnom telefóne a elektronické dávkovače liekov. Trianguláciou údajov tak môžeme potvrdiť, že zdravotná a digitálna gramotnosť má pozitívny vplyv na compliance pri farmakoterapii.

Záver

Analýza vedeckých štúdií a vlastný výskum nám potvrdil, že ak sa digitálne nástroje kombinujú s edukáciou a podporou zo strany zdravotníckych pracovníkov, predovšetkým lekárov, sestier a rodiny, môžu mať výrazne pozitívny dopad na zdravie starších ľudí. Pretože starší ľudia majú primerané vedomosti a zručnosti týkajúce sa užívania liekov, doplnkov výživy a ovládajú spôsob ako vyhľadať valídne informácie na internete, využívajú služby elektronického zdravotníctva, prípadne vedia využívať digitálne pomôcky, ktoré pomáhajú racionálne užívať lieky.

Príspevok je čiastkovým výstupom projektu KEGA 002KU 4/2025 Digitálna zdravotná gramotnosť seniorov z perspektívy ošetrovateľstva a fyzioterapie.

Použitá literatúra

- [1] DONG, Q., 2023. Effectiveness of Digital Health Literacy Interventions in Older Adults: Single-Arm Meta-Analysis. In *J Med Internet Res*. Jun 28. Vol. 25, e48166. DOI 10.2196/48166.
- [2] GUO, Y. et al., 2024. Urban-Rural Differences in the Association of eHealth Literacy With Medication Adherence Among Older People With Frailty and Prefrailty: Cross-Sectional Study. In *JMIR Public Health Surveill* . Sep 11, Vol. 10, e54467. DOI 10.2196/54467.
- [3] HELDENBRAND, S. et al., 2016. Assessment of medication adherence app features, functionality, and health literacy level and the creation of a searchable Web-based adherence app resource for health care professionals and patients. In *Journal of the American Pharmacists Association*. Vol. 56, I. 3. p. 293-302. DOI 10.1016/j.japh.2015.12.014
- [4] MAGERČIAKOVÁ, M., 2022. *Edukácia v profesii zdravotníckeho pracovníka*. Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-561-0949-6.
- [5] MAGERČIAKOVÁ, M., ZRUBÁKOVÁ, K., 2024. Význam digitálnej zdravotnej gramotnosti u seniorov z perspektívy ošetrovateľstva. In *Prohuman* [online]. Dostupné

na internete: <https://www.prohuman.sk/print/osetrovatelstvo/vyznam-digitalnej-zdravotnej-gramotnosti-u-seniorov-z-perspektivy-osetrovatelstva>

- [6] MAGERČIAKOVÁ, M., 2023. Využitie informačno-komunikačných technológií v dospeljej populácii z aspektu ošetrovatelstva. In *Ošetrovateľské perspektívy*. Roč. 6, č.1, s. 25-37. ISSN 2570-785X
- [7] PAPEHAUGAARD, LB. et al., 2020. Online Medication Information for Citizens: A Comparison of Demands on eHealth Literacy. In *Digital Personalized Health and Medicine*. Vol. 270. p. 1026-1030. DOI 10.3233/SHTI200317
- [8] SHAMS-GHAHFAROKHI, Z. 2025. Challenges in health and technological literacy of older adults: a qualitative study in Isfahan. In *BMC Geriatrics*. Vol. 25, Article number: 247. Dostupné na internete: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-025-05893-x>
- [9] SPROUL, A. et al. 2023. Older Adults' Use of and Interest in Technology and Applications for Health Management: A Survey Study. In *Canadian Journal of Pharmacy*. Vol. 76, I. 3, p. 209-215. DOI 10.4212/cjhp.3261
- [10] Úrad verejného zdravotníctva SR, 2022. HLS19: Seniori a digitálne zdravie. Dostupné na internete: <https://www.uvzs.sk/web/uvz/hls19-seniori-a-digitalne-zdravie>
- [11] VELŠIC, M., 2023. *Digitálna gramotnosť na Slovensku zaoštréné na seniorov*. Bratislava: Inštitút pre verejné otázky. ISBN 978-808287-003-2.
- [12] VIJAYAN, LS at al., 2025. Digital Platform as a Source for Self-Medication: The Influence of Educational Factors. In *Journal of YoungPharmacists*. Vol. 17, I. 3, p. 697-702. DOI 10.5530/jyp.20250193
- [13] WANG, W., 2023. Association between medication literacy and medication adherence and the mediating effect of self-efficacy in older people with multimorbidity. In *BMC Geriatr* . Jun 19. Vol. 23, n.1, p. 378. DOI 10.1186/s12877-023-04072-0
- [14] ZRUBÁKOVÁ, K., 2023. Význam zdravotnej gramotnosti pre racionálnu farmakoterapiu seniorov v domácej starostlivosti. [online]. In: *Prohuman*. ISSN1338-1415. 7.6.2023. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: <https://www.prohuman.sk/osetrovatelstvo/vyznam-zdravotnej-gramotnosti-pre-racionalnu-farmakoterapiu-seniorov-v-domacej-starostlivosti>
- [15] ZRUBÁKOVÁ, K., BARTOŠOVIČ, I. a kol. 2019. *Nefarmakologická liečba v geriatrici*. Praha: Grada.176 s. ISBN 978-80-2712-207-3.
- [16] ZRUBÁKOVÁ, K., KRAJČÍK, Š. a kol. 2016. *Farmakoterapie v geriatrici*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-2475-229-7.

Kontakt:

PhDr. Katarína Zrubáková, PhD.

Fakulta zdravotníctva KU Ružomberok

Nám. A. Hlinku 48, 03401 Ružomberok

e-mail: katarina.zrubakova @ku.sk

PARENTERÁLNE ŽELEZO

Parenteral iron

Jaromír Tupý^{1,2}, Ivan Ondrášek², Miriam Tupá^{1,2}

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

²Klinika hematológie a transfúziológie, ÚVN SNP Ružomberok – FN

Abstrakt

Parenterálne alebo aj intravenózne železo sa stalo hlavnou súčasťou terapeutického arzenálu pre nedostatok železa a anémiu z nedostatku železa. Najstaršie liečivá boli spojené s neprijateľnou toxicitou. Novšia medikácia s komplexnými sacharidovými jadrami, ktoré pevnejšie viažu elementárne železo, umožňuje podanie plných terapeutických dávok v priebehu 15 až 60 minút. Súčasná doba prezentuje štyri nové formy parenterálneho železa - nízkomolekulárny železodextrán, ferumoxytol, železitá karboxymaltóza a železitá derizomaltóza. Všetky sú schválené na liečbu nedostatku železa pri mnohých ochoreniach a v súčasnosti sa široko používajú s vynikajúcim bezpečnostným profilom. Na základe prevahy publikovaných dôkazov by sa intravenózne podávanie železa malo uprednostniť pri liečbe nedostatku železa a anémie z nedostatku železa v tých stavoch, pri ktorých je perorálne podávané železo suboptimálne.

Kľúčové slová: Parenterálne železo. Anémia. Terapia. Nežiadúce účinky.

Abstract

Parenteral or intravenous iron has become a major component of the therapeutic arsenal for iron deficiency and iron deficiency anemia. The earliest drugs were associated with unacceptable toxicity. Newer medications with complex carbohydrate cores that bind elemental iron more tightly allow full therapeutic doses to be administered within 15 to 60 minutes. Four new forms of parenteral iron are now available - low molecular weight iron dextran, ferumoxytol, ferric carboxymaltose, and ferric derisomaltose. All are approved for the treatment of iron deficiency in many diseases and are now widely used with an excellent safety profile. Based on the preponderance of published evidence, intravenous iron should be preferred for the treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia in those conditions in which oral iron is suboptimal.

Keywords: Parenteral iron. Anemia. Therapy. Adverse effects.

Úvod

Nedostatok železa je najčastejším nutričným nedostatkom na svete, ktorý v roku 2017 postihoval 1,3 miliardy ľudí. Železo je nevyhnutným prvkom pre všetky telesné bunky a môže mať významné zdravotné následky v stavoch nedostatku. Absolútny nedostatok železa nastáva, keď zásoby železa nie sú dostatočné na pokrytie potrieb tela v železe. Naopak, funkčný nedostatok železa sa vyskytuje v prostredí zápalu, keď železo nie je schopné mobilizovať pre erytropoézu, napriek dostatočným zásobám železa. Toto môže byť spojené s chronickými ochoreniami, ako je srdcové zlyhanie, zápalové ochorenie čriev (IBD) a chronické ochorenie obličiek [1].

Homeostáza železa

Železo je základom erytropoézy, imunity a syntézy DNA a pôsobí ako kofaktor v mnohých enzymatických reakciách. Získava sa zo stravy a recykluje sa zo starnúcich červených krviniek. Homeostáza železa je regulovaná prostredníctvom osi hepcidín-feroportín.⁶ Ferroportín je kritický transportér železa nachádzajúci sa na bazolaterálnej membráne enterocytov, makrofágov recyklujúcich železo a hepatocytov [2]. Hepcidín, hormón produkovaný pečeňou, je negatívnym regulátorom ferroportínu. Keď sa naviaže na ferroportín, hepcidín uzatvára kanál, čím zabraňuje odtoku železa a indukuje degradáciu komplexu železo/feroportín. Hepcidín je transkripčne nadregulovaný v stavoch zápalu v reakcii na interleukín 6 a lipopolysacharid, čo obmedzuje dostupnosť železa v plazme a vedie k funkčnému nedostatku železa [3].

Diagnóza nedostatku železa

Pacienti s nedostatkom železa môžu mať príznaky anémie. Únava a letargia sú bežné, ale pacienti môžu tiež pociťovať zníženú kognitívnu funkciu, vypadávanie vlasov, syndróm nepokojných nôh a nepriaznivé výsledky tehotenstva. Existuje variabilita prahu feritínu pre diagnózu nedostatku železa: väčšina smerníc uvádza sérový feritín <30 µg/l. Feritín je pozitívny reaktant akútnej fázy, a preto v stavoch zápalu môže byť normálny alebo zvýšený, čo poskytuje falošné uistenie alebo diagnostickú neistotu. Preto by sa mali merať markery zápalu. Klinické usmernenia naznačujú, že na definovanie nedostatku železa v kontexte zápalu sa môže použiť prahová hodnota feritínu až ≥100 µg/l [2].

Manažment nedostatku železa

Manažment nedostatku železa zahŕňa vyšetrenie základnej príčiny aj doplnenie zásob železa. Všetci pacienti s anémiou z nedostatku železa, spolu so symptomatickými pacientmi s nedostatkom železa bez anémie, by mali dostávať náhradu. U asymptomatických pacientov

s nedostatkom železa bez anémie sa môže zväžiť náhrada, aby sa zabránilo ďalšiemu vyčerpaniu zásob železa.

Perorálne železo

Perorálne železo sa v súčasnosti odporúča ako liečba prvej voľby pre väčšinu pacientov s nedostatkom železa. Problémom však sú gastrointestinálne vedľajšie účinky vrátane zápchy, hnačky, bolesti brucha a nevoľnosti, ktoré sa môžu vyskytnúť až u 50 % pacientov a viesť k nedodržiavaniu liečby alebo ukončeniu liečby. Ďalšou komplikáciou používania perorálneho železa je, že zvýšená regulácia hepcidínu v stavoch zápalu môže viesť k zhoršenej absorpcii perorálneho železa [1,2].

Parenterálne železo

Parenterálne železo sa uprednostňuje u pacientov, u ktorých zlyháva perorálne železo (intolerancia alebo nedostatočná účinnosť), majú symptomatickú alebo ťažkú anémiu, chronické ochorenie obličiek (CKD), srdcové zlyhanie alebo anémiu spojenú s malignitou a u pacientov so stavmi, ktoré narúšajú absorpciu perorálneho železa (napríklad IBD). Intravenózne železo sa v modernej dobe odporúča pred intramuskulárnym železom, pričom druhé je spojené s bolesťou v mieste vpichu, slabou absorpciou a rizikom trvalého zafarbenia kože [4].

Intravenózne železo

Intravenózne železo má výhodu v tom, že dokáže nahradiť celkový deficit železa v jednej alebo sérii infúzií. Moderné intravenózne formy železa pozostávajú zo železného jadra tieneneného sacharidovým obalom. Ten sa pevne viaže na železo, stabilizuje molekulu a riadi uvoľňovanie elementárneho železa. Novšie formy, ako je železitá karboxymaltóza a železitá derizomaltóza, majú v porovnaní so staršími formami väčšie a komplexnejšie sacharidové obaly, čo spomaľuje uvoľňovanie voľného železa a umožňuje podávanie veľkých dávok železa v jednej infúzii. Výber intravenózne formulácie železa pre každého pacienta závisí od viacerých faktorov vrátane trvania infúzie, nákladov, maximálnej dávky, ktorú je možné podať v jednej infúzii a bezpečnostného profilu. Dávku parenterálneho železa potrebnú pre každého jednotlivého pacienta na doplnenie zásob železa možno vypočítať pomocou Ganzoniho vzorca alebo zjednodušeného algoritmu dávkovania železa, eventuálne podľa hladiny hemoglobínu a hmotnosti (tabuľka 1)[1].

Ganzoniho rovnica:

Celkový deficit železa [mg] = telesná hmotnosť [kg] x (cieľová hodnota Hb – aktuálna hodnota Hb) [g/l] x 0,24* + depot železa [mg]*

*Telesná hmotnosť do 35 kg: cieľová hodnota Hb = 130 g/l a depot železa = 15 mg/kg telesnej hmotnosti.

Telesná hmotnosť 35 kg a viac: cieľová hodnota Hb = 150 g/l a depot železa = 500 mg [1].

Tabuľka 1. Stanovenie celkovej potreby železa.

Hb (g/l)	Hmotnosť		
	nižšia ako 35 kg	od 35 kg do <70 kg	70 kg a viac
<100	30 mg/kg telesnej hmotnosti	1 500 mg	2 000 mg
100 až <140	15 mg/kg telesnej hmotnosti	1 000 mg	1 500 mg
≥140	15 mg/kg telesnej hmotnosti	500 mg	500 mg

V súčasnosti rozoznávame štyri schválené formy parenterálneho železa:

- železo polymaltóza;
- železo-sacharóza - obmedzená na pacientov podstupujúcich chronickú hemodialýzu;
- železitá karboxymaltóza - veľmi nízka miera infúzných reakcií, vyššie riziko hypofosfatémie;
- železitá derizomaltóza - vyššie riziko infúzných reakcií, ale s nižším rizikom hypofosfatémie [1,5].

V Slovenskej republike je dostupné železo vo forme sacharózového komplexu hydroxidu železitého a ako železitá karboxymaltóza.

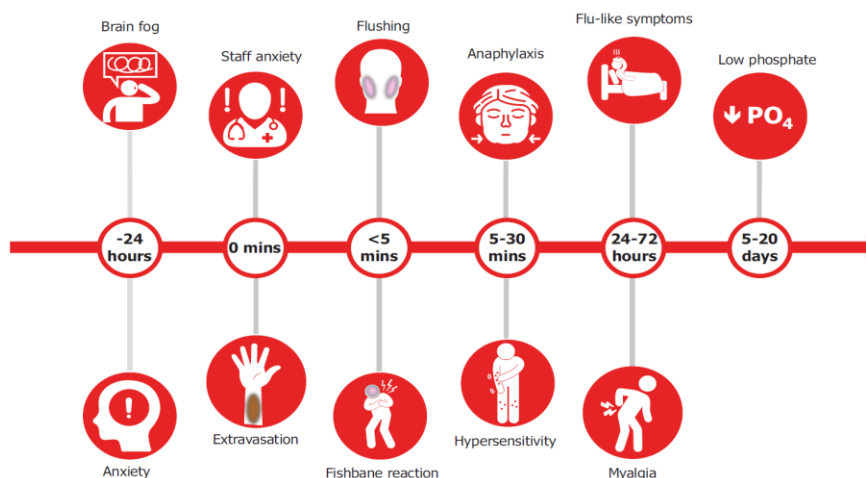
Indikácie liečby parenterálnym železom

Medzi indikácie radíme:

- klinická potreba rýchlej korekcie anémie,
- u pacientov, ktorí nevedia tolerovať perorálnu liečbu Fe,
- u pacientov, ktorí nereagujú na perorálnu liečbu železom,
- štandard - chronické zápalové stavy so zvýšenou hladinou hepcidínu ako je srdcové zlyhanie, chronické ochorenie obličiek, dialyzovaní pacienti a IBD, kde zvýšené hladiny hepcidínu bránia účinnej absorpcii perorálneho železa (napr. štúdie PIVOTAL, CONFIRM-HF a EFFECT-HF) [6,7].

Nežiadúce účinky

Nežiadúce účinky a ich časové súvislosti možno interpretovať obrázkom 1 a tabuľkou č. 2.



Obrázok 1 Nežiadúce účinky parenterálnej feroterapie a ich časová viazanosť [8].

Tabuľka 2 Nežiadúce účinky parenterálnej feroterapie [9].

Trieda orgánových systémov	Časté ($\geq 1/100$ až <1/10)	Menej časté ($\geq 1/1000$ až <1/100)	Zriedkavé ($\geq 1/10\,000$ až <1/1000)	Neznáme ⁽¹⁾
Poruchy imunitného systému		hypersenzitivita	anafylaktické reakcie	
Poruchy metabolizmu a výživy	hypofosfatémia			
Poruchy nervového systému	bolesť hlavy, závraty	parestézia, dysgeúzia		strata vedomia ⁽¹⁾
Psychické poruchy			úzkosť ⁽²⁾	
Poruchy srdca a srdcovej činnosti		tachykardia		Kounisov syndróm ⁽¹⁾
Poruchy ciev	návaly tepla, hypertenzia	hypotenzia	flebitída, synkopa ⁽²⁾ , presynkopa ⁽²⁾	
Poruchy dýchacej sústavy, hrudníka a mediastína		dyspnoe	bronchospazmus ⁽²⁾	
Poruchy gastrointestinálneho traktu	nauzea	vracanie, dyspepsia, bolesť brucha, zápcha, hnačka	flatulencia	
Poruchy kože a podkožného tkaniva		svrbenie, urtikária, erytém, vyrážka ⁽³⁾	angioedém ⁽²⁾ , bledosť ⁽²⁾ , vzdialená zmena sfarbenia kože ⁽²⁾	edém tváre ⁽¹⁾
Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva		myalgia, bolesť chrbta, artralgia, bolesť končatín, svalové spazmy		hypofosfatemická osteomalácia ⁽¹⁾
Celkové poruchy a reakcie v mieste podania	reakcie v mieste podania injekcie/infúzie ⁽⁴⁾	pyrexia, únava, zimnica, bolesť na hrudi, periférny edém, malátnosť	ochorenie podobné chrípke (ktorého nástup môže trvať od niekoľkých hodín až po niekoľko dní) ⁽²⁾	
Laboratórne a funkčné vyšetrenia		zvýšená hladina alanínaminotransferázy, zvýšená hodnota aspartátaminotransferázy, zvýšená hodnota gamaglutamyltransferázy, zvýšená hladina laktátdehydrogenázy v krvi, zvýšená hladina alkalického fosfatázy v krvi		

Extravazácia

Intravenózna extravazácia železa môže viesť k trvalej zmene sfarbenia kože s výskytom 1,3 %. Riziko extravazácie železa možno minimalizovať vyhýbaním sa ohybovým miestam pre kanyláciu (ako je napríklad laktová jamka), zabezpečením priechodnosti kanyly pred infúziou a dôkladným monitorovaním extravazácie počas infúzie. Informácie týkajúce sa rizika zafarbenia pokožky by mali byť súčasťou súhlasu s intravenóznym podávaním železa [1].

Reakcie súvisiace s infúziou

Miera výskytu závažných, stredne ťažkých až ťažkých reakcií súvisiacich z infúziou je veľmi nízka (0,2 – 1,7 %). Akútne reakcie (do 30 minút od podania železa) možno klasifikovať ako reakcie z hypersenzitivity (žihľavka, svrbenie, vyrážka, nevoľnosť a tachykardia) alebo ako Fishbaneove reakcie (artralgie, návaly horúčavy a tlak na hrudníku). Oneskorené nežiaduce účinky sa vyskytujú u 15 – 30 % pacientov až 2 týždne po infúzii železa. Medzi príznaky patrí bolesť hlavy, horúčka, príznaky podobné chrípke, únava a letargia. Tieto príznaky zvyčajne samy odznejú. Zariadenia, ktoré podávajú železo, by mali byť vybavené kardiopulmonálnym resuscitačným zariadením a personál by mal byť vyškolený v jeho používaní [1,10,11].

Hypofosfatémia

Čoraz častejšie diagnostikovaná - u väčšiny pacientov je asymptomatická; opísané aj prípady pretrvávajúcej hypofosfatémie s osteomaláciou a zlomeninami. Univerzálny skríning na hypofosfatémiu sa neodporúča [12].

Záver

Nedostatok železa s anémiou alebo bez nej je celosvetovo bežný stav prejavujúci sa značnou záťažou zdravotnej starostlivosti. Rastúce uvedomenie si nepriaznivých dôsledkov neliečeného nedostatku železa viedlo k odporúčaniam pre aktívnejšiu substitúciu, perorálnu alebo intravenóznou. Perorálne železo môže byť lacné, ľahko dostupné a účinné, ale znášanlivosť a refrakternosť v prípadoch zápalu alebo malabsorpcie môže obmedziť jeho použitie v časti prípadov. Moderné intravenózne formulácie železa sú vo všeobecnosti bezpečné a umožňujú rýchlu náhradu celkového deficitu železa v tele. Nežiaduce účinky, vrátane infúzných reakcií, sekundárneho farbenia po extravazácii a hypofosfatémie, si vyžadujú rozpoznanie a vhodnú liečbu na optimalizáciu použitia intravenózneho železa v klinickej praxi.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] LUCAS. S. Intravenous iron: an update. *Internal Medicine Journal*. 2024; 54:26–34
- [2] TUPÝ J. Anémia zápalu: znamenajú širšie poznatky lepšiu diagnostiku a liečbu? *Vnitřní lékařství*. 2023; 69(2): 10-18.
- [3] KOWDLEY KV, GOCHANOUR EM, SUNDARAM V, SHAH RA, HANDA P. Hepcidin signaling in health and disease: ironing out the details. *Hepatol Commun* 2021; 5: 723–35.
- [4] KO CW, SIDDIQUE SM, PATEL A, HARRIS A, SULTAN S, ALTAYAR O et al. AGA clinical practice guidelines on the gastrointestinal evaluation of iron deficiency anemia. *Gastroenterology* 2020; 159: 1085–94.
- [5] CHERTOW GM, et al. Update on adverse drug events associated with parenteral iron. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21:3 78-382
- [6] MACDOUGAL, IC, et al Intravenous Iron in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. *N Engl J Med* 2019;380:447-458
- [7] PONIKOWSKI P, et al. Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency. *Eur Heart J*. 2014 31;36(11):657–668
- [8] RICHARDS T Questions and answers on iron deficiency treatment selection and the use of intravenous iron in routine clinical practice. *Anal of medicine*. 2021; 53 (1): 274–285
- [9] SPC Ferric carboxymaltose Sandoz [online]. <https://www.adc.sk/databazy/produkty/spc/ferric-carboxymaltose-sandoz-50-mg-zeleza-ml-546585.html> [Accessed September 25, 2025]
- [10] ADKINSON NF. et al. Comparative safety of intravenous ferumoxytol versus ferric carboxymaltose in iron deficiency anemia: a randomized trial. *Am J Hematol* 2018; 93: 683–90.
- [11] AUERBACH M et al. J. A prospective, multi-center, randomized comparison of iron isomaltoside 1000 versus iron sucrose in patients with iron deficiency anemia; the FERWON-IDA trial. *Am J Hematol* 2019; 94: 1007–14.
- [12] SCHAEFER B, TOBIASCH M, VIVEIROS A, TILG H et al. Hypophosphataemia after treatment of iron deficiency with intravenous ferric carboxymaltose or iron isomaltoside - a systematic review and meta-analysis. *BrJ Clin Pharmacol* 2021; 87: 2256–73.

Kontakt:

MUDr. Jaromír Tupý, PhD., MBA
Katolícka univerzita v Ružomberku
Námestie A. Hlinku 48
034 01 Ružomberok
e-mail: jaromir.tupyj@ku.sk

STRATEGIE RADZENIA SOBIE PIEŁĘGNIAREK W SYTUACJACH STRESOWYCH W FAZIE ENDEMICZNEJ COVID-19

Nurse's Coping Strategies in Stressful Situations During the Endemic Phase of COVID-19.

Krystyna Kowalczuk¹, Katarzyna Tomaszewska², Helena Kadučáková^{3,4}

Mária Lehotská³, Katalina Papp⁵, Bożena Majchrowicz⁶

¹Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,
Białystok, Polska

²Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im ks. B Markiewicza
Jarosław, Polska

³Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katolicki Uniwersytet w Ružomberku,
Ružomberok, Słowacja

⁴Katedra Nauk o Ochronie Zdrowia, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Tomasza Baty
w Zlinie, Zlín, Republika Czeska

⁵Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet w Debreczynie, Debreczyn, Węgry

⁶ Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii Uniwersytet Rzeszowski

Streszczenie

Pandemia COVID-19 postawiła przed pracownikami ochrony zdrowia bezprecedensowe wyzwania, prowadząc do znacznego obciążenia psychicznego, zmian w zachowaniach zdrowotnych oraz konieczności stosowania różnorodnych strategii radzenia sobie ze stresem.

Celem badania było określenie, czy istnieją różnice w sposobach radzenia sobie w sytuacjach stresowych pomiędzy pielęgniarkami, które doświadczyły różnych form kontaktu z pacjentami zakażonymi wirusem SARS-CoV-2, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu odbycia izolacji lub kwarantanny na wybór strategii radzenia sobie ze stresem.

Badanie przeprowadzono w grupie 158 pielęgniarek z północno-wschodniej Polski. Narzędziem badawczym był **wielowymiarowy inwentarz Mini-COPE**, będący polską adaptacją skróconej wersji inwentarza COPE autorstwa Carvera, służący do oceny strategii radzenia sobie w sytuacjach stresowych.

Wnioski: Stwierdzono, że pielęgniarki, które odbyły izolację lub kwarantannę z powodu COVID-19, częściej wykorzystywały religię jako formę wsparcia emocjonalnego, natomiast

rzadziej podejmowały aktywność zastępczą, taką jak zajęcia dodatkowe czy hobby, w celu redukcji stresu.

Słowa kluczowe: Pielęgniarki. Stres. Strategie radzenia sobie. Faza endemiczna COVID-19.

Abstract

The COVID-19 pandemic posed unprecedented challenges for healthcare workers, leading to significant psychological stress, changes in health-related behaviors, and the need to apply various coping strategies.

The aim of this study was to determine whether there are differences in coping strategies used in stressful situations among nurses who experienced different forms of contact with patients infected with SARS-CoV-2, with particular emphasis on the impact of isolation or quarantine on their choice of coping strategies.

The study was conducted among 158 nurses from north-eastern Poland. The research tool used was the **Mini-COPE multidimensional inventory**, the Polish adaptation of the shortened version of the COPE inventory developed by Carver, designed to assess coping strategies in stressful situations.

Conclusion: It was found that nurses who underwent isolation or quarantine due to COVID-19 were more likely to use religion as a form of emotional support, while they were less likely to engage in substitute activities such as additional tasks or hobbies as a way to reduce stress.

Keywords: nurses, stress, coping strategies, endemic phase of COVID-19

Wprowadzenie

Stres w pracy pielęgniarki ma charakter złożony i może wynikać zarówno z czynników zawodowych, jak i emocjonalnych. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że chroniczny stres zawodowy prowadzi do obniżenia efektywności pracy, zwiększonej absencji chorobowej oraz rozwoju zespołu wypalenia zawodowego. Z tego względu niezwykle ważne jest poznanie sposobów, dzięki którym pielęgniarki radzą sobie z obciążeniami psychicznymi i emocjonalnymi. Strategie radzenia sobie ze stresem (tzw. coping strategies) są zbiorem działań, zachowań i procesów poznawczych, które jednostka podejmuje w celu redukcji napięcia emocjonalnego, utrzymania równowagi psychicznej i zachowania zdolności do funkcjonowania w trudnych warunkach[1,2,3]

Z literatury psychologicznej wynika, że stres definiowany jest jako reakcja organizmu na wymagania środowiska, które przekraczają możliwości adaptacyjne jednostki. W sytuacji pandemii, gdzie niepewność, ryzyko i ciągła presja są nieodłącznymi elementami pracy, mechanizmy radzenia sobie (tzw. coping strategies) odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu

równowagi emocjonalnej i zdolności do efektywnego działania. Według koncepcji Lazarusa i Folkman (1984), radzenie sobie ze stresem można rozumieć jako poznawcze i behawioralne wysiłki podejmowane w celu zmniejszenia lub opanowania wymagań postrzeganych jako obciążające lub przekraczające możliwości jednostki[4,5]

W maju 2023 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła koniec globalnego stanu zagrożenia zdrowia publicznego związanego z COVID-19, co oznaczało przejście choroby w fazę endemiczną. Pomimo tego, że sytuacja epidemiologiczna uległa stabilizacji, a większość społeczeństwa posiada odporność dzięki szczepieniom lub przebytemu zakażeniu, personel medyczny nadal doświadcza skutków długotrwałego stresu związanego z pandemią. W fazie endemicznej COVID-19 pielęgniarki wciąż spotykają się z pacjentami zakażonymi, funkcjonują w warunkach zwiększonej odpowiedzialności zawodowej oraz muszą dostosowywać się do nowych realiów pracy w systemie ochrony zdrowia. W fazie endemicznej COVID-19 stres zawodowy wśród pielęgniarek może mieć inny charakter niż w początkowym okresie pandemii. Z jednej strony zmniejszyło się ryzyko nagłego zagrożenia zdrowia, z drugiej jednak pojawiły się nowe wyzwania, takie jak długofalowe skutki przeciążenia, zmiany organizacyjne w pracy czy niedobory kadrowe. W tej sytuacji obserwacja i analiza strategii radzenia sobie pielęgniarek są niezwykle istotne, gdyż pozwalają zrozumieć, w jaki sposób osoby z tej grupy zawodowej adaptują się do długotrwałych warunków stresowych i jakie czynniki sprzyjają ich odporności psychicznej[6]

Cel badań było:: .określenie, czy istnieją różnice w sposobach radzenia sobie w sytuacjach stresowych pomiędzy pielęgniarkami, które doświadczyły różnych form kontaktu z pacjentami z COVID-19, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu odbycia izolacji lub kwarantanny na wybór strategii radzenia sobie ze stresem

Materiał i metody badania

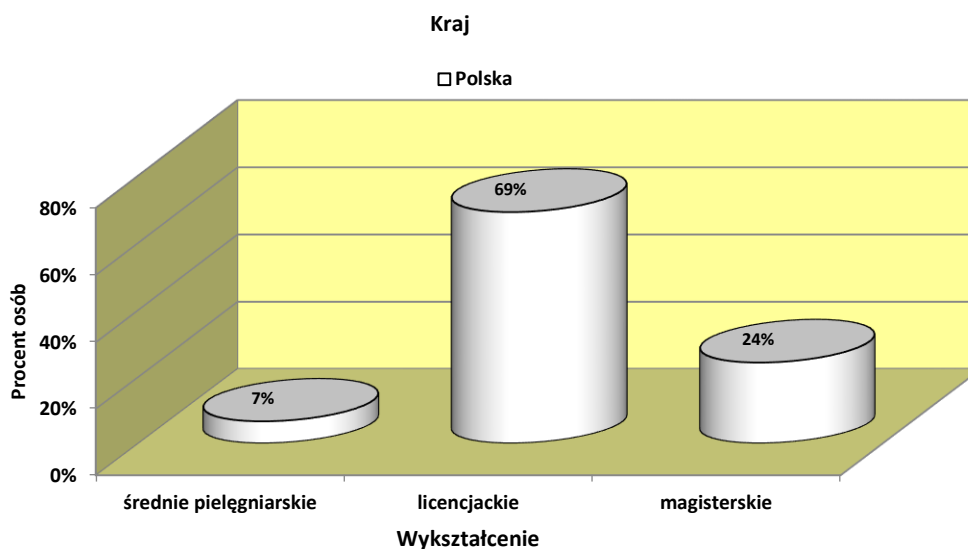
Badanie przeprowadzono w populacji 158 pielęgniarek w Polsce północno wschodniej po uzyskaniu zgody komisji Bioetycznej UMB APK.002.434.2022.

Narzędziem badawczym był wielowymiarowy inwentarz Mini-COPE , polska wersja BriefCOPE: skróconej wersji inwentarza COPE Carvera (Inwentarz Mini-COPE mierzy 14 reakcji radzenia sobie. Można je pogrupować w trzy kluczowe strategie zarządzania stresem: aktywne radzenie sobie, unikanie radzenia sobie oraz poszukiwanie wsparcia/zorientowane na emocje. Kwestionariusze zostały dostarczone przez badaczy do szpitala, a następnie rozdane pielęgniarkom przez pielęgniarki oddziałowe. Udział był dobrowolny. Przed badaniem każda pielęgniarka została poinformowana, że badanie jest anonimowe i że może z niego zrezygnować bez podawania przyczyny. Poproszono ją o wypełnienie kwestionariuszy w wolnym czasie w ciągu tygodnia i dostarczenie wypełnionych kwestionariuszy w załączonej,

zapieczętowanej kopercie. Kryterium włączenia do badania stanowiła praca w pełnym wymiarze godzin w szpitalu na podstawie umowy o pracę. Aby zapewnić spójność obciążenia pracą, narażenia na stres i wsparcia instytucjonalnego, minimalizując zmienność i czynniki zakłócające, które mogłyby wpłynąć na wiarygodność i porównywalność badania, z badania wykluczono pielęgniarki pracujące w niepełnym wymiarze godzin i na innej podstawie niż umowa o pracę.

Wyniki

W badaniu wzięło udział 158 pielęgniarek z północno wschodniej Polski. Najwięcej respondentek było wieku <27 lat co stanowiło 57% całej populacji. Z kolei w wieku 40-45 lat było 9%, najmniejszy odsetek respondentek dotyczył kobiet > 58 lat co stanowiło 3% badanej populacji. Większy odsetek respondentek posiadało wykształcenie na poziomie licencjata (ryc 1)



Rycina 1 Wykształcenie pielęgniarek

W pierwszej kolejności dokonano analizy porównawczej rozkładu miar Mini-COPE względem wystąpienia kontaktu z chorym na Covid-19, konieczności odbycia izolacji lub kwarantanny oraz wystąpienia zakażenia wirusem SARS-CoV-2.

Kontakt z pacjentem z Covid 19 nie różnicuje w istotny statystycznie sposób częstości stosowanie poszczególnych strategii w sytuacjach stresowych. Z wyjątkiem zwrotu ku religii, zajmowanie się czymś innym, zażywanie substancji psychoaktywnych (tab1).

Tabela 1. Kontakt z pacjentem a strategie radzenia sobie

Strategie wg Mini-COPE	Kontakt z pacjentem z Covid-19				<i>p</i>
	nie (<i>N</i> = 58)		tak (<i>N</i> = 100)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	1,93	0,65	2,10	0,55	0,1901
planowanie	1,94	0,66	1,98	0,57	0,6471
pozytywne przewartościowanie	1,68	0,63	1,60	0,61	0,5789
akceptacja	1,70	0,67	1,81	0,58	0,3657
poczucie humoru	1,28	0,89	1,02	0,77	0,1048
zwrot ku religii	1,42	1,02	1,60	0,81	0,2666
poszukiwanie wsparcia emocjonalnego	1,88	0,56	1,84	0,71	0,8349
poszukiwanie wsparcia instrumentalnego	1,85	0,68	1,80	0,61	0,5745
zajmowanie się czymś innym	1,78	0,85	1,73	0,80	0,6066
zaprzeczanie	1,30	0,87	1,12	0,67	0,2832
wyładowanie	1,45	0,83	1,43	0,75	0,9661
zażywanie substancji psychoaktywnych	1,04	0,93	0,90	0,89	0,3547
zaprzestanie działań	1,13	0,93	1,29	0,78	0,2307
obwinianie siebie	1,40	0,88	1,43	0,72	0,7185

p – wartość prawdopodobieństwa testowego obliczona za pomocą testu Manna-Whitneya

Zauważyć można znamienne większą częstość zaprzestania działań oraz zażywania substancji psychoaktywnych w sytuacjach stresowych przez pielęgniarki, które doświadczyły izolacji lub kwarantanny (świadczy to pośrednio o tym, że pielęgniarki uważają zasady ustalania kwarantanny w Polsce za niezrozumiałe i źle znoszą przymusowy „areszt domowy”). Jeśli chodzi o różnice zbliżone do znamienych statystycznie (wartość *p* , to pielęgniarki po izolacji lub kwarantannie częściej zwracają się ku religii, a nieco rzadziej próbują znaleźć sobie jakieś dodatkowe, zastępcze zajęcie[Tabela 2].

Tabela 2 Strategie radzenia a izolacja lub kwarantanna

Strategie wg Mini-COPE	Izolacja lub kwarantanna				p
	nie (N = 84)		tak (N = 74)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	2,01	0,58	2,06	0,61	0,5950
planowanie	1,96	0,59	1,96	0,61	0,9536
pozytywne przewartościowanie	1,68	0,64	1,57	0,59	0,3712
akceptacja	1,83	0,62	1,70	0,60	0,1665
poczucie humoru	1,06	0,78	1,18	0,88	0,4094
zwrot ku religii	1,40	0,94	1,68	0,82	0,0625
poszukiwanie wsparcia emocjonalnego	1,85	0,68	1,86	0,63	0,7627
poszukiwanie wsparcia instrumentalnego	1,86	0,66	1,77	0,61	0,2123
zajmowanie się czymś innym	1,84	0,82	1,64	0,80	0,0733
zaprzeczanie	1,11	0,75	1,28	0,75	0,1105
wyładowanie	1,39	0,75	1,49	0,81	0,2235
zażywanie substancji psychoaktywnych	0,80	0,92	1,11	0,86	0,0287*
zaprzeszanie działań	1,08	0,76	1,41	0,89	0,0080**
obwinianie siebie	1,34	0,80	1,51	0,75	0,2452

Zakażenie SARS-Cov-2 nie wpłynęło na kondycję psychiczną ankietowanych pielęgniarek, przynajmniej w zakresie ocenianym za pomocą kwestionariusza Mini-COPE[Tabela 3].

Tabela 3 Strategie radzenia sobie a zakażenie SARS-CoV-2

Strategie wg Mini-COPE	Zakażenie SARS-CoV-2				p
	nie (N = 109)		tak (N = 49)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	2,04	0,59	2,02	0,59	0,7196
planowanie	1,99	0,58	1,90	0,65	0,3262
pozytywne przewartościowanie	1,66	0,63	1,56	0,60	0,5617
akceptacja	1,73	0,63	1,84	0,59	0,3104

Strategie wg Mini-COPE	Zakażenie SARS-CoV-2				p
	nie (N = 109)		tak (N = 49)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
poczucie humoru	1,09	0,81	1,16	0,87	0,6891
zwrot ku religii	1,54	0,91	1,52	0,87	0,9330
poszukiwanie wsparcia emocjonalnego	1,85	0,65	1,87	0,68	0,7417
poszukiwanie wsparcia instrumentalnego	1,82	0,61	1,82	0,68	0,9813
zajmowanie się czymś innym	1,75	0,81	1,73	0,84	0,9480
zaprzeczanie	1,16	0,75	1,24	0,78	0,4169
wyładowanie	1,43	0,80	1,45	0,74	0,8656
zażywanie substancji psychoaktywnych	0,94	0,90	0,97	0,93	0,8992
zaprzestanie działań	1,17	0,81	1,38	0,88	0,1373
obwinianie siebie	1,42	0,78	1,42	0,78	0,9404

Style radzenia sobie

Kontakt z pacjentem chorym na Covid-19 nie różnicuje stylów postępowania w sytuacjach stresowych, fakt odbycia izolacji lub kwarantanny znamienne zwiększa częstość postawy bezradności, a także religijności. Fakt wystąpienia zakażenia nie wpłynął na poziom miar stylów postępowania według Mini-COPE[Tabela 4].

Tabela 4 Style radzenia sobie

Style wg Mini-COPE	Kontakt z pacjentem z Covid-19				p
	nie (N = 58)		tak (N = 100)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	1,85	0,48	1,89	0,39	0,6555
akceptacja sytuacji	1,70	0,67	1,81	0,58	0,3657
poczucie humoru	1,28	0,89	1,02	0,77	0,1048
zwrot ku religii	1,42	1,02	1,60	0,81	0,2666
poszukiwanie wsparcia	1,87	0,51	1,82	0,56	0,7194
zachowania unikające	1,51	0,67	1,42	0,58	0,5101
bezradność	1,19	0,76	1,21	0,64	0,9913

Style wg Mini-COPE	Izolacja lub kwarantanna				p
	nie (N = 84)		tak (N = 74)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	1,88	0,44	1,86	0,40	0,9145
akceptacja sytuacji	1,83	0,62	1,70	0,60	0,1665
poczucie humoru	1,06	0,78	1,18	0,88	0,4094
zwrot ku religii	1,40	0,94	1,68	0,82	0,0625
poszukiwanie wsparcia	1,86	0,57	1,81	0,52	0,3214
zachowania unikające	1,44	0,58	1,47	0,66	0,4416
bezzradność	1,07	0,65	1,35	0,69	0,0082**

Style wg Mini-COPE	Zakażenie SARS-CoV-2				<i>p</i>
	nie (<i>N</i> = 109)		tak (<i>N</i> = 49)		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
aktywne radzenie sobie	1,90	0,43	1,83	0,42	0,5176
akceptacja sytuacji	1,73	0,63	1,84	0,59	0,3104
poczucie humoru	1,09	0,81	1,16	0,87	0,6891
zwrot ku religii	1,54	0,91	1,52	0,87	0,9330
poszukiwanie wsparcia	1,83	0,52	1,84	0,60	0,9802
zachowania unikające	1,45	0,60	1,48	0,67	0,5215
bezzradność	1,18	0,67	1,26	0,72	0,4049

Podsumowanie

W badaniach własnych wykazano, że kontakt z pacjentem chorym na COVID-19 nie różnicuje stylów radzenia sobie w sytuacjach stresowych. Natomiast fakt odbycia izolacji lub kwarantanny znamienne zwiększał częstość występowania postawy bezzradności oraz nasilał dążenie do religijności.

Badania przeprowadzone wśród pielęgniarek w Stanach Zjednoczonych wykazały zależność między poziomem stresu, umiejętnościami radzenia sobie a stanem zdrowia i wydajnością

pracy. Większość uczestniczek doświadczała umiarkowanego lub wysokiego poziomu stresu oraz prezentowała niekorzystne nawyki zdrowotne, takie jak brak snu, ograniczona aktywność fizyczna czy nieprawidłowa dieta. W sytuacjach stresowych pielęgniarki często sięgały po niezdrowe jedzenie jako sposób radzenia sobie [6].

Z kolei w badaniach przeprowadzonych w Nowej Zelandii wykazano, że częstsze występowanie stresu wiązało się z pogorszeniem stanu zdrowia fizycznego i psychicznego. Radzenie sobie skoncentrowane na problemie korelowało z lepszym zdrowiem psychicznym, natomiast radzenie sobie skoncentrowane na emocjach – z jego pogorszeniem [7].

W badaniach przeprowadzonych w Brazylii stwierdzono, że najczęściej stosowaną strategią radzenia sobie było rozwiązywanie problemów oraz ponowna ocena sytuacji [7].

Wzajemne oddziaływanie mechanizmów radzenia sobie, nawyków związanych ze stylem życia oraz postrzeganych systemów wsparcia społecznego odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu odporności psychicznej pracowników służby zdrowia wobec czynników stresogennych [8]. Adaptacyjne strategie radzenia sobie, zdrowe zachowania prozdrowotne oraz dobrze funkcjonujące systemy wsparcia społecznego i organizacyjnego mają zasadnicze znaczenie dla utrzymania dobrostanu psychicznego. Jednak każda pandemia zakłócała te obszary, co mogło negatywnie wpływać na zdolność pracowników ochrony zdrowia do skutecznego radzenia sobie ze stresem[9]

Wnioski

1. Stwierdzono, że pielęgniarki po odbyciu izolacji lub kwarantanny częściej zwracały się ku religii jako formie wsparcia emocjonalnego, a rzadziej podejmowały aktywność zastępczą

Literatura

- [1] BILLINGS J, CHING BCF, GKOFA V, GREENE T, BLOOMFIELD M. Experiences of frontline healthcare workers and their views about support during COVID-19 and previous pandemics: a systematic review and qualitative meta-synthesis. BMC Health Serv Res. 2021;21:923. doi:10.1186/s12913-021-06917-z.
- [2] PRETI E, DI MATTEI V, PEREGO G, FERRARI F, MAZZETTI M, TARANTO P, DI PIERRO R, MADEDDU F, CALATI R. The psychological impact of epidemic and pandemic outbreaks on healthcare workers: rapid review of the evidence. Curr Psychiatry Rep. 2020;22:43. doi:10.1007/s11920-020-01166-z.
- [3] ROHISHA IK, JISSA D, JIBIN M, BINU M. Stressors and coping strategies among frontline nurses during COVID-19 pandemic. J Educ Health Promot. 2023;12:109. doi:10.4103/jehp.jehp_1365_21.
- [4] Puia A, Pop Sr, Manzat Boc, Pinte S, Puia IC, Fadgyas-Stanculete M. Coping strategies among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: emotional

responses, challenges, and adaptive practices. *Medicina (Kaunas)*. 2025;61(2):311. doi:10.3390/medicina61020311.

- [5] FOLKMAN S, LAZARUS RS. An analysis of coping in a middle-aged community sample. *J Health Soc Behav*. 1980;21(3):219–239.
- [6] TESFAYE TD. Coping strategies among nurses in South-west Ethiopia: descriptive, institution-based cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2018;11:421. doi:10.1186/s13104-018-3557-5.
- [7] JORDAN TR, KHUBCHANDANI J, WIBLISHAUSER M. The impact of perceived stress and coping adequacy on the health of nurses: a pilot investigation. *Nurs Res Pract*. 2016;2016:5843256. doi:10.1155/2016/5843256.
- [8] CHANG EM, BIDEWELL JW, HUNTINGTON AD, DALY J, JOHNSON A, WILSON H, LAMBERT VA, LAMBERT CE. A survey of role stress, coping and health in Australian and New Zealand hospital nurses. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(8):1354–1362. doi:10.1016/j.ijnurstu.2006.06.003.
- [9] RIBEIRO RM, POMPEO DA, PINTO MH, RIBEIRO RDCHM. Coping strategies of nurses in hospital emergency care services. *Acta Paul Enferm*. 2015;28(3):216–223. doi:10.1590/1982-0194201500037.

Obciążenie pracą pielęgniarek KEGA nr 011KU-4/2024

Kontakt:

dr hab. n. med. i n. o zdr. Krystyna Kowalczyk

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,

Białystok

Polska

e-mail: Krystyna.Kowalczyk@umb.edu.pl

CHIRURGIA – BUDÚCNOSŤ JE DNES

Andrej Skvašík

Chirurgická klinika, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

Abstrakt

V najbližších niekoľkých desaťročiach budeme svedkami radikálnych zmien v chirurgii. Vývoj v oblasti robotiky, umelej inteligencie, genomiky a digitálnych technológií sľubuje budúcnosť, v ktorej bude zdravotná starostlivosť ešte menej invazívna a oveľa viac personalizovaná. A tak aj úloha chirurga prejde nemenšou revolúciou. Tento článok zdôrazňuje hlavné oblasti zamerania týchto zmien a rozoberá budúcu úlohu pacienta, ako aj chirurgických odborníkov.

Kľúčové slová: Chirurgia. Rozšírená realita. Umelá inteligencia.

Abstract

In the next couple of decades we will see even radical change in surgical field. Developments in robotics, artificial intelligence, genomics, and digital technologies promise a future where healthcare is even less invasive and much more personalised. And so the role of the surgeon will undergo no less a revolution. This article highlights the main areas of focus of these changes and discussing the future role of patient and the surgical professionals as well.

Keywords: Surgery. Augmented reality. Artificial intelligence.

Úvod

Svet chirurgie vstupuje do obdobia inovácií a zmien, ktoré sľubujú obrovské výhody pre pacientov. Budúca kariéra chirurgov a chirurgického tímu sa zmení a stane sa flexibilnejšou a rozmanitejšou, aby uľahčila tento vývoj. Naďalej však bude kľúčovou úlohou chirurga a chirurgického tímu podporovať všetkých pacientov, aby sa stali aktívnymi manažermi svojho vlastného zdravia a starostlivosti, aby preskúmali a posúdili obrovské množstvo dostupných informácií a vedomostí a aby im pomohli pri personalizovaných rozhodnutiach ohľadom ich liečebného plánu.

Očakáva sa, že v najbližších dvoch dekádach prejde chirurgia transformáciou. Na poli technologického rozvoja sa formujú štyri oblasti, ktoré budú mať najväčší dopad.

V krátkom období, sledujúc vývoj laparoskopických a endoskopických metód, sa do popredia dostanú robotické systémy, ktoré budú omnoho verzatilnejšie, ľahšie a veľmi pravdepodobne aj lacnejšie. Nová generácia robotických telemanipulátorov sa bude môcť presúvať medzi jednotlivými operačnými sálami a zdravotníckymi zariadeniami. To zabezpečí lepšiu dostupnosť tohto roboticky asistovaných operácií. V dlhšom časovom horizonte budú robotické systémy čoraz viac autonómne a budú viac využívať strojové učenie. Napriek tomu sa nepredpokladá, že budú natoľko samostatné, aby zvládli plne operovať bez zásahu človeka. Širšie využitie robotiky smeruje k zníženiu variácii v chirurgickej operačnej liečbe a v ustálení miery invazivity jednotlivých výkonov. To môže priniesť možnosti zapojiť do tímu robotických technikov, ktorí by pod dohľadom skúseného chirurga mohli niektoré úkony riadiť. Ak hovoríme o robotike, netreba opomenúť progres na poli vývoja nanorobotov. Tu sa očakáva ich využitie na diagnostiku a na transport liečiv.

Pokroky v zobrazovaní a simuláciách, vrátane vývoja virtuálnej a rozšírenej reality, sú už teraz využívané pri komplementácii chirurgického tréningu a plánovania. Zmena zo statických obrazoviek na dynamické zobrazovanie v reálnom čase sa postupom času implementuje do rôznych zdravotníckych profesií vrátane chirurgie. Virtuálna a rozšírená realita umožnia multidisciplinárnemu tímu sa priamo na diaľku pripojiť k operatérovi a zabezpečiť tak komplexnosť liečby. Sem spadá aj rozvoj 3D rekonštrukcií a 3D tlače. Táto oblasť nájde využitie vo výučbe medikov a lekárov v predatestačnej príprave, chirurgickom tréningu a v príprave na jednotlivé chirurgické zákroky vyžadujúce komplexné plánovanie.

Rozvoj na poli dátových analýz a genomiky prispeje k lepšiemu pochopeniu ochorení, ich špecifikách u jednotlivcov a v zmysle ich zaradenia do populačného rámca. Génové analýzy budú pomáhať predpovedať v dostatočnom časovom predstihu pravdepodobnosť vzniku ochorení. Tým sa ovplyvní efektivita skriningových programov a skorej liečby. Takisto pomôže v ďalšom štúdiu nádorovej biológie a následne v cielej terapii týchto malignít. Umelá inteligencia bude postupne zlepšovať rýchlosť, dostupnosť a presnosť diagnostiky a populačných rizikových faktorov vzniku daných ochorení. Strojové učenie bude fungovať preventabilne na vznik diagnostických a terapeutických omylov. Do rámca vyšetrení pribudnú tzv. tekuté biopsie – odber vzoriek z telesných tekutín, ktoré budú napríklad detegovať cirkulujúce nádorové bunky v krvi ešte predtým, ako začnú formovať solídne ložiská.

Množstvo nových postupov, techník a intervencií sa už teraz objavuje v spektre pôvodných vyšetrení. Radíme sa terapiu kmeňovými bunkami, 3D tlač tkanív a orgánov, umelé orgány, neurálnu protetiku s adaptatívnymi kontrolnými mechanizmami a podobne. Pokrok v zobrazovaní umožní nano-operácie na úrovni bunkových klastrov, čo môže priniesť benefit najmä v liečbe onkologických pacientov.

Čo tieto zmeny znamenajú pre pacientov? Chirurgia v súčasnosti lieči pokročilé ochorenia až po ich klinickej manifestácii. V budúcnosti sa jej úloha môže zmeniť na potenciálne preventívnu. Sústredí sa na zlepšenia kvality života a na operácie „zdravých“ ľudí. Zdravotná starostlivosť sa bude zameriavať na zdravý životný štýl, prevenciu a predikciu ochorení, skorú intervenciu a koordináciu manažmentu. Benefitom pre pacientov bude aj menšia invazivita zákrokov, ich väčšia presnosť, väčšia prediktibilita výsledkov, rýchlejšia rekonvalescencia a nižšie riziko komplikácií. Dnešný unikátny vzťah medzi pacientov a chirurgickým tímom bude ešte dôležitejší ako sa bude technológia zlepšovať a bude umožňovať lepší prístup k informáciám. Ako bude pokračovať vývoj nových liečív a neinvazívnych techník, chirurgia sa zároveň v niektorých prípadoch stane čiastočne obsolentnou. Pokrok v rádioterapii a imunoterapii môže drasticky zredukovať nutnosť chirurgickej onkologickej liečby.

Neočakáva sa, že priemerná dĺžka života pacientov sa radikálne predĺži aj napriek tomu, že niektoré ochorenia budú oveľa lepšie preventabilné, čo je základom zníženia mortality. Očakáva sa totiž zvýšená mortalita na iné ochorenia, akým sú neprenosné chronické ochorenia, akým je napríklad obezita a diabetes, a na polymorbiditu. Kombinácia personálnych dát zbieraných priamo od pacientov a informácií od zdravotníckych pracovníkov bude viesť k lepšej informovanosti pacientov o ich vlastnom zdraví s možnosťou ich zapojenia priamo do rozhodovania o liečebných postupoch. Mnoho pacientov bude smerovaných do súkromného sektora pre jeho dostupnosť, blízkosť a rýchlosť adaptácie na nové poznatky a technologické inovácie. Zdieľanie dát pomocou nových technológií umožní zúžiť variabilitu diagnostických a terapeutických postupov v jednotlivých zdravotníckych zariadeniach.

V súčasnej dobe sa preferuje sústredenie liečby do špecializovaných centier, čo zvyšuje objem odliečených pacientov, následne aj skúsenosti a prináša benefity v podobe nižšieho percenta komplikácií a vyššej efektivity poskytnutej starostlivosti. V ďalších dekádach sa predpokladá odliv obyvateľstva smerom von z metropolitných oblastí, preto sa multidisciplinárna liečba bude musieť tomuto trendu prispôbiť. Na druhej strane, špecializované postupy, ako napríklad liečba kmeňovými bunkami alebo tkanivové inžinierstvo, budú dostupné len v niekoľkých centrách. Súčasný trend tzv. jednodňovej chirurgie bude pokračovať. Umelá inteligencia sa bude podieľať na plánovaní výkonov aj ich monitorovaní. Operačné sály sa stanú flexibilnejšími a dynamickejšími ako sa bude zmenšovať chirurgické inštrumentárium.

Nevýhodou a substrátom na možnú nedôveru je fakt, že niektoré technologické inovácie v medicíne nie sú klinicky skúšané a evidované tak, ako sa to deje pri liečivých. Preto sa bude musieť vyvinúť cesta ich registrácií a regulácii.

Rola chirurga v súčasnosti je ostať nemenný v zmysle výkonov, ktoré nepodliehajú do takej miery technologickému vývoju. V budúcnosti sa ale špecifické postavenie tejto odbornosti

bude pomaly strácať, najmä vďaka dostupnosti iných metód liečby. Chirurg sa preto stane súčasťou multidisciplinárneho panelu odborníkov a on sám sa bude musieť edukovať v genomike, rádioterapii, bioinžinierstve, komunikácii a podobne. Aj chirurgický tréning prejde novým vývojom. Bude musieť na jednej strane inkorporovať poznatky z inžinierstva, molekulárnej biológie, dátového spracovania a iných odvetví, na druhej strane bude poskytovať nové možnosti prípravy na operácie s využitím virtuálnej a rozšírenej reality.

Diskusia a záver

Technologický a medicínsky vývoj mal v posledných desaťročiach hlboký vplyv na chirurgiu. Pacienti si teraz užívajú menej invazívne chirurgické techniky sprevádzané ešte lepšími výsledkami a oveľa kratšími pobytmi v nemocnici. V nasledujúcich niekoľkých desaťročiach dôjde k ešte radikálnejším zmenám. Vývoj v oblasti robotiky, umelej inteligencie, genomiky a digitálnych technológií sľubuje budúcnosť, v ktorej bude zdravotná starostlivosť ešte menej invazívna a oveľa personalizovaná. A tak aj úloha chirurga prejde istou revolúciou. Hranice, ktoré oddeľujú súčasné úlohy rôznych zdravotníckych pracovníkov, sa zmažú a ďalší odborníci, ako sú dátoví analytici a bioinžinieri, sa stanú súčasťou tímov. Aj keď je vzrušujúce pozeráť sa na to, čo by mohlo byť v budúcnosti možné, nikdy nesmieme stratiť zo zreteľa ciele zlepšenia kvality, bezpečnosti a výsledkov, a najmä záujmy každého jednotlivého pacienta musia zostať ústredným bodom všetkého, čo robíme.

Zoznam bibliografických údajov

- [1] GIBSON J.A.G. a kol. *Making the most of Big Data in Surgery: Improving Outcomes, Protecting Patients & Informing Service Providers*. Contribution to the Commission on the Future of Surgery, 2018 [cit. 24.9.2025].
- [2] LANFRANCO A.R. a kol. *Robotic surgery – A current perspective*. Ann Surg 2004; 239: 14–21 [cit. 24.9.2025].
- [3] LEE S.A. a kol. *In vivo and in situ image guidance and modelling in robotic assisted surgery*. Journal of Mechanical Engineering Science 2010; 224: 1421–1434 [cit. 24.9.2025].
- [4] McCULLOCH P. a kol. *The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre*. Quality and Safety in Healthcare 2009; 18: 109–115 [cit. 24.9.2025].
- [5] MIOTTO R., Li L. a kol. *Deep patient: an unsupervised representation to predict the future of patients from electronic health records*. Sci Rep 2016; 6: 1–10 [cit. 24.9.2025].
- [6] REIMERS M.S. a kol. *How does genome sequencing impact surgery?* Nat. Rev. Clin. Oncol. 2014; 11: 610–618 [cit. 24.9.2025].

Kontakt:

MUDr. Andrej Skvašík, MBA,

Chirurgická klinika ÚVN SNP Ružomberok-FN

ul. gen. Miloša Vesela 21

034 26 Ružomberok

e-mail: skvasika@uvn.sk

SUPERVÍZIA AKO INTEGRÁLNA SÚČASŤ ZABEZPEČOVANIA KVALITY OŠETROVATEĽSKEJ PRAXE

Supervision as an Integral Part of Ensuring the Quality of Nursing Practice

Mária Popovičová¹, Tatiana Hudáková²

¹Katolícka univerzita, Fakulta zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva, Ružomberok

²Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety – Píbram

Abstrakt

Úvod: Supervízia v ošetrovateľstve predstavuje konceptuálne vyspelý, avšak v slovenskom zdravotníctve zatiaľ neimplementovaný nástroj profesijnej podpory a profesijného rastu. Jej význam spočíva v systematickom rozvoji reflexívnych kompetencií, prevencii syndrómu vyhorenia a posilňovaní etickej stability výkonu povolania. V prostredí narastajúcich nárokov na kvalitu a bezpečnosť ošetrovateľskej starostlivosti sa supervízia javí ako kľúčový prvok udržateľnosti profesie a ochrany duševného zdravia sestier.

Cieľ: Cieľom výskumu bolo analyzovať postoje sestier k supervízii, zmapovať ich skúsenosti so supervíznym procesom a overiť predpoklady o vzťahu medzi vzdelaním, predchádzajúcou skúsenosťou a záujmom o implementáciu supervízie do klinickej praxe.

Metódy: Empirická časť výskumu bola realizovaná kvantitatívnym dizajnom prostredníctvom neštandardizovaného dotazníka. Výskumný súbor tvorili sestry pôsobiace v rôznych typoch zdravotníckych zariadení. Na analýzu vzťahov medzi premennými boli použité štatistické metódy, pričom hladina štatistickej významnosti bola stanovená na $\alpha = 0,05$.

Výsledky: Získané dáta potvrdili prevažne pozitívny postoj sestier k supervízii a jej vnímanie ako profesijne prospešného mechanizmu podpory a rozvoja. Preukázala sa významná asociácia medzi úrovňou vzdelania a mierou akceptácie supervízie, ako aj medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a záujmom o jej aplikáciu v klinickom prostredí.

Záver: Supervízia je v ošetrovateľstve identifikovaná ako efektívny nástroj profesijnej podpory a prevencie psychickej záťaže. Jej implementácia si vyžaduje strategické ukotvenie v systéme riadenia kvality, metodickú prípravu supervízorov a vytvorenie organizačných podmienok umožňujúcich jej pravidelnú aplikáciu. Z dlhodobého hľadiska predstavuje supervízia neoddeliteľnú súčasť udržateľného, eticky ukotveného a odborne kvalitného výkonu ošetrovateľskej praxe.

Kľúčové slová: Supervízia. Ošetrovateľstvo. Vzdelávanie sestier. Psychická záťaž. Kvalita.

Abstract

Introduction: Supervision in nursing represents a conceptually advanced yet not yet implemented tool of professional support and growth within Slovak healthcare. Its significance lies in the systematic development of reflective competencies, the prevention of burnout syndrome, and the strengthening of ethical stability in professional practice. In the context of increasing demands for quality and safety of nursing care, supervision appears to be a key element in ensuring the sustainability of the profession and the protection of nurses' mental health.

Aim: The aim of the study was to analyze nurses' attitudes towards supervision, to map their experiences with the supervisory practice, and to verify the assumptions regarding the relationship between education, prior experience, and interest in implementing supervision into clinical practice.

Methods: The empirical part of the research was conducted using a quantitative design through a non-standardized questionnaire. The research sample consisted of nurses working in various types of healthcare facilities. Statistical methods were used to analyze relationships between variables, with the level of statistical significance set at $\alpha = 0.05$.

Results: The data indicated predominantly positive attitudes of nurses towards supervision and its perception as a professionally beneficial mechanism of support and development. A significant association was identified between the level of education and the degree of acceptance of supervision, as well as between prior supervisory experience during professional training and interest in its implementation in clinical settings.

Conclusion: Supervision in nursing is identified as an effective instrument of professional support and prevention of psychological strain. Its implementation requires strategic integration into quality management systems, the methodological preparation of supervisors, and the establishment of organizational conditions that enable its regular application. In the long term, supervision represents an integral component of sustainable, ethically grounded, and professionally competent nursing practice.

Keywords: Supervision. Nursing. Nurse education. Psychological strain. Quality.

Úvod

Profesia sestry patrí medzi náročné povolania v rámci pomáhajúcich profesií, ktoré si vyžadujú nielen vysokú úroveň odborných vedomostí a praktických zručností, ale aj značnú emocionálnu stabilitu, empatiu a odolnosť voči stresu. Supervízia v tomto kontexte predstavuje kľúčový nástroj podpory duševného zdravia a profesijnej pohody sestier, pretože napomáha zvládať pracovné, etické a emocionálne záťaž a zároveň posilňuje ich schopnosť reflektovať a spracovávať náročné skúsenosti z praxe. Supervízia je významný zdroj profesionálnej

podpory pre pomáhajúcich profesionálov, ktorý napomáha nielen profesionálnemu rozvoju spôsobilostí, verifikovaniu správnosti postupov, hľadaniu alternatív, ale aj ochrane pomáhajúceho profesionála voči syndrómu vyhorenia, udržaniu a zvyšovaniu statusu profesie (Barkasi, 2024). V rámci ošetrovateľskej starostlivosti sú sestry denne vystavené situáciám, ktoré presahujú bežnú pracovnú záťaž a môžu viesť k narušeniu psychickej rovnováhy, poklesu motivácie či až k syndrómu vyhorenia. Motivácia vstupovať do zdravotníckych profesií býva často založená na vnútornom presvedčení o potrebe pomáhať druhým a na napĺňaní humanistických hodnôt. Tieto motivačné faktory úzko súvisia s humanistickými hodnotami, ktoré tvoria jadro ošetrovateľskej profesie. Humanistické hodnoty zahŕňajú základné ľudské práva a slobody, priznané každému jedincovi, ako aj racionalizmus, dôstojnosť a etiku. Tieto hodnoty sú poznačené individuálnou zodpovednosťou za vytváranie zmyslu života a demokratickej spoločnosti (Kenderešová, 2017). Napriek tomu dlhodobé vystavenie stresovým a emocionálne náročným situáciám môže viesť k vyčerpaniu vnútorných zdrojov, zhoršeniu psychickej pohody a poklesu kvality poskytovanej starostlivosti. Kombinácia vysokých profesijných nárokov a nízkeho spoločenského uznania predstavuje významný rizikový faktor pre stabilitu a psychickú rovnováhu sestier. Tento fakt zároveň zdôrazňuje potrebu systematickej supervíznej podpory a organizačných opatrení zameraných na prevenciu syndrómu vyhorenia (Jeklová a kol., 2006). Z uvedených dôvodov je predmetom empirickej časti príspevku analýza postojov, skúseností a potrieb sestier v súvislosti so supervíziou v ošetrovateľskej praxi. Cieľom výskumu bolo analyzovať postoje a skúsenosti sestier so supervíziou v ošetrovateľskej praxi a overiť vzťahy medzi vybranými sociodemografickými a profesijnými faktormi, ktoré ovplyvňujú jej vnímanie ako nástroja podpory, rozvoja a prevencie vyhorenia. Výskum sa zamerail na zistenie úrovne vzdelania a kvalifikačnej štruktúry sestier a na analýzu ich skúseností so supervíziou v klinickej praxi. Ďalej skúmal vzťah medzi úrovňou vzdelania a záujmom o zavedenie supervízie, ako aj súvislosť medzi skúsenosťou so supervíziou a ochotou sestier zúčastňovať sa supervíznych stretnutí počas pracovnej doby.

Úloha supervízie pri zabezpečovaní kvality ošetrovateľskej starostlivosti

Supervízia predstavuje významný nástroj riadenia kvality (Quality Management) v ošetrovatel'stve, pretože umožňuje systematicky sledovať, hodnotiť a rozvíjať profesionálnu prax sestier. Podľa Pieckovej (2010) je supervízia proces, ktorý vytvára priestor pre reflexiu ošetrovateľskej práce, identifikáciu nedostatkov a hľadanie efektívnych riešení v záujme pacienta. V tomto zmysle sa stáva integrálnou súčasťou vnútorného systému riadenia kvality, ktorý v zdravotníckych zariadeniach predstavuje nástroj kontinuálneho zlepšovania poskytovaných služieb. Supervízia nadväzuje na princípy Total Quality Management (TQM), ktoré zdôrazňujú potrebu zapojenia všetkých pracovníkov do procesu neustáleho zvyšovania

kvality. V kontexte ošetrovateľstva to znamená, že každý člen tímu je zodpovedný za kvalitu svojej práce, pričom supervízia mu poskytuje odbornú podporu a bezpečný priestor na reflexiu záťažových, eticky náročných či emocionálne komplikovaných situácií, s ktorými sa stretáva v praxi. Cieľom supervízie nie je pomenovanie alebo hodnotenie problémov, ale spoločné porozumenie kontextu situácie, identifikácia možností riešenia a hľadanie stratégií, ktoré podporujú profesionálny rast, rozvoj kompetencií, etickú stabilitu a sebareflexiu supervidovaného (Vaska, 2012). Rovnako ako klinický audit, aj supervízia prispieva k zlepšovaniu kvality ošetrovateľskej starostlivosti, no s dôrazom na jej ľudský a vzdelávací rozmer. Kým klinický audit sa orientuje na objektívne ukazovatele kvality, supervízia sa zameriava na subjektívne aspekty, komunikáciu, emocionálne prežívanie a profesionálny rast pracovníkov (Venglářová, 2013). Obe metódy sa vzájomne dopĺňajú a v praxi by mali fungovať synergicky ako komplementárne nástroje riadenia kvality. Prínos supervízie pre kvalitu ošetrovateľskej starostlivosti je viacrozmerný. V prvom rade prispieva k zvýšeniu bezpečnosti pacienta, keďže podporuje dodržiavanie štandardizovaných klinických postupov a umožňuje včasnú identifikáciu rizík. Ako uvádzajú Winstanley a White (2011), systematicky realizovaná supervízia zlepšuje kontrolu procesov, redukuje výskyt chýb a zefektívňuje manažment rizík. Ďalším významným prínosom supervízie je posilnenie komunikácie a spolupráce v tíme. Vzťah medzi supervízorom a supervidovaným podporuje otvorený dialóg, zdieľanie skúseností a konštruktívne riešenie pracovných situácií, čím sa zvyšuje koherencia tímu a efektívnosť spolupráce medzi sestrami, lekármi a ostatnými členmi zdravotníckeho tímu (Kessel, 2002). Nezanedbateľným prínosom je aj rozvoj etickej a profesionálnej reflexie. Supervízia pomáha sestram analyzovať vlastné rozhodnutia, identifikovať morálne dilemy a upevňovať etické princípy v každodennej praxi. Klevetová (2011) zdôrazňuje, že prostredníctvom supervízie sa posilňuje uvedomenie si profesionálnej zodpovednosti, empatie a integrity v ošetrovateľskej starostlivosti. Efektívne vedená supervízia zároveň podporuje dôsledné dodržiavanie štandardov a klinických protokolov. Podľa Anggeria a Damanik (2022) pravidelný supervízny proces zlepšuje kontrolu nad dodržiavaním odporúčaní a štandardov, čím prispieva k vyššej kvalite poskytovaných služieb a spokojnosti pacientov. Ich systematický prehľad potvrdzuje, že supervízia pozitívne ovplyvňuje nielen kvalitu výkonov, ale aj psychologickú pohodu sestier, čo má priaznivý vplyv na znižovanie fluktuácie a prevenciu syndrómu vyhorenia. Supervízia má teda v ošetrovateľstve nielen kontrolnú, ale predovšetkým podpornú a rozvojovú funkciu, ktorá je nevyhnutná pre udržiavanie kvality a bezpečnosti ošetrovateľskej starostlivosti. Ako uvádza Venglářová (2013), kvalita v zdravotníctve nevzniká iba prostredníctvom merateľných ukazovateľov, ale najmä prostredníctvom rozvoja ľudského potenciálu, vzájomnej dôvery a profesionálnej kultúry v tíme. Z uvedeného vyplýva, že supervízia predstavuje kľúčový prvok systému kvality, pretože spája profesionálny rozvoj, etické hodnoty, zodpovednosť a reflexiu do jedného procesu, ktorý má priamy dopad na kvalitu aj bezpečnosť ošetrovateľskej

starostlivosti. Napriek jednoznačne preukázaným prínosom pre prax však implementácia supervízie do každodenného chodu zdravotníckych zariadení naráža na množstvo systémových, organizačných a psychologických výziev. Efektívne zavedenie supervízie vyžaduje nielen odbornú pripravenosť a podporu vedenia, ale aj vytvorenie vhodných podmienok na jej realizáciu a akceptáciu v rámci ošetrovateľských tímov.

Determinanty a bariéry efektívneho zavádzania supervízie v ošetrovateľskej praxi

Implementácia supervízie v ošetrovateľskej praxi predstavuje komplexný proces ovplyvnený systémovými, organizačnými, ekonomickými a psychologickými faktormi (Popovičová et al. 2023). Napriek tomu, že supervízia predstavuje významný nástroj profesijnej podpory, rozvoja a prevencie syndrómu vyhorenia, jej uplatňovanie v zdravotníckych zariadeniach je často limitované početnými prekážkami (Venglářová, 2013). Medzi najčastejšie determinanty, ktoré komplikujú implementáciu supervízie, patria nedostatočná motivácia vedenia, obmedzené finančné zdroje, personálne poddimenzovanie, neznalosť princípov supervízie a obavy z narušenia dôvernosti informácií (Venglářová, 2013). V slovenských podmienkach tieto faktory prispievajú k obmedzenej praxi supervízie v ošetrovateľstve, keďže chýba legislatívna opora, systémová podpora i metodické vedenie. Supervízia sa využíva prevažne v sociálnych službách, zatiaľ čo v zdravotníctve zostáva v počiatočnej fáze rozvoja. Z praktického hľadiska je problematické najmä organizačné zabezpečenie supervízie v zmenovej prevádzke, kde je potrebné garantovať nepretržitú starostlivosť o pacientov. Finančná náročnosť a nedostatok kvalifikovaných supervízorov predstavujú ďalšie limitujúce faktory. Podľa Bartošíkovej (2006) možno supervíziu v ošetrovateľstve uplatniť v rôznych oblastiach, ako je pracovný proces absolventiek, riešenie interpersonálnych problémov, zavádzanie nových opatrení a pracovných postupov, komunikácia medzi sestrou, klientom a rodinou, recipročná supervízia (co-consultancy) dvoch sestier s podobnými skúsenosťami, tímová práca či rozvoj organizácie. V zdravotníctve prebieha väčšinou viaczmenná prevádzka, čo je jedným z faktorov komplikujúcich realizáciu supervízie, a preto je veľmi náročné nájsť ideálne začlenenie supervízie do chodu pracoviska. Nemožno opomenúť ani finančnú náročnosť supervízie. Náklady na jej zabezpečenie zatiaľ nie sú považované za samozrejmu súčasť výdavkovej časti rozpočtu nemocnice (Hanáková, 2006). Okrem organizačných prekážok však zohrávajú významnú úlohu aj psychologické bariéry, ako strach z hodnotenia, obavy o dôvernosť či negatívne predchádzajúce skúsenosti (Venglářová, 2013). Podobné závery prináša aj kvalitatívna štúdia *Barriers to effective clinical supervision from the perspective of nurses* (2023), ktorá poukazuje na nedostatok motivácie, slabú organizačnú podporu a nízku dôveru v supervízorov. Naopak, systematický prehľad *Impact of clinical supervision on healthcare organisational outcomes* (Snowdon, Leggat, Taylor, 2021) potvrdzuje, že efektívna supervízia znižuje mieru vyhorenia, zlepšuje pracovnú

spokojnosť a stabilitu personálu. Z uvedeného vyplýva, že účinné zavádzanie supervízie si vyžaduje kombináciu systémovej podpory, adekvátneho financovania a kultúry otvorenej komunikácie.

Supervízia ako forma podpory duševného zdravia sestry

V prostredí zdravotníckej praxe zohráva supervízia významnú úlohu ako forma systematickej podpory duševného zdravia sestier. Jej cieľom je poskytovať odborné zázemie a priestor pre reflexiu situácií, ktoré vznikajú v dôsledku náročných medziľudských interakcií v rámci vzťahu sestra – pacient – rodina. Supervízia v tomto kontexte predstavuje preventívny nástroj na predchádzanie syndrómu vyhorenia a zároveň podporuje emocionálnu stabilitu a profesionálnu odolnosť zdravotníckych pracovníkov. Sestry sú v rámci svojej profesie každodenne vystavené intenzívnemu kontaktu s telesným, psychickým a sociálnym utrpením pacientov. Poskytujú podporu, útechu a sprevádzanie v náročných životných situáciách, no často samy nedostávajú dostatočnú spätnú väzbu ani odbornú oporu. V dôsledku toho dochádza k prenášaní emócií, napätia a frustrácie z pacientov na sestry, ktoré pri dlhodobom pôsobení bez adekvátnej psychohygienickej kompenzácie vedie k preťaženiu a postupnému rozvoju syndrómu vyhorenia. Tento stav je charakteristický emocionálnym vyčerpaním, depersonalizáciou a zníženým pocitom osobného uspokojenia z práce (Hanáková, 2006). Ako upozorňujú viacerí autori, práve nedostatok týchto stratégií zvyšuje riziko preťaženia a vyhorenia u sestier. Uvedený jav však nie je prítomný len v klinickej praxi sestier, ale objavuje sa už počas vzdelávania a odborných stáží, kde študenti i zdravotnícki pracovníci čelia náročným a stresovým situáciám. Akademická pôda aj klinické prostredie patria medzi náročné oblasti, v ktorých študenti i zdravotnícki pracovníci zakúšajú stres. Ide o samotné stretnutie s chorobou a jej dôsledkami na človeka, s vážne chorým pacientom a jeho rodinou. Klinické prostredie je veľmi vypäté a vyžaduje schopnosť rýchlo a efektívne reagovať. Mnohí, ktorí do tohto prostredia vstupujú, zažívajú šok a psychickú záťaž, pretože ich očakávania ani teoretické vedomosti často nezodpovedajú realite praxe. Realita nemocničného prostredia sa pre mnohých stáva zdrojom psychickej záťaže, a preto je nevyhnutné systematicky budovať stratégie zvládania stresu a poskytovať odbornú podporu (Plisková, Snopek, 2018). Aj keď určitá úroveň stresu môže v pracovnom prostredí pôsobiť ako stimulujúci faktor podporujúci výkonnosť a adaptáciu, v ošetrovatelstve má stres často kumulatívny charakter. Pracovné záťaže, etické dilemy a neustála konfrontácia s utrpením pacientov aktivujú psychické a fyziologické obranné mechanizmy bez možnosti primeraného uvoľnenia alebo spracovania. Sestry prežívajú bezmocnosť, frustráciu a vinu, keď nemôžu plnohodnotne naplniť potreby všetkých pacientov, pričom mnohé situácie presahujú ich emocionálne kapacity a osobnú pripravenosť. Terapia zameraná na človeka sa sústreďuje na klientov rozvoj, nejde o riadenie klienta terapeutom (Hunyadiová, Bárta a kol., 2022). Supervízia v týchto prípadoch

predstavuje účinný nástroj profesionálnej podpory. Prostredníctvom reflexívneho dialógu, analýzy konkrétnych pracovných situácií a zdieľania skúseností umožňuje sestram lepšie porozumieť vlastným reakciám, identifikovať zdroje stresu a spracovať emocionálne náročné zážitky. Tým podporuje ich psychickú odolnosť, znižuje mieru sekundárnej traumatizácie a prispieva k stabilizácii pracovného výkonu i spokojnosti (Jičínska, 2006). Podľa Jičínskej (2006) je nevyhnutné, aby sa sestry prostredníctvom supervízie učili rozpoznávať prvé príznaky vlastného preťaženia, prevziať zodpovednosť za starostlivosť o svoje duševné zdravie a aktívne vyhľadávať odbornú podporu. Supervízia tak vytvára bezpečný priestor na zdieľanie, sebareflexiu a prevenciu psychosomatických dôsledkov dlhodobého stresu. Z uvedeného vyplýva, že supervízia plní v ošetrovatelstve nielen rozvojovú, ale aj ochrannú a stabilizačnú funkciu. Je súčasťou komplexného prístupu k starostlivosti o sestru ako o profesionála, ktorý sa denne stretáva s ľudským utrpením, a jej systematické zavádzanie predstavuje investíciu do zachovania psychickej pohody, kvality práce a udržateľnosti profesie. Z hľadiska uvedených teoretických poznatkov možno konštatovať, že supervízia má v ošetrovateľskej praxi nezastupiteľné miesto ako nástroj profesionálnej podpory, prevencie syndrómu vyhorenia a zvyšovania kvality ošetrovateľskej starostlivosti. Napriek preukázaným prínosom je však jej uplatňovanie v slovenskom zdravotníctve stále nedostatočné a často limitované organizačnými, personálnymi či systémovými bariérami. Preto bolo cieľom empirickej časti práce analyzovať postoje a skúsenosti sestier so supervíziou v klinickej praxi, identifikovať hlavné prekážky jej realizácie a zistiť mieru jej vnímania ako nástroja profesijnej a psychickej podpory.

Metodika výskumu

Empirická časť výskumu bola realizovaná s cieľom získať aktuálne údaje o skúsenostiach sestier so supervíziou počas odbornej praxe a o ich postoji k jej systematickému uplatňovaniu v klinickej praxi. Na tento účel bol zvolený zámerný výber respondentov, ktorými boli sestry pôsobiace v rôznych typoch zdravotníckych zariadení a zariadeniach sociálnych služieb. Zber dát prebiehal prostredníctvom neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie, vytvoreného na základe teoretických východísk a odborných zdrojov z oblasti supervízie v ošetrovatelstve. Dotazník obsahoval otázky zamerané na demografické charakteristiky respondentov, ich úroveň vzdelania, skúsenosť so supervíziou počas odbornej praxe a záujem o jej implementáciu do klinického prostredia. Na spracovanie získaných údajov bol použitý program Microsoft Office Excel 2010. Dáta boli analyzované pomocou deskriptívnej štatistiky, prostredníctvom výpočtu absolútnej početnosti (n), relatívnej početnosti (%). Na overenie závislostí medzi kvalitatívnymi premennými bol aplikovaný test nezávislosti chí-kvadrát (χ^2 -test), ktorý umožnil identifikovať štatisticky významné vzťahy

medzi skúsenosťou so supervíziou a postojom sestier k jej zavedeniu v praxi. Hladina štatistickej významnosti bola stanovená na $\alpha = 0,05$.

Hlavný a parciálne ciele výskumu

Cieľom výskumu bolo analyzovať postoje a skúsenosti sestier so supervíziou v ošetrovateľskej praxi a overiť vzťahy medzi vybranými sociodemografickými a profesijnými faktormi, ktoré ovplyvňujú jej vnímanie ako nástroja podpory, rozvoja a prevencie vyhorenia.

- ✓ Zistiť úroveň vzdelania a kvalifikačnú štruktúru sestier ako determinant profesijnej pripravenosti a schopnosti reflektovať potrebu supervízie.
- ✓ Analyzovať skúsenosti sestier so supervíziou v klinickej praxi a ich vplyv na postoje k jej implementácii do pracovného prostredia.
- ✓ Preskúmať vzťah medzi úrovňou vzdelania sestier a ich záujmom o zavedenie supervízie do klinickej praxe.
- ✓ Overiť súvislosť medzi skúsenosťou so supervíziou a ochotou sestier zúčastňovať sa supervíznych stretnutí počas pracovnej doby, ak by ju umožnil zamestnávateľ.

Sociálno-demografická charakteristika súboru

Výskumného šetrenia sa zúčastnilo 271 respondentov, ktorí zastupovali rôzne typy zdravotníckych a sociálnych zariadení. Cieľom tejto časti bolo analyzovať základné demografické a profesijné charakteristiky súboru, ktoré predstavujú dôležitý kontext pre interpretáciu postojov sestier k supervízii v ošetrovateľskej praxi. Získané údaje poskytujú komplexný pohľad na kvalifikačnú štruktúru, skúsenosti so supervíziou počas odbornej praxe a mieru záujmu o jej implementáciu do klinického prostredia.

Tabuľka 1 Vzdelanie sestier

	početnosť (n)	percento (%)
Stredné a vyššie odborné vzdelanie (SZŠ, DiS.)	60	22,14
Vysokoškolské štúdium 1. stupeň (Bc.)	114	42,07
Vysokoškolské štúdium 2. stupeň (Mgr.)	97	35,79
Iné	0	0,00
Spolu	271	100

Výsledky poukazujú na vysokú úroveň kvalifikačnej štruktúry sestier, čo odráža proces profesionalizácie ošetrovateľstva v súlade s európskymi požiadavkami. Najpočetnejšiu skupinu tvoria sestry s vysokoškolským vzdelaním prvého stupňa 114 (42,07 %), čo potvrdzuje dominantnú pozíciu bakalárskeho stupňa ako základnej kvalifikácie pre výkon povolania sestry. Významné zastúpenie sestier s magisterským vzdelaním 97 (35,79 %) naznačuje

rastúci dôraz na akademickú pripravenosť, klinickú autonómiu a schopnosť aplikovať princípy evidence-based practice v každodennej praxi. Sestry so stredným a vyšším odborným vzdelaním 60 (22,14 %) predstavujú skúsenú skupinu profesionálok s bohatou klinickou praxou, ktoré významne prispievajú k mentoringu a kvalite poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Celkovo možno konštatovať, že takmer 78 % sestier disponuje vysokoškolským vzdelaním, čo je významný indikátor kvality, odbornosti a profesionality ošetrovateľskej starostlivosti.

Tabuľka 2 Skúsenosť sestier so supervíziou počas odbornej praxe

	početnosť (n)	percento (%)
Áno	142	52,40
Nie	129	47,60
Spolu	271	100

Získané výsledky poukazujú na miernu prevahu respondentov 142 (52,40%), ktorí uviedli, že počas odbornej praxe mali skúsenosť so supervíziou. Tento fakt je významný, pretože potvrdzuje, že supervízia sa stáva integrálnou súčasťou profesijného rastu sestier. Na druhej strane, takmer polovica respondentov 129 (47,60%) uviedla, že supervízia počas praxe chýbala. Tento údaj poukazuje na rezervy v systematickom uplatňovaní supervízie ako nástroja zvyšovania kvality vzdelávania a odbornej prípravy. Absencia supervízneho vedenia môže viesť k oslabeniu spätnej väzby, nižšej miere profesijnej istoty a obmedzenej podpore pri zvládaní záťažových situácií. Celkovo možno konštatovať, že zavedenie supervízie ako stabilného prvku klinickej výučby by predstavovalo významný krok k profesionalizácii ošetrovateľstva, k posilneniu kvality praktickej výučby a k rozvoju kompetencií budúcich sestier

Tabuľka 3 Záujem sestier o zavedenie alebo využívanie supervízie v klinickej praxi

	početnosť (n)	percento (%)
Áno	194	71,58
Nie	77	28,42
Spolu	271	100

Výsledky jednoznačne potvrdzujú, že väčšina sestier 194 (71,58%) prejavila záujem o zavedenie alebo využívanie supervízie v praxi, čo predstavuje mimoriadne pozitívny ukazovateľ profesijnej zrelosti a otvorenosti voči odbornému rastu. Tento jav možno vysvetliť tým, že sestry čoraz viac reflektujú potrebu systematickej podpory v náročnom pracovnom prostredí, kde sú vystavené fyzickému i psychickému zaťaženiu. Supervízia im poskytuje

priestor na reflexiu, zdieľanie skúseností a prevenciu emocionálneho vyčerpania. Záujem o supervíziu možno interpretovať ako prejav snahy sestier o posilnenie profesijnej identity, emocionálnej stability a schopnosti zvládať komplexné klinické situácie. Tento prístup korešponduje s modernými trendmi riadenia kvality v ošetrovatel'stve a s princípmi Total Quality Management (TQM), ktoré zdôrazňujú význam reflexie, spätnej väzby a tímovej spolupráce. Naopak, menšia skupina sestier 77 (28,42%), ktorá o supervíziu záujem neprejavila, môže indikovať nedostatočnú informovanosť o jej prínosoch alebo pretrvávajúce obavy z hodnotiacej zložky supervízneho procesu. Tento výsledok odôvodňuje potrebu systematického vzdelávania o supervízii ako o podpornom, nie kontrolnom nástroji, ktorý rozvíja profesijné kompetencie a prispieva k bezpečnému prostrediu výkonu povolania. Celkovo možno konštatovať, že zistené údaje signalizujú vysoký potenciál pre implementáciu systematickej supervízie v klinickej praxi, ktorá sa v medzinárodnom kontexte ukazuje ako efektívny nástroj profesijného rozvoja, prevencie vyhorenia a zvyšovania kvality ošetrovateľskej starostlivosti.

Tabuľka 4 Ochota sestier zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby

	početnosť (n)	percento (%)
Áno	179	66,05
Nie	59	21,77
Neviem	33	12,18
Spolu	271	100

Z výsledkov vyplýva, že viac ako dve tretiny sestier 179 (66,05%) sú ochotné zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby, ak by ju zamestnávateľ umožnil. Tento fakt poukazuje na vysokú úroveň profesijnej uvedomelosti a otvorenosti k formám odbornej podpory. Supervízia je vnímaná ako priestor na reflexiu, zdieľanie skúseností a prevenciu psychickej záťaže, čím prispieva k profesionalizácii ošetrovatel'stva. Menšia skupina respondentiek 59 (21,77%) odmieta účasť, čo možno spájať s nedostatočnou informovanosťou alebo obavami z hodnotiacej zložky supervízie. Neutrálny postoj 33 (12,18%) naznačuje, že časť sestier ešte nemá vytvorenú jasnú predstavu o jej prínose. Celkovo výsledky potvrdzujú, že slovenské sestry sú pripravené akceptovať supervíziu ako moderný a efektívny nástroj profesijného rastu a zvyšovania kvality starostlivosti.

Vyhodnotenie výskumných hypotéz

V tejto podkapitole sú prezentované výsledky overenia výskumných hypotéz. Každá hypotéza bola verifikovaná prostredníctvom štatistických metód zodpovedajúcich charakteru

skúmaných premenných. Výsledky umožňujú posúdiť ich platnosť a význam pre prax v ošetrovateľskej supervízii.

Hypotéza 1

Predpokladáme, že existuje štatisticky významný vzťah medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a záujmom o jej zavedenie do klinickej praxe.

Tabuľka 5 Vzťah medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a záujmom o jej zavedenie do klinickej praxe

pozorovaná početnosť	Záujem o supervíziu				
Skúsenosť so supervíziou	áno	%	nie	%	spolu
áno	124	45,75	18	6,64	142
nie	70	25,83	59	21,77	129
spolu	194		77		271
p hodnota			1,6726E-09		
chí test			36,322		
df			1		

Cieľom overovanej hypotézy bolo preskúmať, či existuje štatisticky významný vzťah medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a záujmom sestier o jej zavedenie do klinickej praxe. Na testovanie tejto hypotézy bol aplikovaný chí-kvadrát test nezávislosti (χ^2 -test), ktorý je vhodný na posúdenie vzťahov medzi kvalitatívnymi premennými. Výsledky analýzy preukázali štatisticky vysoko významnú závislosť medzi skúsenosťou so supervíziou a záujmom o jej uplatnenie ($\chi^2 = 36,322$; $df = 1$; $p = 1,67 \times 10^{-9}$). Keďže zistená p-hodnota je podstatne nižšia ako stanovená hladina významnosti $\alpha = 0,05$, nulová hypotéza (H_0) o nezávislosti premenných bola zamietnutá. Interpretácia výsledkov jednoznačne poukazuje na to, že sestry so skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe prejavujú výrazne vyšší záujem o jej systematické zavedenie do klinickej praxe (124 z 142, t. j. 87,3 %) než tie, ktoré túto skúsenosť nemali (70 z 129, t. j. 54,3 %). Tento rozdiel má nielen štatistický, ale aj praktický význam, keďže poukazuje na prepojenie medzi priamou skúsenosťou so supervíznym procesom a pozitívnym postojom k jeho implementácii. Zistenia potvrdzujú, že supervízia ako forma odbornej podpory má potenciál ovplyvňovať postoje sestier, posilňovať ich profesijnú reflexiu, sebareflexívne kompetencie a schopnosť zvládať psychickú záťaž spojenú s výkonom povolania.

Hypotéza 2

Predpokladáme, že úroveň vzdelania sestier štatisticky významne ovplyvňuje ich záujem o zavedenie supervízie do klinickej praxe.

Tabuľka 6 Vzťah medzi úrovňou vzdelania sestier a ich záujmom o zavedenie supervízie do klinickej praxe

pozorované frekvencie	Úroveň vzdelania						
záujem o supervíziu	stredné a vyššie odborné (SZŠ, DiS.)	%	vysokoškolské 1. stupeň (Bc.)	%	vysokoškolské 2. stupeň (Mgr.)	%	spolu
áno	25	9,22	92	33,94	77	28,41	194
nie	35	12,91	22	8,11	20	7,380	77
spolu	60		114		97		271
p hodnota					4,22095E-08		
chí test					33,961		
df					2		

Cieľom testovania hypotézy bolo overiť, či úroveň vzdelania sestier významne ovplyvňuje ich záujem o zavedenie supervízie do klinickej praxe. Výsledky analýzy preukázali vysoko štatisticky významný vzťah ($\chi^2 = 33,96$; $df = 2$; $p = 4,22 \times 10^{-8}$). P-hodnota, ktorá je hlboko pod stanovenou hladinou významnosti $\alpha = 0,05$, signalizuje, že pozorované rozdiely nie sú náhodné, ale majú silný systematický charakter, čo jednoznačne potvrdzuje existenciu súvislosti medzi sledovanými premennými. Z tabuľky vyplýva, že záujem o supervíziu výrazne rastie s úrovňou vzdelania. Medzi sestrami so stredným alebo vyšším odborným vzdelaním (SZŠ, DiS.) prejavilo záujem o supervíziu len 41,7 % respondentiek (25 z 60). Naopak, medzi sestrami s vysokoškolským vzdelaním prvého stupňa (Bc.) išlo o 80,7 % (92 z 114) a medzi respondentkami s magisterským vzdelaním (Mgr.) až o 79,4 % (77 z 97). Tento výsledok potvrdzuje, že vyššie vzdelanie je spojené s väčšou mierou profesijnej reflexie, otvorenosti voči odbornej podpore a uvedomením si významu supervízie ako systematického nástroja zvyšovania kvality a profesijného rastu. Výsledky zároveň reflektujú profesionalizačný trend v ošetrovatelstve, ktorý korešponduje s európskymi štandardmi a princípmi Total Quality Management (TQM), dôrazom na reflexiu, spätnú väzbu, tímovú spoluprácu a etickú dimenziu výkonu povolania. Zistenia potvrdzujú, že vyššia akademická pripravenosť sestier vedie k väčšej akceptácii supervízie ako nástroja profesijnej podpory, rozvoja kompetencií a prevencie syndrómu vyhorenia.

Hypotéza 3

Predpokladáme, že existuje štatisticky významný vzťah medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a ochotou sestier zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby, ak by ju zamestnávateľ umožnil.

Tabuľka 7 Vzťah medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a ochotou sestier k účasti na supervízii počas pracovnej doby

pozorované frekvencie	ochota sestier k účasti na supervízii počas práce						
skúsenosť so supervíziou počas praxe	áno	%	nie	%	neviem	%	spolu
áno	113	41,69	18	6,64	11	4,05	142
nie	66	24,35	41	15,12	22	8,11	129
spolu	179		59		33		271
p hodnota					5,01514E-06		
chí test					24,40609675		
df					2		

Cieľom testovania tretej hypotézy bolo identifikovať existenciu štatisticky významnej asociácie medzi skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe a ochotou sestier participovať na supervízii v rámci pracovnej doby, za predpokladu, že by ju zamestnávateľ umožnil. Výsledky chí-kvadrát testu nezávislosti potvrdili vysoko signifikantnú závislosť medzi sledovanými premennými ($\chi^2 = 24,41$; $df = 2$; $p = 5,02 \times 10^{-6}$). Interpretácia výsledkov poukazuje na to, že sestry so skúsenosťou so supervíziou počas odbornej praxe vykazujú podstatne vyššiu mieru ochoty zúčastňovať sa supervízie aj počas pracovnej doby (79,6 %) v porovnaní so sestrami bez tejto skúsenosti (51,2 %). Tento rozdiel má nielen štatistický, ale aj výrazný praktický význam, keďže odráža priamy vplyv predchádzajúcej supervíznej skúsenosti na formovanie pozitívnych postojov k systematickej odbornej podpore. Empirické zistenia zároveň potvrdzujú, že supervízia zohráva kľúčovú úlohu v procese profesijnej adaptácie, rozvoja sebareflexívnych a komunikačných kompetencií, ako aj v prevencii psychickej záťaže a syndrómu vyhorenia. Z hľadiska konceptuálneho rámca ošetrovateľskej praxe možno konštatovať, že skúsenosť so supervíziou významne prispieva k rozvoju reflexívnej a kriticky uvažujúcej klinickej praxe, posilňuje profesionálnu identitu sestier a podporuje udržanie kvality, etickej integrity a psychickej odolnosti v kontexte udržateľného profesijného rozvoja.

Hypotéza 4

Predpokladáme, že existuje štatisticky významný vzťah medzi úrovňou vzdelania sestier a ich ochotou zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby, ak by ju zamestnávateľ umožnil.

Tabuľka 8 Vzťah medzi úrovňou vzdelania sestier a ich ochotou zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby

pozorované frekvencie	ochota sestier k účasti na supervízii počas práce						
Úroveň vzdelania	áno	%	nie	%	neviem	%	spolu
Stredné a vyššie odborné (SZŠ, DiS.)	22	8,11	25	9,22	13	4,79	60
Vysokoškolské 1. stupňa (Bc.)	82	30,25	20	7,38	12	4,42	114
Vysokoškolské 2. stupňa (Mgr.)	75	27,67	14	5,16	8	2,95	97
spolu	179		59		33		271
p hodnota				3,92504E-06			
chí test				24,976			
df				4			

Cieľom testovania štvrtej hypotézy bolo overiť, či existuje štatisticky významný vzťah medzi úrovňou vzdelania sestier a ich ochotou zúčastňovať sa supervízie počas pracovnej doby, za predpokladu, že by ju zamestnávateľ umožnil. Na posúdenie vzťahu medzi týmito dvoma kvalitatívnymi premennými bol použitý chí-kvadrát test nezávislosti (χ^2 -test). Výsledky analýzy potvrdili vysoko štatisticky významnú závislosť medzi sledovanými premennými ($\chi^2 = 24,98$; $df = 4$; $p = 3,93 \times 10^{-6}$). istená p-hodnota hlboko pod hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ potvrdzuje jednoznačne významný vzťah medzi sledovanými premennými. Interpretácia výsledkov poukazuje na jednoznačný trend, že so zvyšujúcou sa úrovňou vzdelania stúpa ochota sestier participovať na supervízii počas pracovnej doby. Medzi sestrami so stredným alebo vyšším odborným vzdelaním (SZŠ, DiS.) prejavilo ochotu len 36,7 % respondentov, zatiaľ čo medzi bakalármi (Bc.) to bolo 71,9 % a medzi magisterkami (Mgr.) až 77,3 %. Tieto zistenia potvrdzujú, že vyššie vzdelanie je spojené s väčšou mierou profesijnej reflexie, otvorenosti k systematickej odbornej podpore a uvedomením si významu supervízie ako nástroja na zvyšovanie kvality a bezpečnosti ošetrovateľskej starostlivosti. Z hľadiska koncepčného rámca možno konštatovať, že akademická pripravenosť sestier podporuje rozvoj sebareflexívnych kompetencií, posilňuje profesijnú identitu a zvyšuje motiváciu k participácii na supervíznych stretnutiach. Vysokoškolsky vzdelané sestry vnímajú supervíziu nielen ako formu spätnej väzby, ale ako integrálnu súčasť profesijného rastu, prevencie syndrómu vyhorenia a zvyšovania etickej zodpovednosti pri výkone povolania. Tento výsledok zároveň reflektuje európske trendy v oblasti klinickej praxe, kde sa supervízia stáva štandardizovaným nástrojom rozvoja kvality, multidisciplinárnej spolupráce a podpory duševnej pohody zdravotníckeho personálu.

Diskusia

Turbulentné zmeny ošetrovateľskej teórie a praxe vedú ku kvalitatívnej zmene v ošetrovateľstve. Jedným z prejavov tejto kvalitatívnej zmeny je aj posilňovanie reflexívnych a podporných mechanizmov, medzi ktoré patrí supervízia (Nemčíková, 2021). Supervízia v ošetrovateľstve je v súčasnosti vnímaná ako jeden z kľúčových nástrojov podpory duševnej pohody, profesijnej reflexie a dlhodobej udržateľnosti výkonu povolania sestry. V kontexte rastúcich nárokov na kvalitu, bezpečnosť a etickú stabilitu sa stáva mostom medzi každodennou klinickou realitou a systematickým rozvojom kompetencií. Zároveň predstavuje kultúrnu a organizačnú intervenciu, ktorá prepája štandardy kvality so starostlivosťou o ľudský kapitál. Diskurz o supervízii tak prirodzene presahuje rámec individuálnej podpory a dotýka sa štruktúrnych predpokladov kvalitnej ošetrovateľskej praxe.

Cieľom výskumu bolo analyzovať postoje a skúsenosti sester so supervíziou, vzťah supervízie k vzdelaniu, ako aj ochotu participovať na supervíznych stretnutiach v pracovnom čase. Skúmaný súbor tvorili sestry pôsobiace v zdravotníckych zariadeniach. Do výskumu sa zapojilo 271 respondentov. Výsledky potvrdzujú vysokú mieru akceptácie supervízie ako profesijne podporného nástroja, zreteľnú súvislosť medzi úrovňou vzdelania a otvorenosťou k supervízii a priaznivý postoj k účasti na supervízii počas pracovnej doby za predpokladu organizačnej podpory. Pri komparácii s medzinárodným kontextom je podnetná skúsenosť z komunitnej psychiatrickej praxe v Severnom Írsku, kde je supervízia podporovaná, avšak pretrvávajú deficity vo vzdelávaní a výcviku a zdôrazňuje sa potreba jasného rozlíšenia manažérskej a klinickej supervízie (Kelly, Long, McKenna, 2001). Súlad nachádzame s tvrdením, že klinická supervízia má byť vyprofilovaná samotným ošetrovateľstvom a riadená jeho vnútornými odborovými pravidlami (Špirudová, 2015). V praxi to znamená, že legitimizácia supervízie musí vychádzať z profesijných štandardov sester, nie iba z administratívnych požiadaviek. Výsledky nášho výskumu naznačujú, že vyššia akademická pripravenosť ide ruka v ruke s väčšou mierou profesijnej reflexie a záujmu o supervíziu. Tento trend podporuje aj medzinárodná literatúra poukazujúca na prepojenie medzi vzdelaním, autonómiou a schopnosťou integrovať dôkazy do praxe. V kontexte psychosociálnej záťaže povolania sestry sú tieto zistenia obzvlášť dôležité. Ako upozorňuje Bártlová (2009), dlhodobá preťaženosť a disbalancia medzi požiadavkami a sociálnym uznaním vedú k chronickej nespokojnosti a pracovnej demotivácii. Supervízia v takomto prostredí pôsobí ako ochranný faktor, ktorý umožňuje spracovať emocionálnu skúsenosť, znižovať sekundárnu traumatizáciu a posilňovať copingové stratégie. Tento efekt sa odráža v ochote sester participovať na supervízii, najmä ak je organizačne a časovo ukotvená do pracovného dňa. Organizačné determinanty zostávajú kritickým miestom implementácie. Prekážky popísané v našom prostredí, ako sú zmenová prevádzka, limitované kapacity a náklady, korešpondujú s bariérami identifikovanými v literatúre (Venglářová, 2013, Hanáková, 2006). Komparatívny

pohľad prináša zaujímavú inšpiráciu z americkej praxe, kde je samotná supervízia ponúkaná ako benefit a motivácia k výcviku sa podporuje praktickými výhodami, ako je parkovanie či privilégia v knižnici (Carrol, Tholstrupová, 2004). Podstatou nie sú samotné benefity, ale princíp uznania, že ak od sestier očakávame investíciu osobného času a energie, primeraná kompenzácia a rešpekt k životnej rovnováhe sú legitimizačným predpokladom udržateľnej účasti. Bez týchto opatrení vzniká riziko, že aj pozitívne nastavené sestry budú supervíziu hodnotiť menej priaznivo, ak bude pre ne predstavovať dodatočnú záťaž mimo pracovného času. Z hľadiska kvality a bezpečnosti starostlivosti sa ukazuje ako optimálne začleňovať supervíziu do pracovného rozvrhu, čím sa minimalizuje konflikt s osobným časom a posilňuje sa dojem, že ide o súčasť pracovných povinností, nie „dobrovoľný nadštandard“. Naše dáta, poukazujúce na priaznivý postoj k supervízii a ochotu participovať v pracovnom čase, potvrdzujú, že ak sú podmienky jasné, férové a profesijne zmysluplné, supervízia je sesterskou komunitou vnímaná ako legitímny a žiaduci nástroj. Zhrnuté, zistenia nášho výskumu potvrdzujú, že supervízia je vnímaná ako zmysluplný a prínosný nástroj profesijnej podpory, pričom vyššia akademická pripravenosť posilňuje jej akceptáciu a ochotu participovať. Porovnanie s medzinárodnými skúsenosťami upozorňuje na potrebu jasného rozlíšenia klinickej a manažérskej supervízie, na význam profesijnej autonómie pri nastavovaní pravidiel a na nevyhnutnosť organizačných podmienok, ktoré rešpektujú časové a životné limity sestier. Pre prax z toho vyplýva niekoľko kľúčových odporúčaní. V prvom rade je potrebné systematicky začleniť supervíziu do pracovného procesu ako súčasť riadenia kvality a pracovného harmonogramu sestier. Tým sa eliminuje konflikt s osobným časom a zároveň zvyšuje efektivita práce sestier. Rovnako dôležité je rozlíšiť klinickú a manažérsku supervíziu, aby sa zachovala dôvera a otvorenosť, pričom tento princíp má byť zakotvený v profesijných štandardoch. Z implementačného hľadiska je nevyhnutné vytvárať organizačné a motivačné podmienky, vrátane časovej a materiálnej podpory či symbolických benefitov. Dôležitá je aj príprava kvalifikovaných supervízorov prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania v oblasti etiky, komunikácie a psychológie. Rovnako treba posilňovať profesijnú autonómiu sestier pri tvorbe štandardov supervízie a vnímať ju ako nástroj prevencie syndrómu vyhorenia a podpory duševného zdravia. Z dlhodobého hľadiska by sa mala supervízia integrovať do kultúry kvality, pretože v prostredí vysokej psychosociálnej záťaže predstavuje nevyhnutný predpoklad bezpečnej a etickej ošetrovateľskej praxe.

Záver

Supervízia predstavuje v ošetrovateľstve moderný, avšak stále nedostatočne rozvinutý a málo preskúmaný nástroj profesijnej podpory a rozvoja. Kým v oblasti sociálnych služieb je vďaka legislatívnym rámcem a štandardom kvality pevne etablovaná, v zdravotníctve sa jej implementácia zatiaľ systematicky neuskutočňuje. Empirické poznatky aj skúsenosti z praxe

naznačujú, že miera prijatia supervízie úzko súvisí s porozumením jej zmyslu a cieľov. Tam, kde je mylne vnímaná ako kontrolný mechanizmus, vyvoláva obavy a odpor. Naopak, ak je chápaná ako priestor pre reflexiu, odborný rast a zdieľanie skúseností, predstavuje účinný nástroj profesijnej zrelosti a prevencie syndrómu vyhorenia. Supervízia je nástrojom transformácie profesijnej identity. Mení spôsob, akým sestry reflektujú svoju prax, medziľudské vzťahy a hodnotové východiská svojho povolania. Zavádza kultúru otvorenosti, dôvery a vzájomného rešpektu, ktorá sa premieta do kvality, bezpečnosti a etickej integrity ošetrovateľskej starostlivosti. Ak má byť ošetrovateľstvo dlhodobou udržateľnou a hodnotovo stabilnou, supervízia by sa mala stať jeho integrálnou súčasťou. Nemala by byť vnímaná ako formálna povinnosť, ale ako prejav profesionálnej zrelosti povolania, ktoré si uvedomuje potrebu systematicky starať sa nielen o pacienta, ale aj o seba.

Zoznam použitej literatúry

- [1] ANGGERIA E, DAMANIK DW. 2022. Effective clinical supervision in nursing: Systematic review. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022 Jul 4;10(F):525–530. doi:10.3889/oamjms.2022.9672
- [2] BARKASI, D. 2024. Vnímanie supervízie z pohľadu pomáhajúcich profesionálov. In: VANSÁČ, P. Zborník z X. Medzinárodnej vedeckej konferencie Aktuálne trendy a výzvy, problémy a dilemy v profesijnej praxi pracovníkov pomáhajúcich profesií, Michalovce 10. november 2023. Warszawa : Wydawnictwo Katedry Filozofii Akademii Ekonomiczno - Humanistycznej w Warszawie, Polska, 2024. ISBN: 978-83-61087-89-2 s. 35-43.
- [3] BÁRTLOVÁ, S., MATULAY, S. 2009. Sociologie zdraví, nemoci a rodiny. Martin: Vydavatelství Osveta 2009. 141 s. ISBN-978-80-8063-306-3.
- [4] BARTOŠÍKOVÁ, I. 2006. O syndromu vyhoření pro zdravotní sestry. 1.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. 86 s. ISBN 80-7013-439-9.
- [5] CARROLL, M., THOLSTRUPOVÁ, M. et al. 2004. Integrativní přístupy k supervizi. Vydavatelství Triton, 2004. 280 s. ISBN 80-7254-582-5
- [6] HANÁKOVÁ, A. 2006. Supervize a etika sociální práce. In: Zborník z Mezinárodnej konferencie doktorandov oborov Psychológia a Sociálna práca. Nitra: Univerzita Konštatína Filozofa, 2006. ISBN 80-8050-963-8
- [7] HUNYADIOVA, S., BÁRTA, R., HUNYADI, S., CZEBIK, M. 2022. Supervízia individuálnych plánov v zariadeniach pre seniorov. Zborník vedecko výskumných prác s názvom „Zdravotné a sociálne problémy seniorov v súčasnosti“ Báčsky Petrovec. Srbsko. 2022. s. 198. ISBN 978-86-82536-00-0.

- [8] JEKLOVÁ, M. – REITMAYEROVÁ, E. 2006. Syndrom vyhoření. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí. 32 s. ISBN 80-86991-74-1.
- [9] JIČÍNSKÁ, K. 2006. Supervize jako celoživotní forma učení a zdroj profesionálního růstu sestry. In: Změny v roli sestry na počátku nového tisíciletí: Sborník příspěvků z konference s mezinárodní účastí. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2006. 208 s. ISBN 80-7013-449-6
- [10] KELLY B, LONG A, MCKENNA H. A survey of community mental health nurses' perceptions of clinical supervision in Northern Ireland. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2001;8(1):33–44. doi:10.1046/j.1365-2850.2001.00341.x
- [11] KENDEREŠOVÁ, E.: Hodnota základných ľudských práv a slobôd v kontexte vývoja dnešnej spoločnosti. In: Vymožiteľnosť práva v kontexte vývoja spoločnosti – právne, historické a politologické východiská a problémy aplikačnej praxe. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2017, 185-193 s. ISBN: 9788081524929. Projekt: VVGS UPJŠ 2016-272.
- [12] KESSEL, L. – FELLERMANN, J. 2002. Opening Speech – ANSE-conference 2000. [online] Supervision and Coaching in a European Perspective – Proceedings of the ANSE –Conference 2000, Köln, 2002, pp. 13 – 23.
- [13] KLEVETOVÁ, D. 2011. Smysl supervize na pracovišti – nástroj zlepšování kvality ošetrovatelské péče [online] Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/smysl-supervize-na-pracovisti-nastroj-zlepsovani-kvality-osetrovatelske-pece-460962> [citováno 2025-09-24]
- [14] NEMČÍKOVÁ, M. 2021. Bazálna stimulácia a jej využitie v ošetrovateľskej praxi (EBN, EBP). In ZBORNÍK ZO VII. MEDZINÁRODNEJ VEDECKEJ KONFERENCIE – ONLINE. PRAX ZALOŽENÁ NA DÔKAZOCH V POMÁHAJÚCICH PROFESIÁCH. Michalovce 13. november 2020. Collegium Humanum – Szkoła Główna, Warszawa.2021. s 224-238. ISBN 978-83-958245-2-4.
- [15] PIECKOVÁ, L. 2010. Proč se nebát supervize. In Sestra. [online]. 2010, č.9 [cit.2025-09-29]. Dostupné na internete: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/proc-se-nebat-supervize-454230>.
- [16] PLISKOVÁ, B., SNOPEK, P. 2018. Rozvoj klíčových kompetencí studentů ve zdravotnické problematice. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií. ISBN 978-80-7454-776-8.
- [17] POPOVIČOVÁ, M., BELOVIČOVÁ, M., SNOPEK, P. 2023. Význam supervízie pre sestry pracujúce v zdravotníckych zariadeniach . In Zdravotnícke štúdie – vedecký recenzovaný časopis. ISSN 1337-723X, 2023, ročník XV, číslo 1, s. 27-31.
- [18] SNOWDON DA, LEGGAT SG, TAYLOR NF. 2021. Does clinical supervision of healthcare professionals improve effectiveness of care and patient experience? A

systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):1–11. doi:10.1186/s12913-021-06293-1

- [19] ŠPIRUDOVÁ, L. 2015. *Doprovázení v ošetrovatelství II.* Praha: Grada Publishing a.s., 2015. 144 s. ISBN 978-80-247-9965-0.
- [20] VASKA, L. – ČAVOJSKÁ, K. 2012. *Supervízia u začínajúcich profesionálov vo výkone sociálnej práce.* Bratislava: Iris. 113 s. ISBN 978-80-89238-72-9
- [21] VENGLÁŘOVÁ, M., DYNÁKOVÁ, Š., HOLEČEK, L. (2013). *Supervize v ošetrovateľskej praxi.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 104 s. ISBN 978-80-247-4082-9.
- [22] WINSTANLEY J, WHITE E. 2003. Clinical supervision: Models, measures and best practice. *Nurse Researcher.* 2003;10(4):7–38. doi:10.7748/nr2003.07.10.4.7.c5904

Kontaktná adresa

doc. PhDr. Mária Popovičová, PhD., MBA

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Námestie A. Hlinku 48,

034 01 Ružomberok, Slovenská republika

e-mail: maria.popovicova@ku.sk

ROLA PSYCHOLOGA W PRZECIWDZIAŁANIU I ZWALCZANIU PRZEMOCY DOMOWEJ WOBEC DZIECI

The Role of Psychologists in Addressing and Preventing Domestic Violence Against Children"

Patrycja Stefanowska

Streszczenie

Wstęp: Przemoc domowa wobec dzieci stanowi jedno z najpoważniejszych naruszeń praw człowieka, a jednocześnie jedno z największych wyzwań współczesnych społeczeństw. Psychologowie odgrywają kluczową rolę w procesach diagnozy, interwencji oraz profilaktyki przemocy. Celem artykułu jest przedstawienie znaczenia roli psychologa w zapobieganiu i zwalczaniu przemocy wobec dzieci, z uwzględnieniem aspektów psychologicznych, prawnych i społecznych. Zastosowano metodę analizy literatury, aktów prawnych oraz danych empirycznych, aby ukazać zakres odpowiedzialności zawodowej psychologa, jak również praktyczne narzędzia jego pracy. Wyniki analizy wskazują, że skuteczność systemu ochrony dzieci w dużej mierze zależy od kompetencji, empatii i umiejętności praktycznych psychologów. W artykule ukazano rolę psychologa w przeciwdziałaniu przemocy wobec dzieci w trzech obszarach: diagnozy i rozpoznawania symptomów, działań interwencyjnych i terapeutycznych oraz działań profilaktycznych i edukacyjnych.

Cel artykułu: Celem artykułu jest scharakteryzowanie zadań psychologa w procesie przeciwdziałania przemocy wobec dzieci, podkreślenie znaczenia kompetencji psychologa w diagnozie i terapii ofiar przemocy, analiza roli psychologa w systemie prawnym i instytucjonalnym oraz wskazanie wyzwań stojących przed psychologami w obszarze profilaktyki i wsparcia rodzin.

Metodyka: Przyjęto analizę literatury naukowej, aktów prawnych oraz danych empirycznych (raporty FDDS, statystyki policyjne, badania socjologiczne). Metoda ta umożliwia uchwycenie roli psychologa w sposób interdyscyplinarny, uwzględniając konteksty psychologiczne, prawne i społeczne.

Podsumowanie i wnioski: Dyskusja o przemocy wobec dzieci nie powinna ograniczać się wyłącznie do analizy statystyk czy wyników badań. Każdy przypadek to indywidualna historia cierpienia, traumy i lęku, których konsekwencje mogą wpływać na całe życie dziecka. Dlatego kluczowe jest podejmowanie działań, które nie tylko reagują na istniejące sytuacje przemocy, ale również tworzą środowisko sprzyjające bezpieczeństwu, zdrowemu rozwojowi oraz budowaniu zaufania w relacjach rodzinnych.

Słowa kluczowe: Przemoc domowa. Dzieci. Psycholog. Profilaktyka. Interwencja.

Abstract

Introduction: Domestic violence against children constitutes one of the most serious violations of human rights and at the same time one of the greatest challenges of modern societies. Psychologists play a key role in the processes of diagnosis, intervention, and prevention of violence. The aim of this article is to present the importance of the psychologist's role in preventing and combating violence against children, taking into account psychological, legal, and social aspects. The method of literature review, legal acts, and empirical data analysis was applied in order to show the scope of the psychologist's professional responsibilities as well as the practical tools of their work. The results of the analysis indicate that the effectiveness of the child protection system largely depends on the competence, empathy, and practical skills of psychologists. This article presents the role of the psychologist in preventing violence against children in three areas: diagnosis and recognition of symptoms, intervention and therapeutic actions, as well as preventive and educational activities.

The aim: The aim of the article is to characterize the tasks of a psychologist in the process of preventing violence against children, to highlight the importance of the psychologist's competences in the diagnosis and therapy of victims of violence, to analyze the role of the psychologist within the legal and institutional system, and to indicate the challenges faced by psychologists in the area of prevention and family support.

Methodology: An analysis of scientific literature, legal acts, and empirical data (FDDS reports, police statistics, sociological studies) was adopted. This method makes it possible to capture the role of the psychologist in an interdisciplinary way, taking into account psychological, legal, and social contexts.

Summary and conclusions: The discussion about violence against children should not be limited solely to the analysis of statistics or research findings. Every case is an individual story of suffering, trauma, and fear, the consequences of which can affect the child's entire life. Therefore, it is crucial to take actions that not only respond to existing situations of violence but also create an environment that promotes safety, healthy development, and the building of trust in family relationships.

Keywords: Domestic violence. Children. Psychologist. Prevention. Intervention.

Wstęp

Przemoc wobec dzieci wywiera długotrwałe konsekwencje w obszarze emocjonalnym, społecznym i poznawczym. Odpowiedź społeczeństwa na to zjawisko wymaga zaangażowania wielu podmiotów – prawników, pedagogów, pracowników socjalnych – jednak

szczególne miejsce zajmują psychologowie. To oni są odpowiedzialni za rozpoznanie symptomów krzywdzenia, wsparcie ofiar oraz opracowanie strategii interwencji. Psycholog ma obowiązek identyfikacji oznak krzywdzenia – zarówno fizycznych, jak i emocjonalnych. Symptomy te mogą obejmować zaburzenia lękowe, depresyjne, obniżoną samoocenę, trudności w nauce czy zachowania agresywne[1]. Kluczowe znaczenie ma umiejętność odróżnienia objawów wynikających z przemocy od innych problemów rozwojowych. Psycholog odgrywa centralną rolę w procesie wsparcia dziecka. Prowadzi terapię indywidualną lub grupową, wspiera rodzinę w kryzysie oraz współpracuje z instytucjami prawnymi i medycznymi. Celem terapii jest nie tylko redukcja objawów traumy, ale także odbudowanie poczucia bezpieczeństwa i wzmacnianie zasobów dziecka[2]. Psychologowie uczestniczą w programach edukacyjnych i profilaktycznych – zarówno w szkołach, jak i w społecznościach lokalnych. Ich zadaniem jest budowanie świadomości społecznej, promowanie wychowania bez przemocy oraz wzmacnianie kompetencji rodzicielskich. Z perspektywy prawa psycholog pełni funkcję eksperta i rzeczoznawcy. Może brać udział w procedurach sądowych jako biegły, opiniując stopień krzywdzenia dziecka i jego konsekwencje. Ponadto, psychologowie zobligowani są do współpracy w ramach procedury „Niebieskiej Karty”[3]. Prawo nakłada na psychologów również obowiązek reagowania – w przypadku podejrzenia przemocy powinni zgłaszać sprawę odpowiednim instytucjom. Ich opinie psychologiczne stanowią często podstawę decyzji sądu dotyczących opieki nad dzieckiem czy ograniczenia praw rodzicielskich sprawcy. Psycholog działa także w wymiarze społecznym, współpracując z instytucjami państwowymi i pozarządowymi. W kontekście socjologicznym jego rola obejmuje: wspieranie dzieci i rodzin w środowiskach marginalizowanych, przeciwdziałanie reprodukcji wzorców przemocy międzypokoleniowej, udział w badaniach społecznych diagnozujących skalę problemu. Psycholog staje się nie tylko specjalistą od diagnozy, ale także rzecznikiem praw dziecka i promotorem zmiany społecznej. Psychologowie mierzą się z wieloma trudnościami w pracy z ofiarami przemocy, m.in.: koniecznością pracy w warunkach emocjonalnie obciążających, niedostatecznym wsparciem instytucjonalnym, zróżnicowanymi postawami społecznymi wobec kar cielesnych, ograniczonym dostępem dzieci do długoterminowej terapii. Dlatego konieczne jest stałe podnoszenie kwalifikacji, rozwijanie kompetencji praktycznych oraz budowanie odporności psychicznej w pracy zawodowej[4]. Rola psychologa w przeciwdziałaniu i zwalczaniu przemocy wobec dzieci jest wielowymiarowa – obejmuje diagnozę, terapię, profilaktykę, współpracę instytucjonalną i edukację społeczną. Skuteczność systemu ochrony dzieci w dużej mierze zależy od kompetencji psychologów oraz ich zdolności do współdziałania z innymi specjalistami. Działania psychologów powinny być ukierunkowane nie tylko na jednostkowe wsparcie dziecka, ale także na eliminowanie czynników systemowych sprzyjających przemocy. Ostatecznym celem jest przerwanie cyklu przemocy i zapewnienie dzieciom bezpiecznego środowiska rozwoju.[5].

W literaturze naukowej szczególne znaczenie przypisuje się zjawisku **transgeneracyjnej transmisji przemocy**. Oznacza ono, że dzieci wychowywane w rodzinach, w których stosowana była przemoc, z dużym prawdopodobieństwem mogą powielać te schematy w dorosłości – zarówno w relacjach partnerskich, jak i rodzicielskich. Mechanizm ten pokazuje, że przemoc nie jest zjawiskiem jednostkowym, lecz reprodukuje się w strukturach społecznych, stając się poważnym zagrożeniem dla kolejnych pokoleń [6]. **Przemoc wobec dzieci** stanowi jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla ich rozwoju psychospołecznego. Jest zjawiskiem wielowymiarowym, obejmującym zarówno bezpośrednie akty agresji fizycznej, jak i formy mniej oczywiste – takie jak zaniedbanie emocjonalne czy parentyfikacja. Badania prowadzone w Polsce wskazują, że problem ten ma charakter masowy, a jego konsekwencje sięgają daleko poza okres dzieciństwa, wpływając na zdrowie psychiczne i funkcjonowanie w dorosłości [7]. Według badań Fundacji Dajemy Dzieciom Siłę (FDDS), przemoc wobec dzieci w Polsce pozostaje **rozpowszechnionym i wieloaspektowym problemem**. Wyniki raportu *Diagnoza przemocy wobec dzieci w Polsce 2023* pokazują, że aż 79% dzieci i nastolatków w wieku 11–17 lat doświadczyło przynajmniej raz w życiu jakiejś formy przemocy lub zaniedbania, a 52% – w ciągu roku poprzedzającego badanie. Do najczęstszych form należą: **przemoc rówieśnicza** – 66%, **przemoc ze strony bliskiego dorosłego** – 32%, **wykorzystywanie seksualne bez kontaktu fizycznego** – 26%, **zaniedbanie emocjonalne** – 23%, **parentyfikacja** – 20%. Dodatkowo około 8% dzieci doświadczyło wykorzystania seksualnego z kontaktem fizycznym, a podobny odsetek – zaniedbania fizycznego. Alarmujące są również dane dotyczące zdrowia psychicznego: około 22% młodzieży deklaruje samookaleczenia, a 9% – przynajmniej jedną próbę samobójczą [8]. Statystyki policyjne także wskazują na skalę problemu. W 2024 roku zgłoszono **25 723 małoletnich** jako osoby doznające przemocy domowej. Liczba formularzy „Niebieska Karta A” wyniosła 59 174, z czego 51 794 to nowe przypadki wszczynające procedurę. Z kolei liczba wszczętych postępowań dotyczących przemocy domowej w Polsce w 2023 roku osiągnęła 33 199 – co stanowi wzrost względem 2022 roku (27 004) [6]. Do **najbardziej podatnych grup i czynników ryzyka** należą m.in.: dziewczynki – częściej niż chłopcy deklarują doświadczenie przemocy ze strony dorosłych oraz bycie jej świadkiem, dzieci wychowujące się w rodzinach z problemem alkoholowym – gdzie odnotowuje się: około 5-krotnie zwiększone ryzyko bycia świadkiem przemocy domowej, około 3,5-krotnie zwiększone ryzyko doświadczania przemocy ze strony dorosłych bliskich [6].

Ważnym źródłem informacji o postawach społecznych jest raport *Barometr postaw wobec krzywdzenia dzieci 2024*. Wynika z niego, że około 36% dorosłych dopuszcza stosowanie kar fizycznych wobec dzieci, a aż 80% akceptuje krzyk jako metodę dyscyplinującą. Co piąty dorosły był świadkiem kar cielesnych w ostatnim roku, niemal trzy czwarte obserwowało krzyczenie na dziecko, a ponad jedna czwarta – obrażanie dziecka.

Jednocześnie jedynie mniejszość dorosłych uważa, że metody te są skuteczne wychowawczo [9]. Również należy zaznaczyć, że brakuje obecnie potwierdzonych, ogólnokrajowych danych za rok 2024, które wskazywałyby na znaczący wzrost liczby zgłoszonych przypadków przemocy wobec dzieci w porównaniu z 2023 rokiem. Raporty FDDS nie potwierdzają doniesień o ponad 17 tys. dzieci doświadczających przemocy domowej z dynamicznie rosnącym odsetkiem – takie informacje wymagają dodatkowej weryfikacji i potwierdzonych źródeł [10].

Rola psychologa w przeciwdziałaniu przemocy domowej wobec dzieci

Przemoc domowa wobec dzieci jest złożonym problemem społecznym, którego skutki długoterminowe negatywnie wpływają na rozwój psychiczny, emocjonalny i społeczny dziecka. W tym kontekście rola psychologa jako specjalisty zdrowia psychicznego nabiera szczególnego znaczenia – obejmuje bowiem zarówno wczesne wykrywanie symptomów przemocy, jak i kompleksową diagnozę oraz wdrażanie odpowiednich form pomocy terapeutycznej. Wczesna identyfikacja objawów traumy, oparta na nowoczesnych metodach diagnostycznych, umożliwia nie tylko łagodzenie skutków przemocy, ale także zapobieganie ich pogłębianiu się poprzez zastosowanie adekwatnych strategii interwencyjnych [11]. Zadania psychologa nie ograniczają się wyłącznie do interwencji kryzysowej. Równie ważnym obszarem jego pracy jest profilaktyka, realizowana poprzez szkolenia, warsztaty i kampanie społeczne. Mają one na celu zwiększanie świadomości rodziców, nauczycieli i społeczności lokalnych na temat konsekwencji przemocy oraz sposobów jej zapobiegania. Promowanie alternatywnych, bezprzemocowych metod wychowawczych jest szczególnie istotne, gdyż znacząco redukuje ryzyko występowania przemocy w rodzinie [12]. Skuteczne przeciwdziałanie przemocy domowej wymaga współpracy wielu instytucji – szkół, służb socjalnych, organów ścigania i placówek ochrony zdrowia. Psycholog, jako członek zespołu interdyscyplinarnego, pełni rolę eksperta, który diagnozuje problemy, współtworzy strategie pomocy oraz monitoruje efektywność podejmowanych działań [13]. Rola psychologa w przeciwdziałaniu przemocy wobec dzieci obejmuje zarówno wczesną diagnozę i interwencję terapeutyczną, jak i działania edukacyjne oraz profilaktyczne. Dzięki interdyscyplinarnej współpracy możliwe jest stworzenie spójnego systemu wsparcia, który chroni najmłodszych przed konsekwencjami przemocy. Kluczowe znaczenie mają tutaj kompetencje psychologa w pracy z rodzinami dotkniętymi kryzysem, obejmujące diagnozę, interwencję kryzysową oraz działania profilaktyczne. Kompetencje psychologa obejmują szeroki zakres działań diagnostycznych, interwencyjnych i wspierających, których celem jest minimalizowanie skutków przemocy oraz wspomaganie procesu zdrowienia dziecka. Specjalista powinien umieć rozpoznawać subtelne wskaźniki wskazujące na możliwość występowania przemocy. Proces diagnostyczny obejmuje całościową ocenę stanu emocjonalnego dziecka oraz identyfikację objawów traumy, które mogą ujawniać się w postaci zaburzeń zachowania czy

trudności w relacjach społecznych. Umiejętne wykorzystanie nowoczesnych narzędzi diagnostycznych, opartych na aktualnych badaniach naukowych, stanowi fundament rzetelnej oceny. Precyzyjna diagnoza umożliwia wdrożenie ukierunkowanych interwencji terapeutycznych, które pozwalają złagodzić bieżące skutki przemocy oraz zapobiec pogłębianiu się problemów rozwojowych. Ważne jest wykrywanie zarówno jawnych, jak i subtelnych symptomów, takich jak: zaburzenia snu, drażliwość, problemy z koncentracją czy trudności w budowaniu więzi. Szczegółowa analiza stanu dziecka pozwala na stworzenie spersonalizowanego planu pomocy, dopasowanego do rodzaju doświadczonej traumy i indywidualnych potrzeb[12]. Interwencja terapeutyczna w takich przypadkach opiera się na podejściu interdyscyplinarnym. Centralnym jej elementem jest praca nad traumą, z wykorzystaniem m.in. terapii poznawczo-behawioralnej, terapii skoncentrowanej na rozwiązaniach czy technik uważności. Metody te służą redukcji objawów traumy, wspierają rozwój kompetencji emocjonalnych i poznawczych, a także umożliwiają dziecku odzyskanie zdolności adaptacyjnych. Kluczowe znaczenie ma indywidualizacja procesu terapii – dopasowanie metod do specyfiki doświadczonej przemocy oraz unikalnych potrzeb dziecka [14]. Rola psychologa w pracy z rodzinami dotkniętymi przemocą jest zatem wielowymiarowa. Obejmuje diagnozę, interwencję terapeutyczną, działania profilaktyczne i edukacyjne. Wczesna identyfikacja objawów przemocy pozwala na skuteczne wdrożenie pomocy, co stanowi podstawę ochrony dziecka przed długoterminowymi konsekwencjami. Kompleksowe podejście, łączące metody indywidualne i grupowe, umożliwia skuteczną rehabilitację najmłodszych. Z tego względu niezwykle ważne jest, aby psychologowie nieustannie rozwijali swoje kompetencje i aktualizowali wiedzę w obszarze przeciwdziałania przemocy, co pozwala im skuteczniej wspierać dzieci oraz całe rodziny w kryzysie.

Podsumowanie i wnioski

Przemoc domowa wobec dzieci pozostaje jednym z najpoważniejszych problemów społecznych, a jednocześnie jednym z najbardziej ukrywanych. Mimo rosnącej świadomości społecznej wciąż wiele przypadków przemocy pozostaje niezauważonych lub jest celowo ignorowanych. Rodzina, która powinna stanowić dla dziecka źródło bezpieczeństwa, miłości i wsparcia, bywa niestety miejscem zagrożenia i cierpienia [15]. Doświadczenie przemocy w dzieciństwie podważa fundamenty poczucia bezpieczeństwa i zaufania, wywierając długotrwały wpływ na rozwój emocjonalny, społeczny i psychiczny dziecka. Jej skutki mogą ujawniać się nie tylko w okresie dorostania, lecz także w dorosłym życiu. Badania pokazują, że osoby, które w dzieciństwie doświadczały przemocy, częściej zmagają się z zaburzeniami emocjonalnymi, problemami w relacjach interpersonalnych, trudnościami w funkcjonowaniu społecznym, a niekiedy powielają schematy przemocy w kolejnych pokoleniach. Dlatego niezwykle istotne jest nie tylko rozpoznawanie i diagnozowanie tego problemu, lecz także

tworzenie skutecznych mechanizmów wczesnej interwencji oraz zapewnianie wsparcia dziecku i jego rodzinie. Rola psychologa w systemie przeciwdziałania przemocy wobec dzieci jest kluczowa i wielowymiarowa. Nie ogranicza się ona do diagnozy czy terapii indywidualnej, ale obejmuje również obowiązek szybkiego reagowania w sytuacjach zagrożenia, współtworzenia systemowych rozwiązań ochronnych oraz edukowania społeczeństwa w zakresie skutków przemocy i sposobów jej zapobiegania. Opinie osób badanych wskazują, że psycholog powinien być jednym z fundamentów systemu ochrony dziecka – zarówno jako wsparcie dla ofiary, jak i partner w działaniach prewencyjnych [16].

- 1) Dyskusja o przemocy wobec dzieci nie powinna sprowadzać się wyłącznie do analizy statystyk czy wyników badań. Każdy przypadek to indywidualna historia cierpienia, traumy i lęku, których konsekwencje mogą wpływać na całe życie dziecka. Dlatego tak ważne jest podejmowanie działań, które nie tylko reagują na już istniejące sytuacje przemocy, ale także tworzą środowisko sprzyjające bezpieczeństwu, zdrowemu rozwojowi i budowaniu zaufania w relacjach rodzinnych.
- 2) Wnioski wskazują na konieczność wzmocnienia elementów praktycznych w kształceniu psychologów – zwłaszcza w zakresie umiejętności rozpoznawania symptomów krzywdzenia dziecka, znajomości procedur prawnych i administracyjnych, prowadzenia interwencji kryzysowej oraz współpracy w zespołach interdyscyplinarnych. Psychologowie odgrywają kluczową rolę w: wczesnym rozpoznawaniu przemocy, interwencji kryzysowej, udzielaniu wsparcia emocjonalnego i terapeutycznego, współpracy z innymi specjalistami, profilaktyce i edukacji społecznej. Efektywne przygotowanie do tych zadań wymaga integracji wiedzy teoretycznej z kompetencjami praktycznymi. Tylko w ten sposób można poprawić jakość wsparcia oferowanego dzieciom doświadczającym przemocy.

Bibliografia

- [1] LIS-TURLEJSKA, M. (2018). *Psychologia traumy. Konsekwencje przemocy*. Warszawa: Scholar.
- [2] HERMAN, J. L. (2020). *Trauma i powrót do równowagi*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- [3] Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie (Dz.U. 2005 nr 180, poz. 1493 z późn. zm.).
- [4] CIERPIAŁKOWSKA, L. (2019). *Przemoc w rodzinie. Aspekty psychologiczne i społeczne*. Warszawa: PWN.
- [5] Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę. (2023). *Diagnoza przemocy wobec dzieci w Polsce 2023*. Warszawa: FDDS.

- [6] KOWALCZYK, A. (2015). *Transgeneracyjne wzory przemocy seksualnej w genezie zachowań kobiet wykorzystujących seksualnie dzieci*. Łódź: Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”.
- [7] KMIECIK-BARAN, K. (2000). *Młodzież i przemoc: mechanizmy socjologiczno-psychologiczne*. Warszawa: PWN.
- [8] Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę. (2023). *Diagnoza przemocy wobec dzieci w Polsce 2023*. Warszawa: FDDS. Dostępne online: <https://fdds.pl>
- [9] Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę. (2024). *Raporty z badań*. Uwaga metodologiczna: brak potwierdzonych ogólnokrajowych danych za rok 2024. Dostępne online: <https://fdds.pl/co-robimy/raporty-z-badan>
- [10] Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę. (2024). *Raporty z badań*. Uwaga metodologiczna: brak potwierdzonych ogólnokrajowych danych za rok 2024. Dostępne online: <https://fdds.pl/co-robimy/raporty-z-badan>
- [11] FENIK-GABERLE, K., & WRONA, G. (2024). *Interwencja w sytuacji podejrzenia przemocy wobec dziecka. Przewodnik dla szkół podstawowych i placówek wsparcia dziennego*. Warszawa: KCPU.
- [12] Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej w Krakowie. (2006). *Przemoc w rodzinie wobec dziecka. Procedury interwencyjne w szkole*. Kraków: ROPS.
- [13] Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej w Krakowie. (2016). *Etapy pracy z osobami doświadczającymi przemocy w rodzinie i stosującymi przemoc w rodzinie*. Kraków: ROPS.
- [14] Ogólnopolskie Pogotowie dla Ofiar Przemocy w Rodzinie. (2003). *Etapy pracy z osobami doświadczającymi przemocy w rodzinie*. Warszawa.
- [15] GULLA, B., & WYSOCKA-PLECZYK, M. (Red.). (2009). *Dziecko jako ofiara przemocy*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- [16] HERBERT, M. (2004). *Kiedy dziecko i jego rodzina potrzebują pomocy*. Gdańsk: GWP.

Contact:

Mgr Patrycja Stefanowska
alicia.klos@pansjar.edu.pl

PSYCHICKÉ ASPEKTY KVALITY ŽIVOTA PACIENTOV PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Psychological Aspects of the Quality of Life of Patients After Kidney Transplantation

Ivica Gulášová¹, Petra Čižmanská²

¹Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,
Katedra ošetrovateľstva, Slovenská republika

²Nemocnica Medissimo, Bratislava

Abstrakt

Príspevok sa zameriava na psychické aspekty kvality života pacientov po transplantácii obličky. Prieskumným cieľom a prieskumnou otázkou bolo zistiť či je závislosť medzi časovým obdobím po transplantácii obličky u 130 respondentov s položkami, zameranými na náladu pacientov po TxO, psychické prežívanie po TxO, a potrebu intervencie psychológa u pacientov po TxO.

Kľúčové slová: Transplantácia obličky. Kvalita života. Psychické aspekty kvality života. Psychológ. Sestra.

Abstract

The paper focuses on the psychological aspects of the quality of life of patients after kidney transplantation. The survey aim and survey question was to determine whether there is a correlation between the time period after kidney transplantation in 130 respondents with items focused on the mood of patients after TxO, psychological survival after TxO, and the need for psychological intervention in patients after TxO.

Keywords: Kidney transplant. Quality of life. Psychological aspects of quality of life. Psychologist. Nurse.

Úvod

Prevalencia renálneho zlyhania kontinuálne na celom svete každoročne narastá. Štúdie informujú, že viac ako 10% populácie trpí týmto chronickým ochorením. Chronická renálna insuficiencia prebieha asymptomaticky, až do doby, kým nedosiahne pokročilé štádium, ktoré je spojené s bolesťou, s únavou, so závislosťou na dialyzačnom prístroji. Pacient trpiaci na toto vážne ochorenie má v súčasnosti ale možnosť a nádej na lepší život vďaka stále rozvíjajúcej sa medicíne aj v tejto oblasti. Transplantácia obličky (ďalej TxO) je

dnes už rutinnou a najlepšou metódou liečby chronického renálneho zlyhania, aj keď je ešte stále spojená s celoživotným užívaním imunosupresívnej terapie. má tak šancu na takmer plnohodnotný život, na aký bol zvyknutý pred vypuknutím ochorenia. Mení sa jeho spôsob života v telesnej, psychickej, sociálnej a duchovnej oblasti.

Kvalita života ako subjektívna záležitosť závisí prinajmenšom od činiteľov ako sú osobnostné charakteristiky (vek, pohlavie), objektívne ukazovatele v jednotlivých oblastiach života (napr. úroveň finančných príjmov), subjektívne ukazovatele (spokojnosť s finančnými príjmami). Potreba sledovania kvality života pacientov je v súčasnej medicíne jednou z najdôležitejších komponentov zdravotníckych činností. Oblasť skúmania je posunutá do oblasti psychosomatického a fyzického zdravia. Často sa používa pojem ako kvalita života týkajúca sa zdravia „*health-related-quality of life*“ - *HRQoL* (Švehlíková, Heretik, ml., 2008). Je možné ho špecifikovať ako subjektívny pocit životnej pohody, ktorý je spájaný s ochorením, úrazom, liečbou a jej vedľajšími účinkami. To znamená, že sa sledujú subjektívne aj objektívne údaje o fyzickom a psychickom stave pacienta, ako je prítomnosť bolesti, intenzita únavy, schopnosť sebaobsluhy, dominantné emócie (Payne a kol., 2005).

Konkrétne v psychickej oblasti QL u pacientov po TxO sa niekedy stáva, že po počiatocnom nadšení pacientov začnú trápiť negatívne emócie ako obavy rôzneho charakteru, úzkosť, depresia, strach, že ich život nebude taký ako v minulosti (Breza ml, Gulášová, et al. 2008). Takéto stavy môžu spôsobiť problémy a napätie v rodine, v medziľudských vzťahoch. Rodina a partner pacienta nemusia pochopiť špecifické potreby transplantovaného pacienta v zmysle a život pokračuje ďalej. V ošetrovateľskej literatúre je kvalita života najčastejšie analyzovaná do 4 až 5 komponentov: telesná pohoda, psychická pohoda, sociálne vzťahy, somatické aspekty a spiritualita. Konkrétne Baláž et al /2011/ uvádzajú konceptuálny model známy ako The City of Hope Model, ktorý bol iniciálne vytvorený pre pacientov s nádorovou bolesťou. Model zahŕňa 4 základné komponenty : telesnú, sociálnu, psychickú a spirituálnu pohodu. Gurková rozširuje vo svojom modeli predovšetkým na zdravie a jeho funkčnú kapacitu, socioekonomickú, psychospirituálnu oblasť a rodinu (Gurková, 2011). Svoboda a Mahrová (2009) uvádzajú *základné domény kvality života u pacientov s chronickým obličkovým zlyhaním*, podľa ktorých by sme mali vychádzať z týchto aspektov: vnímanie - poznávanie, telesné funkcie, poznávacie funkcie, pohoda, sebestačnosť, sexuálne funkcie, emocionálne funkcie, riziká a symptómy ochorenia. Výskumy prebiehajúce v klinickej praxi poukazujú na skutočnosť, že pacienti sa spoliehajú výraznou mierou na zdravotnícky personál pri riešení svojich problémov. Zdravotnícky personál má veľkú možnosť ovplyvniť ich kvalitu života. Práve preto musí byť sestra dostatočne vzdelaná, komunikatívna, musí vedieť a monitorovať, ktoré aspekty kvality života sú narušené, v akej intenzite, frekvencii, aký význam predstavujú pre konkrétneho pacienta. Dôležité je zistiť, do akej miery sa premietajú negatívne pocity v správaní a prežívaní pacientov (Gulášová, 2006).

Cieľ prieskumu: Zistiť zmeny v psychickej oblasti života u pacientov po transplantácii obličky.

Výskumná otázka: Pacienti, ktorých časové obdobie po TxO je viac ako 37 mesiacov po TxO budú uvádzať výraznejšie zmeny v psychickej oblasti ich kvality života ako pacienti, ktorých časové obdobie po TxO je do 36 mesiacov po TxO.

Charakteristika súboru respondentov

N=130 respondentov. Výber respondentov bol zámerný, podmienkou boli pacienti po TxO. Vo FNSP ak. L. Déreza v Bratislave, Kramáre bolo do prieskumu zaradených 85 respondentov, vo FNSP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici 25 respondentov a v UN Martin 20 respondentov.

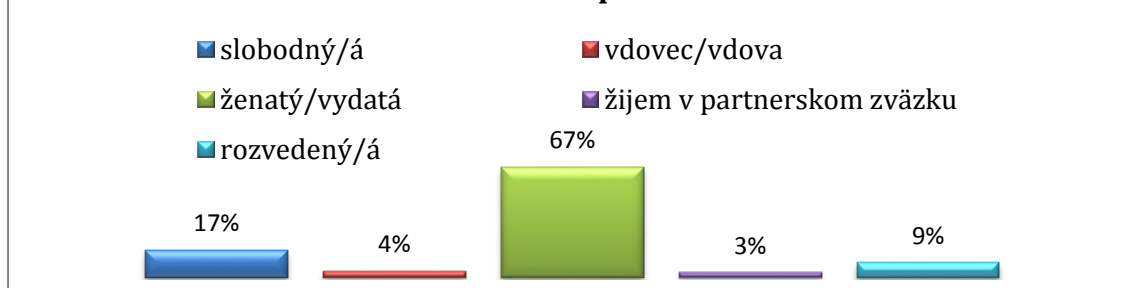
Tabuľka 1 Pohlavie respondentov

odpoveď	<u>n</u>	<u>%</u>
muži	<u>82</u>	<u>63</u>
Ženy	<u>48</u>	<u>37</u>
spolu	<u>130</u>	<u>100</u>

Tabuľka 2 Vek respondentov

odpovede	<u>n</u>	<u>%</u>
18-28 rokov	<u>6</u>	<u>5</u>
29-38 rokov	<u>25</u>	<u>19</u>
39-48 rokov	<u>29</u>	<u>22</u>
49-58 rokov	<u>36</u>	<u>28</u>
59-68 rokov	<u>28</u>	<u>21</u>
69 a viac rokov	<u>6</u>	<u>5</u>
<u>spolu</u>	<u>130</u>	<u>100</u>

Graf 1 Stav respondentov



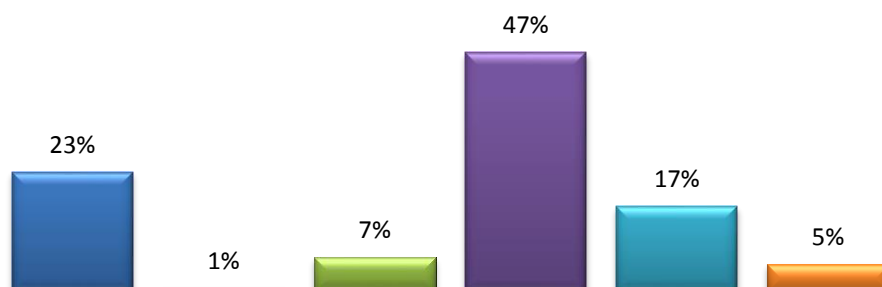
Graf 2 Vzdelanie respondentov

■ základné
 ■ stredoškolské bez maturity
 ■ stredoškolské s maturitou (SVŠ, SOŠ, gymnázium)
 ■ vysokoškolské



Graf 3 Pracovné zaradenie

■ som zamestnaný/á
 ■ som v čiastočnom invalidnom dôchodku
 ■ som v starobnom dôchodku
 ■ som nezamestnaný/á
 ■ som v úplnom invalidnom dôchodku
 ■ iné, aké?

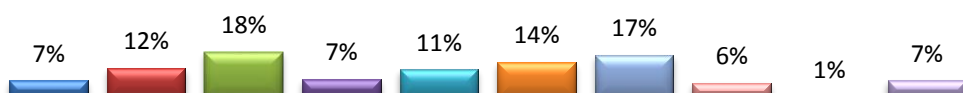


Tabuľka 3 Časové obdobie po Tx obličky

obdobie po Tx obličky	<u>n</u>	<u>%</u>
od 1 do 12 mesiacov	<u>45</u>	<u>35</u>
od 13 do 36 mesiacov	<u>32</u>	<u>25</u>
od 37 do 72 mesiacov	<u>34</u>	<u>26</u>
viac ako 72 mesiacov	<u>19</u>	<u>14</u>
Spolu	<u>130</u>	<u>100</u>

Graf 4 Voľný čas

■ rekreačný šport
 ■ sledovanie TV
 ■ surfovanie na internete
 ■ prechádzky
 ■ nemám žiadne záľuby
 ■ čítanie kníh
 ■ kultúrno-spoločenské aktivity
 ■ práca na záhradke
 ■ ručná práca
 ■ iné, aké?



Respondenti mali možnosť výberu viacerých možností, preto je absolútna početnosť uvedená počtom 366 (100%). Sledovanie TV uviedlo 67 respondentov (18%), prechádzky sú obľúbené u 62 respondentov (17%), prácou na záhrade sa venuje 52 respondentov (14%). Čítaním kníh si spríjemňujú voľný čas 43 respondentov (12%), surfovaním na internete 41 respondentov (11%). Kultúrno-spoločenské aktivity uviedlo 27 respondentov (7%), rekreačný šport len 25 respondentov (5%) a takisto 25 respondentov okrem uvedených možností ešte dopísali iné aktivity. Najčastejšie uvádzané boli aktivity ako hudba, tanec, pes, chalupa, turistika, pečenie, poľovníctvo, rybárstvo. Ručné práce sú obľúbené u 22 respondentov t.j. 6%. Iba 2 respondenti čo je 1% uviedli, že nemajú žiadne záľuby.

Tabuľka 4 Energia po Tx obličky

odpovede	<u>n</u>	<u>%</u>
plno dostačujúca	<u>66</u>	<u>51</u>
čiastočne dostačujúca	<u>37</u>	<u>28</u>
skôr dostačujúca ako nedostačujúca	<u>18</u>	<u>14</u>
skôr nedostačujúca ako dostačujúca	<u>2</u>	<u>2</u>
nedostačujúca	<u>3</u>	<u>2</u>
neviem sa vyjadriť	<u>4</u>	<u>3</u>
spolu	<u>130</u>	<u>100</u>

Tabuľka 5 Nálada počas dňa

odpovede	<u>n</u>	<u>%</u>
stála, nemení sa	<u>46</u>	<u>35</u>
mení sa (1-2x za deň)	<u>9</u>	<u>7</u>
často sa mení	<u>11</u>	<u>8</u>
iba niekedy sa mení, ak je na to príčina	<u>62</u>	<u>48</u>
iba niekedy sa mení, ale bez príčiny	<u>2</u>	<u>2</u>
spolu	<u>130</u>	<u>100</u>

Tabuľka 6 Príčiny zmeny nálady

odpovede	<u>n</u>	<u>%</u>
neviem	<u>9</u>	<u>41</u>
lieky	<u>2</u>	<u>8</u>
zmeny krvného tlaku	<u>1</u>	<u>5</u>
počasie	<u>1</u>	<u>5</u>
problémy v rodine	<u>1</u>	<u>5</u>
stres	<u>5</u>	<u>23</u>
DM	<u>1</u>	<u>5</u>
únava	<u>2</u>	<u>8</u>
spolu	<u>22</u>	<u>100</u>

Tabuľka 7 Prežívanie v súčasnosti

odpovede	n	%	
obavy zo straty zamestnania	19	11	
obavy o rodinu - jej zabezpečenie	25	14	
obavy o rodinu - jej fungovanie, vzťahy	10	6	
obavy týkajúce sa partnerského vzťahu	3	2	
neistota z budúcnosti	18	10	
úzkosť	16	9	
depresia	18	10	
pocit menejcennosti	6	3	
hnev	12	7	
strach	20	12	
nemám negatívne pocity, emócie	24	15	
iné	2	1	obavy z obličkových komplikácií, zdravie manželky
spolu	173	100	

Tabuľka 8 Zhodnotenie súčasnej kvality života

odpovede	<u>n</u>	<u>%</u>
veľmi dobrá, výborná, zlepšenie, super	<u>52</u>	<u>40</u>
dobrá, pozitívna, bez obmedzení, pohoda, celkom kvalitná	<u>41</u>	<u>32</u>
rovnaká, nezmenila sa	<u>3</u>	<u>2</u>
plnohodnotná, dostatočná pre život	<u>9</u>	<u>6</u>
negatívna, strach o budúcnosť, zlá, zhoršenie	<u>6</u>	<u>5</u>
neviem zhodnotiť	<u>19</u>	<u>15</u>
spolu	<u>130</u>	<u>100</u>

Tabuľka 9 Zlepšenie kvality života

odpovede	n	%
kladne zhodnotené	88	68
vo všetkom	18	14
nezlepšila	5	3
nevyjadrilo sa	19	15
spolu	130	100

Tabuľka 10 Zhoršenie kvality života

odpovede	n	%
nezhoršila	67	51
nevyjadriilo sa	25	19
telesná oblasť	28	21
psychická oblasť	7	5
sociálna oblasť	5	4
spolu	132	100

Vyhodnotenie prieskumnej otázky - na základe závislosti medzi časovým obdobím po transplantácii obličky respondentov s položkami: nálada pacientov po TxO, psychické prežívanie po TxO, potreba psychológa u pacientov po TxO..

Tabuľka 11 Časové obdobie po TxO a nálada pacientov

odpovede	do 36 mesiacov		od 37 mesiacov		%	N
	n	%	n	%		
stála, nemení sa	25	32	21	40	35	46
mení sa (1-2 krát za deň)	6	8	3	6	7	9
často sa mení	6	8	5	9	8	11
iba niekedy sa mení, ak je na to príčina	39	51	23	43	48	62
iba niekedy sa mení, ale bez príčiny	1	1	1	2	2	2
N	77	100	53	100	100	130

Z analýzy vyplýva, že medzi časovým obdobím po transplantácii obličky sú minimálne rozdiely v oblasti zmien nálady počas dňa u respondentov.

Stálu nemeniacu náladu uviedlo 40 % respondentov, ktorí boli od 37 mesiacov po transplantácii a 32 % respondentov do 36 mesiacov po transplantácii obličky.

Tabuľka 12 Časové obdobie po TxO a potreba psychológa

odpovede	do 36 mesiacov		od 37 mesiacov		%	N
	n	%	n	%		
áno, potreboval som veľmi	1	1	0	0	1	1
áno, potreboval som na krátky čas	2	3	3	6	4	5
nie, nepotreboval som	74	96	50	94	95	124
N	77	100	53	100	100	130

Takisto v oblasti potreby psychológa u pacientov po transplantácii obličky uviedlo skoro také isté percento respondentov v každom časovom období, že psychológa nepotrebovali.

Tabuľka 13 Časové obdobie po Tx obličky a psychika

odpovede	do 36 mesiacov		od 37 mesiacov		%	N
	n	%	n	%		
obavy zo straty zamestnania	14	17	5	6	11	19
obavy o rodinu - jej zabezpečenie	16	19	9	10	14	25
obavy o rodinu - jej fungovanie, vzťahy	5	6	5	6	6	10
obavy týkajúce sa partnerského vzťahu	1	1	2	2	2	3
neistota z budúcnosti	10	12	8	9	10	18
úzkosť	3	4	13	14	9	16
depresia	3	4	15	17	10	18
pocit menejcennosti	3	4	3	3	3	6
hnev	2	2	10	11	7	12
strach	7	8	13	14	12	20
nemám negatívne pocity, emócie	18	22	6	7	15	24
iné	1	1	1	1	1	2
N	83	100	90	100	100	173

Z tejto analýzy vyplýva, že u pacientov, ktorí sú do 36 mesiacov po TxO je menšie percento odpovedí v zmenách psychického prežívania ako boli: úzkosť (4 %), depresia (4 %), hnev (2 %), strach (8 %). U pacientov, ktorí boli od 37 mesiacov poTxO, uviedlo 14 % respondentov úzkosť, 17 % depresiú, 11 % respondentov hnev, strach 14 % respondentov. Zistili sme, že aj napriek týmto odpovediam, uvedených v tabuľke, kde pacienti od 37 mesiacov po transplantácii obličky uviedlo väčšie percento odpovedí v zmenách psychického prežívania, v ostatných položkách ako bola nálada počas dňa a potreba psychológa neboli zistené porovnateľné rozdiely.

Záver

Ošetrovateľská starostlivosť má v živote pacienta po TxO nezastupiteľnú a nenahraditeľnú úlohu. Úlohou sestry je neustály monitoring zmien kvality života

v jednotlivých komponentoch QL a starostlivosť o jeho potreby počas celého potransplantačného obdobia. Sestra je vždy nablízku, keď sa pacient po TxO ocitne v bezradnej situácii. Na Slovensku sú v súčasnosti len 4 hlavné centrá pre transplantácie obličiek, ale myslíme si, že ich počet sa bude zvyšovať tak, ako narastá aj množstvo pacientov s týmto ochorením. Problematika starostlivosti o pacientov po TxO je veľmi špecifická a vyžaduje si vzdelané a skúsené sestry. Rozhodli sme sa zaoberať sa touto náročnou problematikou, priblížiť psychické zmeny, ktoré pacienti po TxO prežívajú s cieľom ich lepšie pochopiť a následne vyvinúť potrebné intervencie, ktoré by sme implementovali do ošetrovateľskej starostlivosti o týchto pacientov s cieľom humanizovať a zvýšiť kvalitu života transplantovaným pacientom.

Použitá literatúra

- [1] BALÁŽ, P. – JANEK, J. – ADAMEC, M. a kol. 2011. *Odbery orgánov na transplantácie*. Univerzita Karlova v Prahe: Karolinum, 2011. 260 s. ISBN 978-80-246-1964-4.
- [2] BREZA, J. ml. – GULÁŠOVÁ, I. – BREZA, J. st. 2008. Etické problémy transplantácií obličiek od žijúcich darcov. In *Orgánové transplantácie*. ISSN 1336-7129, 2008, roč. 4, č. 1, s. 24.
- [3] GULÁŠOVÁ, I. 2006. Problematika hodnotenia kvality života pacientov trpiacich chronickým obličkovým ochorením – RI. In *Urologie pro praxi*. ISSN 1213-1768, 2006, roč. 7, č. 4, s. 152-154.
- [4] GURKOVÁ, E. 2011. *Hodnocení kvality života: Pro klinickou praxi a ošetrovateľský výzkum*. Praha: Grada Publishing, 2011. 223 s. ISBN 978-80-247-3625-9.
- [5] PAYNE, J. et al. 2005. *Kvalita života a zdraví*. Praha: Triton, 2005. 629 s. ISBN 80-7254-657-0.
- [6] SVOBODA, L. – MAHROVÁ, A. 2009. *Pohyb jako součást léčby Dialyzovaných a Transplantovaných pacientů*. Praha: TRITON, 2009. 271 s. ISBN 978-80-7387-147-5.
- [7] ŠVEHLÍKOVÁ, L. – HERETIK, A. ml. 2008. Kvalita života – o čom to hovoríme?. In *Psychiatria – Psychoterapia – psychosomatika*. ISSN 1335- 423X, 2008, roč. 15, č. 3, s. 194-198.

Kontakt:

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.

Trnavská univerzita v Trnave

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

e-mail: ivica.gulasov4@gmail.com

ANALIZA ZALEŻNOŚCI MIĘDZY POZIOMEM DEPRESJI, LĘKU I AGRESJI A ZMIENNYMI DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNYMI ORAZ KLINICZNYMI WŚRÓD OSÓB STARSZYCH

Analysis of the Relationship Between Levels of Depression, Anxiety, and Aggression and Demographic, Social, and Clinical Variables Among Older People

Grażyna Puto¹, Patrycja Zurzycka¹, Katarzyna Wojtas¹, Iwona Repka¹

¹Institute of Nursing and Midwifery, Faculty of Health Sciences,
Jagiellonian University Medical College, PL

Streszczenie

Wstęp: Wraz ze starzeniem się społeczeństwa coraz większego znaczenia nabiera problem zaburzeń emocjonalnych, takich jak depresja, lęk i agresja, które istotnie wpływają na jakość życia oraz funkcjonowanie osób starszych. Celem badania była ocena poziomu depresji, lęku i agresji wśród osób starszych oraz analiza zależności pomiędzy tymi zmiennymi a czynnikami demograficzno-społecznymi i klinicznymi.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono wśród 342 osób po 60 roku życia. Kwestionariusz ankiety, zawierał pytania dotyczące charakterystyki demograficzno – społecznej oraz skalę Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Wyniki: W badaniu wykazano, że wśród badanych najczęściej występował stan graniczny poczucia depresji (61,1%), lęku (47,4%) oraz stan graniczny lub brak agresji (57,9%), zależności wykazano między nasileniem tych emocji a gorsza sytuacja finansowa, ograniczona lokomocja, płeć męska oraz brak związku małżeńskiego ($p < 0,05$).

Wnioski: Wśród osób starszych dominują stany graniczne depresji, lęku i agresji, co podkreśla potrzebę wczesnej diagnostyki i działań profilaktycznych w zakresie zaburzeń emocjonalnych wśród osób starszych.

Słowa kluczowe: Depresja. Lęk. Agresja. Zaburzenia emocjonalne. Osoby starsze.

Abstract

Introduction: As the population ages, emotional disorders such as depression, anxiety, and aggression, which significantly affect the quality of life and functioning of older people, are becoming increasingly important. The aim of the study was to assess the levels of depression, anxiety, and aggression among older people and to analyze the relationship between these variables and demographic, social, and clinical factors.

Material and methods: The study was conducted among 342 people over the age of 60. The questionnaire included questions on demographic and social characteristics and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Results: The study showed that the most common condition among the respondents was borderline depression (61.1%), anxiety (47.4%), and borderline or no aggression (57.9%). A correlation was found between the intensity of these emotions and a worse financial situation, limited mobility, male gender, and unmarried status ($p < 0.05$).

Conclusions: Borderline depression, anxiety, and aggression are prevalent among older people, which highlights the need for early diagnosis and preventive measures for emotional disorders among older people.

Keywords: Depression. Anxiety. Aggression. Emotional disorders. Older people.

Wstęp

Zaburzenia emocjonalne, w tym **depresja**, **lęk** oraz **agresja**, stanowią istotny problem zdrowia publicznego, wpływając negatywnie na funkcjonowanie psychospołeczne, poznawcze i somatyczne osób starszych. Wśród osób starszych z ograniczoną sprawnością ruchową i/lub obciążonych chorobami przewlekłymi, obserwuje się podwyższone ryzyko występowania objawów depresyjnych i lękowych [1–3]. Zjawiska te, pozostając ze sobą w ścisłej interakcji, mogą prowadzić do pogorszenia jakości życia, obniżenia motywacji do leczenia oraz ograniczenia zdolności adaptacyjnych wobec stresu i zmian zdrowotnych [4–5]. Czynniki społeczno-demograficzne, takie jak wiek, płeć, stan cywilny, poziom wykształcenia czy sytuacja materialna, stanowią istotne predyktory zaburzeń emocjonalnych [6–7]. Z kolei uwarunkowania kliniczne, w tym obecność chorób przewlekłych oraz ograniczona sprawność, mogą stanowić dodatkowe czynniki ryzyka wystąpienia objawów depresyjnych, lękowych i agresywnych [8–10]. Analiza ich współzależności pozwala na identyfikację grup szczególnego ryzyka oraz planowanie ukierunkowanych działań profilaktycznych i terapeutycznych w opiece zdrowotnej. Jednym z narzędzi o potwierdzonej rzetelności i trafności psychometrycznej w ocenie stanu emocjonalnego pacjentów jest **Szpitalna Skala Lęku i Depresji (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)** opracowana przez Zigmond i Snaith'a [11]. Skala ta umożliwia szybkie i wiarygodne określenie nasilenia objawów lęku i depresji, a jej zastosowanie w badaniach populacyjnych i klinicznych pozwala na porównywalność wyników w różnych grupach badanych [12]. Uwzględnienie w ocenie emocjonalnego funkcjonowania osób starszych także **komponentu agresji** stanowi istotne uzupełnienie obrazu klinicznego, pozwalając na pełniejszą charakterystykę reakcji emocjonalnych wobec stresu, bólu czy ograniczeń zdrowotnych [13–15]. Celem badania była

ocena poziomu depresji, lęku i agresji wśród osób starszych oraz analiza zależności pomiędzy tymi zmiennymi a czynnikami demograficzno-społecznymi i klinicznymi.

Materiał i metody

Badanie, przeprowadzono w okresie od lipca 2021 roku do lutego 2022 roku metodą sondażu diagnostycznego wśród osób starszych funkcjonujących w środowisku zamieszkania. W badaniu zastosowano technikę badań Computer Assisted Web Interview (CAWI) [16]. Na początku ankiety umieszczono wprowadzenie wyjaśniające cel badania, instrukcję dotyczącą wypełniania. Każda osoba wypełniająca ankietę została poinformowana o anonimowości oraz o możliwości przerwania badania w każdej chwili bez podania przyczyny. Kryteriami włączenia do badania stanowiło: wyrażenie świadomej zgody na udział w badaniu, wiek - osoby po 60 roku życia/ ukończony 60 rok życia; dostęp do komputera / internetu. Natomiast kryteriami wyłączenia: brak zgody na udział w badaniu, wiek przed 60 roku życia; brak dostępu do komputera / internetu. Uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego nr 1072.6120.305.2021.

Kwestionariusz ankiety, zawierał pytania dotyczące charakterystyki demograficzno – społecznej oraz skalę Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Skala HADS umożliwiła ocenę stresu psychicznego w zakresie występowania poczucia depresji, lęku oraz agresji. Odpowiedzi udzielane są na 4-stopniowej skali Likerta, punktowanej od 0 do 4. W interpretacji wyników podskali depresji i lęku przyjęto następujący podział: od 0 do 7 punktów - brak zaburzeń, od 8 do 10 punktów - stan graniczny, od 11 do 21 punktów - występowanie w/w zaburzeń, natomiast w części dotyczącej agresji: od 0 do 2 punktów - brak zaburzeń, 3 punkty - stan graniczny, od 4 do 6 punktów - występowanie w/w zaburzenia. Ze względu na małą liczebność osób w grupie granicznej podskali dotyczącej agresji, osoby te włączono do grupy „brak zaburzeń”. Łączna ilość punktów w wyżej wymienionych częściach skali wynosi 48 punktów, podział wyglądał następująco: od 0 do 16 punktów - brak zaburzenia, od 17 do 22 punktów - stan graniczny, od 23 do 48 punktów - występowanie istotnych zaburzeń [17–18].

Analizę statystyczną przeprowadzono, opisując zmienne jakościowe za pomocą liczebności (N) i odsetków (%), a zmienne ilościowe i porządkowe za pomocą średniej (mean), odchylenia standardowego (SD), mediany oraz kwartylów (Q1–Q3). Istotność zależności między zmiennymi oceniano testem χ^2 Pearsona, testem Manna-Whitneya oraz testem Kołmogorowa-Smirnowa, przyjmując poziom istotności $p < 0,05$, a obliczenia wykonano w programie IBM SPSS Statistics 27.

Wśród 342 osób po 60 roku życia objętych prezentowaną analizą (219 kobiet, 123 mężczyzn), odsetek badanych kobiet był wyższy w porównaniu z odsetkiem mężczyzn (64% vs 36%). Kobiety charakteryzowały się istotnie niższą średnią wieku niż mężczyźni ($69,4 \pm 6,93$ vs $71,8 \text{ lat } \pm 6,68$; $p=0,003$). Ponad połowa badanych (55,3%) pozostawała w związku

małżeńskim, a 44,7% stanowiły osoby stanu wolnego – panny, kawalerowie, wdowy lub wdowcy. Analiza struktury zamieszkania wskazywała, że największa grupa osób mieszkała ze współmałżonkiem (45,6%), 21,1% ze współmałżonkiem i rodziną, a 33,3% żyło samotnie. Pod względem wykształcenia dominowały osoby z wykształceniem wyższym (45,6%), natomiast 32,7% posiadało wykształcenie średnie, a 21,6% – podstawowe lub zasadnicze zawodowe.

Wyniki

Ocenę poczucia depresji, lęku oraz agresji przeprowadzono w badaniu przy użyciu skali HADS. W badanej grupie najczęściej występował stan graniczny poczucia depresji (61,1%), lęku (47,4%) oraz stan graniczny/brak agresji (57,9%). Istotą statystycznie zależność wykazywano między średnią poczucia depresji ($p < 0,001$), lęku, ($p < 0,001$), agresji ($p < 0,001$), a stopniem zawansowania zaburzeń w badanej grupie – tabela 1.

Tabela 1. Poczucie depresji, lęku i agresji w badanej grupie.

HADS		Ogółem N (%)	Średnia $\pm$ SD	Mediana (Q1–Q3)	p
Poczucie depresji	zaburzenia (≥ 11 pkt)	75 (21,9)	11,8 ($\pm 1,0$)	11 (11,0–12,0)	<0,001
	stan graniczny (8 - 10 pkt)	209 (61,1)	9,0 ($\pm 0,8$)	9 (8,00 - 10,0)	
	brak zaburzeń (<8 pkt)	58 (17)	6,6 ($\pm 1,0$)	7 (6,00 – 7,0)	
Lęk	zaburzenia (≥ 11 pkt)	67 (19,6)	12,0 ($\pm 1,4$)	7 (6,0 – 7,0)	<0,001
	stan graniczny (8 - 10 pkt)	162 (47,4)	8,8 ($\pm 0,8$)	9 (8,0 – 9,0)	
	brak zaburzeń (<8 pkt)	113 (33)	6,4 ($\pm 0,8$)	12 (11,0 - 12,0)	
Agresja	zaburzenia (4 - 6 pkt)	144 (42,1)	4,3 ($\pm 0,7$)	4 (4,00 - 4,0)	<0,001
	stan graniczny (3 pkt)/brak zaburzeń (0 - 2 pkt)	198 (57,9)	1,7 ($\pm 0,9$)	2 (1,0 - 2,0)	

N - liczba osób badanych; % - procent badanych; mean - średnia arytmetyczna; SD – odchylenie standardowe; Q1 – kwartył górny; Q3 – kwartył dolny; wartość p – dla testu dla testu Kruskala-Wallisa

Wśród analizowanych zmiennych wykazano istotną statystycznie zależność między występowaniem poczucia depresji a:

- **poziomem wykształcenia** – poczucie depresji najczęściej występowało wśród osób z niższym wykształceniem, natomiast osoby z wyższym wykształceniem częściej deklarowały stan graniczny między depresją a jej brakiem (31,1% vs 64,1%; $p = 0,03$);

- **sytuacją finansową** – osoby oceniające swoją sytuację finansową jako złą lub bardzo złą częściej doświadczały depresji, natomiast osoby określające ją jako bardzo dobrą częściej znajdowały się w stanie granicznym (43,8% vs 80,0%; $p < 0,001$);
- **zakresem lokomocji** – osoby poruszające się samodzielnie najczęściej znajdowały się w stanie granicznym między depresją a jej brakiem (64,3% vs 15,9%; $p = 0,04$) – tabela 2.

Tabela 2. Poczucie depresji uwarunkowane zmiennymi demograficzno-społecznymi i stanem klinicznym.

Zmienne demograficzno – społeczne		Poczucie depresji			p ^{M-W}
		zaburzeni a	stan graniczny	brak zaburzeń	
Wiek (lata) Średnia ± SD	kobiety	71,36±7,8	69,7±6,1	71,1±9,9	0,43
	mężczyźni	74,0±8,0	70,4±6,0	73,2±8,7	
Płeć		N (%)	N (%)	N (%)	p ^{chi2}
	kobiety	43(19,6)	134 (61,2)	42 (19,2)	
	mężczyźni	32 (26,0)	75 (61,0)	16 (13,0)	
Stan cywilny	panna/kawaler, wdowa/wdowiec	35 (22,9)	86 (56,2)	32 (20,9)	0,15
	w związku małżeńskim	40 (21,2)	123 (65,1)	26 (13,8)	
Struktura zamieszkania	ze współmałżonkiem	32 (20,5)	103 (66,0)	21 (13,5)	0,36
	ze współmałżonkiem i rodziną	18 (25,0)	38 (52,8)	16 (22,2)	
	samotnie	25 (21,9)	68 (59,6)	21 (18,4)	
Wykształcenie	podstawowe/ zasadnicze zawodowe	23 (31,1)	38 (51,4)	13 (17,6)	0,03
	średnie	28 (25,0)	71 (63,4)	13 (11,6)	
	wyższe	24 (15,4)	100 (64,1)	32 (20,5)	
Sytuacja finansowa	bardzo zła/zła	14 (43,8)	14 (43,8)	4 (12,5)	0,01
	przeciętna	41 (23,8)	107 (62,2)	24 (14,0)	
	dobra	19 (16,1)	71 (61,0)	27 (22,9)	
	bardzo dobra	1 (5,0)	16 (80,0)	3 (15,0)	
Stan kliniczny					
Choroby przewlekłe	obecne (≥ 1)	60 (22,6)	157 (59,0)	49 (18,4)	0,27
	brak (0)	15 (19,7)	52 (68,4)	9 (11,8)	
Zakres lokomocji	samodzielnie poruszające się	55 (19,9)	178 (64,3)	44 (15,9)	0,04
	przy pomocy sprzętu rehabilitacyjnego	20 (30,8)	31 (47,7)	14 (21,5)	

N - liczba osób badanych; % - procent badanych; mean - średnia arytmetyczna; SD – odchylenie standardowe; wartość p^{M-W} – dla testu Manna-Whitney’a, p^{chi2} - dla testu χ^2

Tabela 3. Lęk uwarunkowany zmiennymi demograficzno-społecznymi i stanem klinicznym.

Zmienne demograficzno – społeczne		Lęk			p ^{M-W}
		zaburzenia	stan graniczny	brak zaburzeń	
Wiek (lata)	kobiety	71,01±8,04	69,65±7,65	68,99±6,17	0,10
Średnia±SD	mężczyźni	71,16±8,88	70,56±7,43	69,37±6,09	
		N (%)	N (%)	N (%)	p ^{chi2}
Płeć	kobiety	21,5 (47)	47,5 (104)	31,1 (68)	0,40
	mężczyźni	16,3 (20)	47,2 (58)	36,6 (45)	
Stan cywilny	panna/kawaler, wdowa/wdowiec	34 (22,2)	77 (50,3)	42 (27,5)	0,02
	w związku małżeńskim	33 (17,5)	85 (45,0)	71 (37,6)	
Struktura zamieszkania	ze współmałżonkiem	26 (16,7)	65 (41,7)	65 (41,7)	0,02
	ze współmałżonkiem i rodziną	13 (18,1)	42 (58,3)	17 (23,6)	
	samotnie	28 (24,6)	55 (48,2)	31 (27,2)	
Wykształcenie	podstawowe/ zasadnicze zawodowe	22 (29,7)	35 (47,3)	17 (23,0)	0,02
	średnie	19 (17,0)	60 (53,6)	33 (29,5)	
	wyższe	26 (16,7)	67 (42,9)	63 (40,0)	
Sytuacja finansowa	bardzo zła/zła	10 (31,3)	14 (43,8)	8 (25,0)	0,07
	przeciętna	38 (22,1)	87 (50,6)	47 (27,3)	
	dobra	16 (13,6)	53 (44,9)	49 (41,5)	
	bardzo dobra	3 (15,0)	8 (40,0)	9 (45,0)	
Stan kliniczny					
Choroby przewlekłe	obecne (≥ 1)	56 (21,1)	124 (46,6)	86 (32,3)	0,44
	brak (0)	11 (14,5)	38 (50,0)	27 (35,5)	
Zakres lokomocji	samodzielnie poruszające się	44 (15,9)	135 (48,7)	98 (35,4)	<0,001
	przy pomocy sprzętu rehabilitacyjnego	23 (35,4)	27 (41,5)	15 (32,1)	

N - liczba osób badanych; % - procent badanych; mean - średnia arytmetyczna; SD – odchylenie standardowe; wartość p^{M-W} – dla testu Manna-Whitney’a, p^{chi2} - dla testu chi²

Wykazano istotne statystycznie zależności między poziomem odczuwanego lęku a:

- **stanem cywilnym** – osoby stanu wolnego (panny/kawalerowie) oraz wdowy/wdowcy częściej odczuwały lęk, natomiast osoby pozostające w związkach małżeńskich rzadziej go doświadczwały (37,6% vs 22,2%; $p = 0,01$),
- **strukturą zamieszkania** – lęk najczęściej występował u osób mieszkających samotnie, natomiast osoby mieszkające z małżonkiem i rodziną częściej znajdowały się w stanie granicznym między występowaniem lęku a jego brakiem (58,3% vs 24,6%; $p = 0,02$),
- **poziomem wykształcenia** – lęk najczęściej obserwowano wśród osób z niższym wykształceniem, podczas gdy osoby z wykształceniem średnim częściej znajdowały się w stanie granicznym między występowaniem a brakiem lęku (53,6% vs 29,7%; $p = 0,02$),
- **zakresem lokomocji** – osoby poruszające się przy pomocy sprzętu rehabilitacyjnego częściej doświadczwały lęku niż osoby poruszające się samodzielnie, które częściej znajdowały się w stanie granicznym (48,7% vs 35,4%; $p < 0,001$) – tabela 3.

Wykazano istotne zależności między występowaniem agresji a:

- **plcią** – mężczyźni częściej przejawiali agresję niż kobiety (51,2% vs 37,0%; $p = 0,01$);
- **stanem cywilnym** – osoby pozostające w związkach małżeńskich częściej odczuwały agresję niż osoby stanu wolnego (panny/kawalerowie) lub wdowy/wdowcy (64,7% vs 47,6%; $p = 0,02$);
- **strukturą zamieszkania** – agresję najczęściej wykazywały osoby mieszkające ze współmałżonkiem i rodziną, natomiast osoby mieszkające samotnie częściej znajdowały się w stanie granicznym lub nie przejawiały agresji (68,4% vs 48,6%; $p = 0,02$);
- **poziomem wykształcenia** – agresja najczęściej występowała wśród osób z niższym poziomem wykształcenia, podczas gdy osoby z wykształceniem wyższym najrzadziej ją odczuwały (73,0% vs 41,0%; $p < 0,001$);
- **sytuacją finansową** – osoby oceniające swoją sytuację finansową jako złą lub bardzo złą częściej przejawiały agresję, natomiast osoby deklarujące sytuację bardzo dobrą nie doświadczwały jej (81,3% vs 70,0%; $p < 0,001$) – tabela 4.

Tabela 4. Agresja uwarunkowana zmiennymi demograficzno-społecznymi
i stanem klinicznym

Zmienne demograficzno-społeczne		Agresja		p ^{M-W}
		zaburzenia	stan prawidłowy/brak zaburzeń	
Wiek (lata) Średnia±SD	kobiety	69,99±6,68	70,92±7,76	0,17
	mężczyźni	69,42±6,52	71,01±8,00	
		N (%)	N (%)	p ^{chi2}
Płeć	kobiety	81 (37,0)	138(63,0)	0,01
	mężczyźni	63 (51,2)	60 (48,8)	
Stan cywilny	panna/kawaler, wdowa/wdowiec	54 (35,3)	99 (64,7)	0,02
	w związku małżeńskim	90 (47,6)	99 (52,4)	
Struktura zamieszkania	ze współmałżonkiem	73 (46,8)	83 (53,2)	0,02
	ze współmałżonkiem i rodziną	35 (48,6)	37 (51,4)	
	samotnie	36 (31,6)	78 (68,4)	
Wykształcenie	podstawowe/zasadnicze zawodowe	38 (51,4)	36 (48,6)	0,003
	średnie	56 (50,0)	56 (50,0)	
	wyższe	50 (32,1)	106 (67,9)	
Sytuacja finansowa	bardzo zła/zła	16 (50,0)	16 (50,0)	0,02
	przeciętna	83 (48,3)	89 (51,7)	
	dobra	41 (34,7)	77 (65,3)	
	bardzo dobra	4 (20,0)	16 (80,0)	
Stan kliniczny				
Choroby przewlekłe	obecne (≥ 1)	117 (44,0)	149 (56,0)	0,18
	brak (0)	27 (35,5)	49 (64,5)	
Zakres lokomocji	samodzielnie poruszające się	122 (44,0)	155 (56,0)	0,13
	przy pomocy sprzętu rehabilitacyjnego	22 (22,8)	43 (66,2)	

N - liczba osób badanych; % - procent badanych; mean - średnia arytmetyczna; SD – odchylenie standardowe; wartość p^{M-W} – dla testu Manna-Whitney’a, p^{chi2} - dla testu chi²

Dyskusja

Wyniki przeprowadzonego badania wskazują, że wśród osób starszych dominowały **stany graniczne** w zakresie depresji, lęku oraz agresji, co może sugerować występowanie znaczących emocjonalnie trudnościach. Podobne obserwacje odnotowali Jalali i wsp. [1] oraz Hu i wsp. [2], którzy wykazali, że łagodne i umiarkowane objawy depresyjne oraz lękowe są częstsze niż pełnoobjawowe zaburzenia psychiczne wśród osób starszych. Dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) [3] potwierdzają, że około 15% osób powyżej 60. roku życia doświadcza istotnych problemów natury psychicznej, a czynniki społeczne i ekonomiczne odgrywają w tym kluczową rolę. W analizowanym materiale stwierdzono istotny związek pomiędzy **poziomem wykształcenia, sytuacją finansową oraz zakresem lokomocji** a nasileniem objawów depresyjnych. Osoby z niższym wykształceniem, gorszą sytuacją materialną i ograniczoną samodzielnością ruchową częściej doświadczały depresji, co jest zgodne z wynikami Hossain i wsp. [8], którzy potwierdzili, że ograniczenia fizyczne i zależność od pomocy innych sprzyjają nasileniu objawów depresyjnych u osób starszych. Podobne wyniki uzyskali Chan i wsp. [9], wskazując, że niższy poziom sprawności ruchowej wiąże się z większym ryzykiem rozwoju depresji i obniżonego dobrostanu psychicznego. Dumontet i wsp. [6] wykazali ponadto, że trudności finansowe znacząco zwiększają ryzyko pogorszenia zdrowia psychicznego, w tym depresji, szczególnie w grupie seniorów.

W zakresie **lęku** istotne różnice odnotowano w zależności od stanu cywilnego, struktury zamieszkania i wykształcenia. Osoby samotne częściej przejawiały objawy lękowe, co znajduje potwierdzenie w badaniach Salari i wsp. [7] oraz Pica i wsp. [19], którzy opisali istotny związek między samotnością, izolacją społeczną a zaburzeniami emocjonalnymi u osób starszych. Pica i wsp. [19] podkreślili, że ograniczenie kontaktów społecznych w późnym wieku wiąże się ze wzrostem poczucia lęku, smutku i drażliwości. Lutz i wsp. [5] zwrócili uwagę, że chroniczne poczucie niepokoju i smutku u seniorów wiąże się zarówno z czynnikami biologicznymi, jak i utratą wsparcia społecznego.

W odniesieniu do **agresji** wykazano zależność między płcią, stanem cywilnym, strukturą zamieszkania, poziomem wykształcenia i sytuacją finansową. Mężczyźni częściej niż kobiety przejawiali zachowania agresywne, co potwierdzają wyniki Baeg, Rhee i Lee [14], wskazujące, że u osób starszych z depresją złość i drażliwość są częstszymi objawami u mężczyzn. Z kolei Thériault i Grant [13] wykazali, że agresywne zachowania u osób starszych mogą wynikać z ograniczeń poznawczych i frustracji związanej z zależnością od innych. Badania O'Rourke i wsp. [15] potwierdzają natomiast, że **agresja w populacji osób starszych jest silnie skorelowana z objawami smutku, frustracji i bezradności**, a nie wyłącznie z zaburzeniami otępiennymi, co może tłumaczyć częstsze jej występowanie w grupach o niższym poziomie wsparcia emocjonalnego.

Warto zaznaczyć, że w niniejszym badaniu **nie wykazano istotnych różnic** w poziomie depresji, lęku i agresji w zależności od wieku, miejsca zamieszkania czy obecności chorób przewlekłych. Wynik ten sugeruje, że **czynniki psychospołeczne** mogą odgrywać większą rolę niż same uwarunkowania kliniczne, co jest zgodne z obserwacjami Reynolds i wsp. [4] oraz Mendes i wsp. [10]. Uzyskane wyniki potwierdzają konieczność **kompleksowej oceny stanu emocjonalnego osób starszych**, z uwzględnieniem czynników społecznych, ekonomicznych i funkcjonalnych. Włączenie do praktyki klinicznej **narzędzi przesiewowych**, takich jak Szpitalna Skala Lęku i Depresji (HADS) [11–12], umożliwia wczesne wykrycie zaburzeń emocjonalnych i wdrożenie działań profilaktycznych. Wczesna identyfikacja grup ryzyka pozwala ograniczyć negatywne skutki emocjonalne starzenia się i poprawić jakość życia seniorów.

Należy podkreślić, że prezentowane badanie ma pewne ograniczenia. Po pierwsze, miało ono charakter przekrojowy, co uniemożliwia określenie zależności przyczynowo-skutkowych między analizowanymi zmiennymi. Po drugie, opierało się na samoocenie uczestników, co może wpływać na subiektywność uzyskanych wyników. W przyszłych badaniach warto zastosować metodologię podłużną oraz uwzględnić dodatkowe czynniki, takie jak wsparcie społeczne, poziom stresu czy funkcje poznawcze.

Wnioski

Wśród osób starszych dominują stany graniczne w zakresie depresji, lęku i agresji. Istotne zależności między nasileniem objawów emocjonalnych a zmiennymi społeczno-demograficznymi potwierdzają znaczenie kontekstu socjalnego i ekonomicznego dla zdrowia psychicznego seniorów. Wyniki wskazują na potrzebę wczesnej diagnostyki i działań profilaktycznych w zakresie zaburzeń emocjonalnych wśród osób starszych.

Písmennictwo

- [1] JALALI, A., MORADI, G., ZAREI, B., et al. *Global prevalence of depression, anxiety, and stress in the elderly: A systematic review and meta-analysis*. *Frontiers in Public Health*, 2024, vol. 12, art. 1397291. DOI 10.3389/fpubh.2024.1397291.
- [2] HU, T., et al. *Prevalence of depression in older adults: A systematic review and meta-analysis*. *Psychiatry Research*, 2022, vol. 310, art. 114428. DOI 10.1016/j.psychres.2022.114428.
- [3] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Mental health of older adults* [online]. 8 Oct 2025 [cit. 2025-10-22]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
- [4] REYNOLDS, C. F., JESTE, D. V., SACHDEV, P. S., BLAZER, D. G. *Mental health care for older adults: Recent advances and new directions in clinical practice and research*. *World Psychiatry*, 2022, vol. 21, no. 3, pp. 336–363. DOI 10.1002/wps.20996.
- [5] LUTZ, J. K., YOUNG, O., BERLIN, K., VEAZIE, S., WOLFF, J. L. *Sadness and worry in older adults: A systematic review of past 10 years and a call for a more nuanced approach*. *Aging & Mental Health*, 2020, vol. 24, no. 5, pp. 697–707. DOI 10.1080/13607863.2019.1603393.
- [6] DUMONTET, M., et al. *Do financial hardships affect health? A study among older adults*. *SSM – Population Health*, 2023, vol. 23, art. 101389. DOI 10.1016/j.ssmph.2023.101389.
- [7] SALARI, N., et al. *Global prevalence and associated factors of loneliness among older adults: A systematic review and meta-analysis*. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2025, vol. 12, art. 104. DOI 10.1057/s41599-025-05304-x.
- [8] HOSSAIN, B., et al. *Association between physical limitations and depressive symptoms among older adults: Evidence from India*. *BMC Psychiatry*, 2021, vol. 21, art. 64. DOI 10.1186/s12888-021-03587-3.
- [9] CHAN, L. L. Y., et al. *Mobility performance predicts incident depression in older adults: Systematic review and meta-analysis*. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2020, vol. 91, art. 104241. DOI 10.1016/j.archger.2020.104241.
- [10] MENDES, F., PEREIRA, J., ZANGÃO, O., PEREIRA, C., BRAVO, J. *The relationship between depression and risk of violence in Portuguese community-dwelling older people*. *BMC Public Health*, 2021, vol. 21, art. 2335. DOI 10.1186/s12889-021-12335-2.
- [11] ZIGMOND, A. S. – SNAITH, R. P. *The Hospital Anxiety and Depression Scale*. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1983, vol. 67, no. 6, pp. 361–370. DOI 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x.

- [12] SNAITH, R. P. *The Hospital Anxiety and Depression Scale. Health and Quality of Life Outcomes*, 2003, vol. 1, art. 29. DOI 10.1186/1477-7525-1-29.
- [13] THÉRIAULT, É. R. – GRANT, A. *Depression and aggressive behaviour in continuing care: How cognitive impairment might not explain the whole story. Journal of Long-Term Care*, 2020, pp. 1–12. DOI 10.31389/jltc.15.
- [14] BAEG, S., RHEE, T., LEE, S. *Anger in elderly patients with depressive disorders. International Psychogeriatrics*, 2011, vol. 23, no. 7, pp. 1078–1085. DOI 10.1017/S1041610211000305.
- [15] O'ROURKE, H. M., et al. *Differential association of aggression with sadness for people with moderate and severe dementia. American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 2020, vol. 35, art. 1533317520939781. DOI 10.1177/1533317520939781.
- [16] SURVGO. *Metodologia CAWI – technika badawcza* [online]. [cit. 2025-10-25]. Available from: <https://www.survgo.com/blog/metodologia-cawi-technika-badawcza>
- [17] WICHŁOWICZ, H. M. – WIECZOREK, D. *Badania przesiewowe depresji poudarowej z użyciem Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Psychiatria Polska*, 2011, vol. 45, no. 4, pp. 505–514.
- [18] BORAWSKA-KOWALCZYK, U. – SANDS, D. *Skala Depresji i Lęku (HADS) – zastosowanie w grupie zdrowych i chorych na mukowiscydozę nastolatków w Polsce. Pediatria Polska*, 2014, vol. 89, no. 1, pp. 27–32.
- [19] PICA, M. G., et al. *Correlates of loneliness and social isolation among older adults during the COVID-19 pandemic. Journal of Aging and Health*, 2024, vol. 36, nos. 5–6, pp. 742–764. DOI 10.1177/08982643231221951.

Contact:

Grażyna Puto

Institute of Nursing and Midwifery,
Faculty of Health Sciences,
Jagiellonian University Medical College,
Kopernika 25 Street,
31-501 Krakow, Poland
e-mail: grazyna.puto@uj.edu.pl

VÝZNAM EHEALTH U PACIENTOV S CHRONICKÝMI OCHORENIAMI

The Importance of eHealth for Patients with Chronic Diseases

Mariana Magerčiaková, Katarína Zrubáková, Marcela Ižová

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva

Abstrakt

Pojem eHealth označuje elektronizované alebo informatizované zdravotníctvo. Hlavným cieľom elektronického zdravotníctva je prostredníctvom digitalizácie služieb, bezpečného získania a zdieľania zdravotných údajov zvýšiť kvalitu a efektivitu zdravotnej starostlivosti poskytovanú pacientom. eZdravie alebo eHealth má svoj význam v kontexte zdravých aj chorých ľudí, ale predovšetkým u pacientov s chronickými ochoreniami, ktorí sú so zdravotníckymi službami konfrontovaní najčastejšie. Títo pacienti často potrebujú dlhodobé sledovanie, pravidelné kontroly a jednoduchý prístup ku svojej zdravotnej dokumentácii. Príspevok je zameraný na charakteristiku a súčasti platformy eZdravie v podmienkach Slovenskej republiky, osobitne aj s konkretizáciou využitia u pacientov s chronickými ochoreniami. Sumarizuje tiež benefity eHealth vo vzťahu ku pacientom s chronickými ochoreniami, ako aj možné bariéry a výzvy. eHealth je pre pacientov s chronickými ochoreniami veľkým prínosom – umožňuje efektívnejšiu liečbu, zlepšuje kvalitu života a podporuje prevenciu komplikácií. Na to, aby mohlo naplno fungovať, je však potrebné znižovať bariéry – najmä podporovať digitálnu gramotnosť pacientov, sústavne vzdelávať zdravotníckych pracovníkov a zlepšovať technickú infraštruktúru. Pre pacientov s chronickými ochoreniami môže eHealth znamenať nielen pohodlie, ale aj kvalitnejšiu a bezpečnejšiu starostlivosť.

Kľúčové slová: eHealth. Pacient. Chronické ochorenie. Digitálna zdravotná gramotnosť.

Abstract

The term eHealth refers to electronic or computerized healthcare. The main goal of electronic healthcare is to increase the quality and efficiency of healthcare provided to patients through the digitization of services, secure acquisition and sharing of health data. eHealth or eHealth is important in the context of both healthy and sick people, but especially in patients with chronic diseases, who are most often confronted with healthcare services. These patients often need long-term monitoring, regular check-ups and easy access to their medical documentation. The article focuses on the characteristics and components of the eHealth

platform in the conditions of the Slovak Republic, especially with a specification of its use in patients with chronic diseases. It also summarizes the benefits of eHealth in relation to patients with chronic diseases, as well as possible barriers and challenges. eHealth is of great benefit to patients with chronic diseases - it enables more effective treatment, improves quality of life and supports the prevention of complications. However, in order for it to fully function, it is necessary to reduce barriers – in particular, to promote digital literacy of patients, continuously educate healthcare professionals and improve technical infrastructure. For patients with chronic diseases, eHealth can mean not only convenience, but also better and safer care.

Key words: eHealth. Patient. Chronic disease. Digital health literacy.

Úvod

Elektronické zdravotníctvo mení podobu zdravotnej starostlivosti v Európskej únii (EÚ) (Európska komisia, 2025). Tento fenomén sa týka aj Slovenskej republiky (SR) ako členského štátu EÚ. eZdravie je národným systémom elektronického zdravotníctva, ktorý vzájomne prepája poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI), zdravotné poisťovne, ako aj ďalšie subjekty (NCZI, 2025). eZdravie alebo eHealth má svoj význam v kontexte zdravých aj chorých ľudí, ale predovšetkým u pacientov s chronickými ochoreniami, ktorí sú so zdravotníckymi službami konfrontovaní najčastejšie. Títo pacienti často potrebujú dlhodobé sledovanie, pravidelné kontroly a jednoduchý prístup ku svojej zdravotnej dokumentácii.

Pojem eHealth označuje elektronizované alebo informatizované zdravotníctvo. Do zdravotníctva sa dostal na prelome 20. a 21. storočia. Tento výraz je obdobou moderných názvov, ako je eGovernment pre elektronizovanú štátnu správu, e-learning pre elektronizované vzdelávanie alebo eBanking pre elektronizované bankovníctvo. Vo všeobecnosti je možné ciele eHealth vymedziť ako elektronický servis. Ide o službu zameranú na prevenciu ochorení a zachovanie či obnovu zdravia obyvateľstva. Na to sú využívané informačno-komunikačné technológie (IKT), ktoré sú podriadené diagnostike, liečbe, preventívnym opatreniam, sledovaniu a riadeniu v oblasti zdravia a zdravého životného štýlu. V širšom vnímaní predstavuje eHealth nielen technický vývoj, ale aj spôsob myslenia, správania a záväzný prístup ku vzájomnému prepojeniu s cieľom zlepšiť zdravotnú starostlivosť na miestnej, regionálnej aj celosvetovej úrovni s využitím IKT (Středa, Hána, 2016). Nástroje elektronického zdravotníctva zahŕňajú digitálne zdroje určené na pomoc pacientom, spotrebiteľom a opatrovateľom pri vyhľadávaní zdravotných informácií, ukladaní a správe ich osobných zdravotných informácií, prijímaní rozhodnutí a manažovaní ich zdravia (Bastable, 2023). V podmienkach SR je preferovaný pojem eZdravie.

„Hlavným cieľom elektronického zdravotníctva je prostredníctvom digitalizácie služieb, bezpečného získania a zdieľania zdravotných údajov zvýšiť kvalitu a efektivitu zdravotnej starostlivosti poskytovanú pacientom. eZdravie prevádzkuje a rozvíja Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) v zmysle zákona č. 153/2013 Z.z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dátové napĺňanie eZdravie zabezpečujú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, ktorí denne do systému zaznamenávajú dôležité zdravotné údaje a pracujú s nimi. Zdravotné poisťovne tieto údaje využívajú na efektívnejšie riadenie zdravotného poistenia a dodávatelia informačných systémov zabezpečujú technické prepojenie eZdravia s praxou v ambulanciách a nemocniciach. Vzhľadom na technologickú komplexnosť, vývoj nových služieb, rôznorodé informačné systémy poskytovateľov a ich špecifiká je nevyhnutné, aby sa eZdravie neustále rozvíjalo a dopĺňalo o nové funkcionality. Samotný rozvoj je podmienený aj zmenami slovenskej a európskej legislatívy, ako aj snahou o zabezpečenie interoperability na úrovni Európskej únie“ (NCZI, 2025).



Obr. 1 Schematické znázornenie elektronického zdravotníctva v SR (zdroj: NCZI, 2025)

Pripojenie do systému eZdravie je z dôvodu zachovania bezpečnosti možné po identifikácii a autentifikácii užívateľa. Pacient má prístup cez Národný portál zdravia prostredníctvom elektronickej zdravotnej knižky (eZK). Nevyhnutnou súčasťou na prístup je elektronický občiansky preukaz s čipom (eID). Zdravotnícky a nezdravotnícky pracovník sa pripája prostredníctvom príslušného elektronického preukazu (NCZI, 2025).

Informácie týkajúce sa pripojenia do systému eZdravie sú dostupné na internetovej stránke: <https://www.ezdravotnictvo.sk/sk/pripojenie-do-systemu>.

V platforme eZdravie sú v súčasnosti implementované tieto elektronické služby:

1. Elektronická zdravotná knižka (eZK) – sprístupňuje zdravotnú dokumentáciu pacienta cez Národný portál zdravia,
2. eRecept – elektronický predpis a výdaj lieku, zdravotnej pomôcky a dietetických potravín,
3. eVyšetrenie – záznam z vyšetrenia a výmenného lístku,
4. eObjednanie – objednanie sa k lekárovi cez internet počas doplnkových ordinačných hodín na konkrétny dátum a čas,
5. Pacientský sumár – dokument so základným prehľadom klinických údajov pacienta určený zdravotníckym pracovníkom pre prípad neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
6. eOčkovanie – elektronický zápis o očkovaní,
7. eLab – laboratórna žiadanka a zobrazenie záznamov o výsledku z laboratórneho vyšetrenia,
8. eNarodenie – hlásenie o narodení a zápis potvrdenia pre príspevok pri narodení dieťaťa,
9. ePN – potvrdenie o dočasnej pracovnej neschopnosti,
10. eDohody – uzatvorenie dohôd ako právneho vzťahu medzi poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a pacientom,
11. eČakacie listiny – zverejňovanie záznamov čakacích listín a zverejňovanie štatistík k nim.

NCZI kontinuálne pracuje na rozšírení a skvalitnení služieb eZdravia (NCZI, 2025).

Vzhľadom na vysoký výskyt chronických ochorení v populácii a s tým súvisiacu potrebu zdravotnej starostlivosti je problematika eZdravia či eHealth veľmi aktuálna aj v tomto kontexte.

Medzi chronické choroby patria najmä onkologické, kardiovaskulárne a chronické respiračné ochorenia a diabetes mellitus. Tieto ochorenia sú hlavnou príčinou predčasnej úmrtnosti a zdravotného postihnutia, ktoré vedú k zhoršovaniu fyzického zdravia obyvateľstva a následne ku klesajúcemu ekonomickému rozvoju krajín, s čím sú spojené aj vyššie náklady na zdravotnú starostlivosť. Hlavnou príčinou týchto ochorení je ľudské správanie a vysoká náchylnosť k rizikovým faktorom, ako je fajčenie, fyzická inaktivita, nezdravé stravovanie a škodlivá konzumácia alkoholu (Slovenská aliancia pre chronické ochorenia, 2013).

Elektronické zdravotníctvo predstavuje súbor nástrojov a služieb, ktoré využívajú IKT na podporu a zlepšenie všetkých fáz zdravotnej starostlivosti, od prevencie a diagnostiky až

po liečbu, monitorovanie a riadenie zdravotného stavu, ktoré sú dôležité aj pri chronických ochoreniach. V EÚ sa eHealth považuje za dôležitý nástroj na:

- zvyšovanie efektívnosti zdravotnej starostlivosti,
- skvalitňovanie starostlivosti,
- rozširovanie spravodlivého prístupu k službám,
- posilňovanie postavenia občanov, aby sa aktívne podieľali na riadení svojho zdravia,
- podporu zdravotníckych pracovníkov pri ich každodennej práci (Európska komisia, 2025).

Chronické ochorenia (napr. diabetes mellitus, kardiovaskulárne ochorenia, astma bronchiale, chronická obštrukčná choroba pľúc, neurologické choroby, ochorenia obličiek) si vyžadujú dlhodobé sledovanie a pravidelnú spoluprácu medzi pacientom a viacerými zdravotníckymi pracovníkmi. Elektronické zdravotníctvo prináša nové možnosti, ako túto starostlivosť zefektívniť a zároveň ju urobiť dostupnejšou a bezpečnejšou.

U **pacientov s chronickými ochoreniami** sa v podmienkach SR v súčasnosti využívajú predovšetkým tieto **komponenty eZdravia**:

- Elektronická zdravotná knižka pacienta – obsahuje anamnézu, výsledky vyšetrení, prepúšťacie správy či záznamy od špecialistov, čo uľahčuje koordináciu liečby.
- eRecept a elektronický dávkový plán – pacienti s chronickými ochoreniami si môžu lieky vyzdvihovať priamo v lekární bez papierového receptu, pričom systém umožňuje aj kontrolu liekových interakcií.
- Elektronické objednávkové systémy – umožňujú rýchlejšie objednanie na kontrolu, čím sa skracujú čakacie lehoty.
- Upozornenia a notifikácie – pripomenutie termínov kontrol, preventívnych prehliadok alebo užívania liekov.

Renzi et al. (2022) vo svojej štúdii uvádzajú ako súčasť eHealth aj internetové a webové vzdelávacie programy pre smartfóny alebo počítače, a tiež mobilné aplikácie, ktoré pozostávajú zo štruktúrovaných online alebo offline programov navrhnutých na podporu starostlivosti o seba pomocou súboru zdrojov, ktoré musí pacient s chronickým ochorením konzultovať so zdravotníckym pracovníkom na dosiahnutie určitých cieľov.

Významnou súčasťou eHealth je aj telemedicína, teleošetrovatel'stvo a diaľkový monitoring, pričom u pacientov s chronickými ochoreniami sa môže realizovať meranie krvného tlaku, glykémie či saturácie kyslíka prostredníctvom digitálnych zariadení, ktoré prenášajú údaje lekárovi alebo sestre v reálnom čase (Slezáková a kol., 2022; Středa, Hána, 2016).

Medzi **benefity eHealth vo vzťahu ku pacientom s chronickými ochoreniami** patria:

- Lepší prístup ku zdravotnej starostlivosti – pacienti s chronickými ochoreniami môžu byť sledovaní na diaľku.
- Efektívnejší prehľad o liečbe – lekár aj pacient s chronickým ochorením majú prístup k histórii predpísaných liekov, absolvovaných vyšetrení a ich výsledkov.
- Koordinácia medzi odborníkmi – vďaka elektronickým záznamom je možné rýchlejšie zdieľať informácie medzi všeobecným lekárom, špecialistom či nemocnicou.
- Úspora času – rýchlejšia komunikácia medzi odborníkmi aj pacientmi, menej dokumentov v papierovej podobe, jednoduchšie predpisovanie liekov a obnova chronickej medikácie, menej zbytočných návštev u lekára.
- Podpora prevencie a včasných zásahov – digitálne nástroje umožňujú upozorniť na potrebu kontroly či preventívneho vyšetrenia.
- Nižšie finančné náklady – ekonomické úspory na strane pacientov (napr. nie je potreba transportu do zdravotníckeho zariadenia) aj na strane zdravotníckych zariadení (napr. nižšia miera rehospitalizácií pri kontrole zdravotného stavu na diaľku).
- Komfort a spokojnosť pacienta – nie je potreba v každej situácii cestovať do zdravotníckeho zariadenia, osobne sa objednávať na vyšetrenie či kontrolu, absolvovať čakanie na vyšetrenie v čakárni ambulancie, ale niektoré súčasti zdravotnej starostlivosti sú zabezpečované z pohodlia domova pacienta.
- Eliminácia šírenia infekcie – pri využívaní súčastí eHealth nie je potrebný kontakt s inými ľuďmi, ktoré môžu mať infekčné ochorenie.
- Lepšia kontinuita starostlivosti – všetky údaje sú dostupné na jednom mieste, čo minimalizuje duplicitu vyšetrení a riziko chýb.
- Vyššia aktivita pacienta a jeho podporných osôb – pacient, prípadne aj jeho podporné osoby majú lepší prehľad o svojom zdravotnom stave a môže sa aktívne zapájať do rozhodovania o liečbe a ďalšej starostlivosti.
- Prevencia komplikácií – včasné zistenie zhoršenia stavu prostredníctvom telemonitoringu umožňuje rýchly zásah.
- Bezpečnosť liečby – systém upozorní na liekové interakcie alebo duplicitné predpisy.
- Zlepšenie selfmanažmentu – eHealth má pozitívny vplyv na samostatnosť pacienta v starostlivosti o seba, podporuje aktívnu účasť pacienta a posilňuje jeho postavenie v starostlivosti o seba (Sassen, 2014; Villines, 2020 In Slezáková a kol., 2022).

S implementáciou eZdravia v SR v kontexte pacientov s chronickými ochoreniami súvisia viaceré **bariéry a výzvy**, medzi ktoré je možné zaradiť:

- Digitálna gramotnosť pacientov a vybavenosť IKT – najmä starší pacienti majú problém s využívaním IKT (notebook, smartfón, mobilné aplikácie či elektronické karty); problémom môže byť aj nedostatočné technické vybavenie a prístup na internet, dizajn súčastí eZdravia nevyhovujúci potrebám každého pacienta, náročnosť aplikácií, ťažkosti s prihlásením a internetovým pripojením, komplikovaný a nezrozumiteľný obsah.
- Nedostatočná infraštruktúra – nie všetky ambulancie či nemocnice sú technicky a personálne pripravené na plnohodnotné využívanie eZdravia. Naopak, aj niektoré komponenty eZdravia nemusia byť plne a optimálne funkčné.
- Ochrana osobných údajov – pacienti a ich podporné osoby môžu mať obavy o bezpečnosť a zneužitie citlivých osobných či zdravotných údajov.
- Závažnosť pre zdravotnícky personál – niektorí zdravotnícki pracovníci vnímajú elektronické systémy ako administratívnu záťaž, ak im neprinášajú okamžité zjednodušenie práce alebo je nutné riešiť technické problémy determinujúce využívanie eZdravia.
- Nerovnomerný prístup – rozdiely medzi mestskými a vidieckymi oblasťami v dostupnosti internetu a moderných technológií, ako aj variabilita zdravotného stavu pacientov s chronickými ochoreniami s vplyvom na možnosti využitia IKT.
- Predsudky a nedostatok motivácie – predovšetkým seniori môžu zdieľať nesprávny názor, že IKT sú určené pre mladých ľudí, a pociťovať nedostatok motivácie k využívaniu eZdravia spojený s nedostatkom vnímaných výhod.
- Depersonalizácia zdravotnej starostlivosti – absencia osobného kontaktu pri poskytovaní zdravotníckych služieb (Herrera et al., 2022; Slezáková a kol., 2022).

Lander et al. (2022) poukazujú na to, že chronické ochorenia predstavujú veľkú záťaž pre zdravotnícky systém, preto je nevyhnutné venovať osobitnú pozornosť rozvoju zdravotnej gramotnosti u ľudí s chronickými ochoreniami. V súvislosti s ekosystémom digitálneho zdravia a jeho komponentmi sa dostáva do popredia nevyhnutnosť rozvoja digitálnej zdravotnej gramotnosti. **Digitálna zdravotná gramotnosť** predstavuje schopnosť vyhľadávať, nájsť, porozumieť a kriticky hodnotiť zdravotné informácie z elektronických zdrojov a aplikovať získané poznatky do prevencie alebo riešenia zdravotných problémov (EuroHealthNet, 2019; Norman, Skinner, 2006).

Nástroje elektronického zdravotníctva majú značný vplyv na manažment chronických ochorení. Na plné využitie tohto potenciálu je však potrebná aj informovanosť zdravotníckych pracovníkov, aby mohli tieto technológie integrovať do zdravotníckych systémov spravodlivým a bezpečným spôsobom, aby všetci pacienti mohli vo svojej starostlivosti využívať výhody týchto technologických nástrojov (Soltani et al., 2025).

Záver

Digitálne zdravotníctvo sa stáva čoraz dôležitejším nástrojom pri starostlivosti o pacientov s chronickými ochoreniami. eHealth je pre pacientov s chronickými ochoreniami veľkým prínosom – umožňuje efektívnejšiu liečbu, zlepšuje kvalitu života a podporuje prevenciu komplikácií. Na to, aby mohlo naplno fungovať, je však potrebné znižovať bariéry – najmä podporovať digitálnu gramotnosť pacientov, sústavne vzdelávať zdravotníckych pracovníkov a zlepšovať technickú infraštruktúru. Pre pacientov s chronickými ochoreniami môže eHealth znamenať nielen pohodlie, ale aj kvalitnejšiu a bezpečnejšiu starostlivosť. Na ceste k modernej zdravotnej starostlivosti je práve digitalizácia jedným z kľúčových krokov. eHealth môže pomôcť zlepšiť manažment chronických ochorení uľahčením výmeny údajov medzi pacientmi a zdravotníckymi pracovníkmi. Okrem toho by používanie digitálnych zdravotníckych technológií a mobilných zariadení mohlo zlepšiť monitorovanie ochorení a posilniť postavenie pacientov v starostlivosti o vlastné zdravie (Chiolero, 2023).

Literatúra:

- [1] BASTABLE, S. B. 2023. *Nurse as educator. Principles of Teaching and Learning for Nursing Practice*. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2023, p. 725. ISBN 978-1-284-22927-1.
- [2] EUROHEALTHNET. 2019. *Digital health literacy: how new skills can help improve health, equity and sustainability* [online]. Dostupné z: https://eurohealthnet.eu/wp-content/uploads/documents/2019/190909_Policy_Precis_DigitalHealthLiteracy.pdf.
- [3] EURÓPSKA KOMISIA. 2025. *Elektronické zdravotníctvo a starostlivosť*. [online]. Dostupné z: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/digital-health-and-care_sk.
- [4] HERRERA, S., SALAZAR, A., NAZAR, G. 2022. Barriers and Supports in eHealth Implementation among People with Chronic Cardiovascular Ailments: Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 7;19(14):8296. doi: 10.3390/ijerph19148296. PMID: 35886149; PMCID: PMC9318125.
- [5] CHIOLERO, A. 2023. eHealth for chronic diseases management: challenges and opportunities. *Eur J Public Health*. 2023 Oct 24;33(Suppl 2):ckad160.103. doi: 10.1093/eurpub/ckad160.103. PMCID: PMC10595757.
- [6] LANDER, J., DIERKS, M.L., HAWKINS, M. 2022. Health Literacy Development among People with Chronic Diseases: Advancing the State of the Art and Learning from International Practices. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 14;19(12):7315. doi: 10.3390/ijerph19127315. Erratum in: *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 13;20(2):1510. doi: 10.3390/ijerph20021510. PMID: 35742562; PMCID: PMC9223502.

- [7] NÁRODNÉ CENTRUM ZDRAVOTNÍCKYCH INFORMÁCIÍ (NCZI). 2025. *Elektronické zdravotníctvo. Dáta pre lepšie zdravotníctvo*. [online]. Dostupné z: <https://www.ezdravotnictvo.sk/sk/>.
- [8] NORMAN, C. D., SKINNER, H. A. 2006. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res*. 2006 Jun 16;8(2):e9. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9. PMID: 16867972; PMCID: PMC1550701.
- [9] RENZI, E., BACCOLINI, V., MIGLIARA, G., DE VITO, C., GASPERINI, G., CIANCIULLI, A., MARZUILLO, C., VILLARI, P., MASSIMI, A. 2022. The Impact of eHealth Interventions on the Improvement of Self-Care in Chronic Patients: An Overview of Systematic Reviews. *Life (Basel)*. 2022 Aug 17;12(8):1253. doi: 10.3390/life12081253. PMID: 36013432; PMCID: PMC9409893.
- [10] SASSEN, B., KOK, G., SCHEPERS, J., VANHEES, L. 2014. Supporting health care professionals to improve the processes of shared decision making and self-management in a web-based intervention: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2014 Oct 21;16(10):e211. doi: 10.2196/jmir.3170. PMID: 25337988; PMCID: PMC4259881.
- [11] SLEZÁKOVÁ, Z., KRISTOVÁ, J., BACHRATÁ, Z. 2022. *Teleošetřovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2022, 104 s. ISBN 978-80-271-3175-4.
- [12] SLOVENSKÁ ALIANCIA PRE CHRONICKÉ OCHORENIA. 2013. *Analýza trendov chronických ochorení a monitorovanie zdravotných indikátorov v kontexte 9 cieľov globálneho monitorovacieho rámca do roku 2025*. [online]. Dostupné z: https://www.hpi.sk/cdata/Documents/Analiza_trendov_CHO_a_monitorovanie_RF.pdf.
- [13] SOLTANI, S., AMGHAR, L., CHMITAH, T., SEHHAR, M., MATHARI, A. E., KESSOUATI, J., BOUAITI, E. 2025. Impact Of eHealth Tools In Chronic Disease Management. *Journal of Epidemiology and Population Health*. Volume 73, Supplement 2, May 2025, 203065. <https://doi.org/10.1016/j.jepth.2025.203065>.
- [14] STŘEDA, L., HÁNA, K. 2016. *eHealth a telemedicína*. Praha: Grada Publishing, 2016, 160 s. ISBN 978-80-247-5764-3.

Kontakt:

PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH, MBA

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: mariana.magerciakova@ku.sk

STABILIZACJA CENTRALNA I SPRAWNOŚĆ FUNKCJONALNA OSÓB Z DOLEGLIWOŚCIAMI BÓLOWYMI KRĘGOSŁUPA LĘDŹWIOWEGO

Central Stability and Functional Efficiency of People with Pain in the Lumbar Spine

Piotr Kurzeja¹, Katarzyna Ogrodzka-Ciechanowicz², Kamil Szlachetowski¹

¹ Institute of Health Sciences, Podhale State College of Applied Sciences, Nowy Targ, Poland

² Institute of Clinical Rehabilitation, Faculty of Motor Rehabilitation, University of Physical Education, Krakow, Poland

Streszczenie

Wstęp: Celem pracy było zbadanie stabilizacji centralnej i sprawności funkcjonalnej u osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego.

Materiał i metody: Grupa badana stanowiła 30 osób, w wieku 18-29 lat z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego, podzielonych na trzy grupy o różnym stopniu nasilenia bólu według skali Jackson & Moskowitz (stopień I; II i III). Każdy z uczestników został zakwalifikowany do odpowiedniej grupy na podstawie poziomu dolegliwości bólowych, odpowiedział na pytania z międzynarodowego kwestionariusza aktywności fizycznej IPAQ (wersja skrócona), wykonał trzy testy McGilla oraz siedem prób w teście FMS.

Wyniki: Grupa osób z III poziomem dolegliwości bólowych uzyskiwała istotnie gorsze wyniki w testach McGilla ($p < 0,05$), poza wynikiem stosunku "mostku bocznego L : wytrzymałości prostowników tułowia" ($p = 0,072$), w porównaniu do pozostałych grup. Grupa ta uzyskała również gorsze wyniki w teście FMS ($p = 0,005$). Ponadto stwierdzono istotne statystycznie, dodatnie, silne związki między wynikami testów McGilla a poszczególnymi próbami testu FMS.

Wnioski: Osoby z większym poziomem dolegliwości bólowych charakteryzują się osłabieniem stabilizacji centralnej oraz pogorszeniem sprawności funkcjonalnej i zwiększonym ryzykiem kontuzji. Zależność między stabilizacją centralną i sprawnością funkcjonalną wśród osób z bólem dolnej części pleców wskazuje na to, że wystąpienie problemów ze stabilizacją może pociągać za sobą pogorszenie sprawności funkcjonalnej.

Słowa kluczowe: Stabilizacja centralna. Sprawność funkcjonalna. Ból dolnej części pleców. Aktywność fizyczna.

Abstract

Background: The aim of the study was to examine CORE stability and functional fitness of people with LBP.

Material and methods: The study group comprised 30 people, aged 18-29, with LBP, divided into three groups with different degrees of pain intensity according to the Jackson & Moskowitz pain scale (grade I, II and III). Each participant was classified into an appropriate group based on the level of pain, answered questions from the International Physical Activity Questionnaire IPAQ (short version), performed three McGill's tests and seven attempts in the FMS test.

Results: The group of people with level III of pain achieved significantly worse results in the McGill's tests ($p < 0,05$), apart from the „side plank L : trunk extensor endurance test” ratio ($p = 0,072$), compared to the other groups. This group also achieved worse results in the FMS test ($p = 0,005$). Moreover, statistically, significant, positive, strong relationships were found between the results of the McGill's tests and individual FMS test trials.

Conclusions: People with a higher level of pain are characterised by weakened CORE stability, deteriorated functional fitness and an increased risk of injury. The relationship between CORE stability and functional fitness among people with LBP indicates that, problems with stabilization may cause deterioration of functional fitness.

Keywords: CORE stability. Functional fitness. LBP. Physical activity.

Wprowadzenie

Obecnie ludzie rezygnują z aktywnego spędzania wolnego czasu na rzecz pasywności fizycznej i wygod jakiej niosą za sobą rozwój cywilizacji i technologii. Większość osób woli spędzić wolny czas leżąc przed telewizorem, a jako środek transportu wybierają samochody, autobusy itp., zamiast samodzielnej lokomocji. Charakter pracy w dużej mierze zmienił się z fizycznego na siedzący. Z tego względu można zaobserwować często występujące schorzenia kręgosłupa, szczególnie jego dolnego odcinka. W krajach uprzemysłowionych około 80% osób cierpi na dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego (ang. Low Back Pain – LBP) i nie jest to tylko choroba osób starszych, u których pojawiły się zmiany strukturalne, ale również osób młodych, co skłoniło do określenia tych dolegliwości chorobą cywilizacyjną [1, 2]. „Z najnowszych badań wynika, iż nawet 39,5% młodzieży doświadcza bólu dolnej okolicy kręgosłupa, a coraz więcej osób przed 30. r.ż. doświadcza dyskopatii. U wielu z tych pacjentów związany jest on z dużą niezdolnością oraz bólem całego ciała. Około 10% dorosłych pacjentów z LBP doświadcza przewlekłego zespołu bólowego trwającego powyżej 3 miesięcy. Syndrom ten jest dużym problemem socjologicznym oraz ekonomicznym” [3].

Termin stabilizacji centralnej funkcjonuje nie tylko w środowisku medycznym na przykład wśród fizjoterapeutów, ale również wśród trenerów przygotowania motorycznego, trenerów personalnych oraz w ogólnie pojętej branży fitness. Jak każdy dom, blok czy wieżowiec, ciało powinno mieć mocne fundamenty. W ludzkim ciele rolę tychże fundamentów pełni kompleks lędźwiowo-miedniczno-biodrowy, czyli tak zwany „CORE”, który w języku

angielskim oznacza rdzeń, podstawę lub centrum. To właśnie obręcz miedniczna dźwiga większość ciężaru ciała, a jakakolwiek niestabilność czy zaburzenie w położeniu miednicy, stawów biodrowych czy kości krzyżowej może zaburzyć biomechanikę i statykę całego organizmu [4].

Oslabienie stabilizacji centralnej, a co za tym idzie występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego nie jest obojętne dla sprawności funkcjonalnej. Na skutek bólu dochodzi do występowania różnych ograniczeń w podstawowych wzorcach ruchowych. Często towarzyszy temu ograniczenie ruchomości tkanek, co objawia się brakiem możliwości wykonania danego ruchu w sposób poprawny, co jest gwarantem zapobiegania kontuzjom. W przypadku kontynuowania aktywności sportowej lub rekreacyjnej pomimo ograniczeń istnieje wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia kontuzji co najczęściej wyklucza daną osobę z dalszej aktywności na okres miesięcy, a nawet lat.

Celem niniejszej pracy było zbadanie stabilizacji centralnej i sprawności funkcjonalnej u osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego w trzech grupach: osób w stopniu I, osób w stopniu II i osób w stopniu III dolegliwości bólowych wg skali Jackson & Moskowitz. Aby osiągnąć cel badań postawiono następujące pytania badawcze:

- 1) Czy osłabienie stabilizacji centralnej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych?
- 2) Czy poziom dolegliwości bólowych ma związek ze sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji?
- 3) Czy występuje związek pomiędzy sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji a stabilizacją centralną?
- 4) Czy poziom aktywności fizycznej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych?
- 5) Czy poziom aktywności fizycznej ma związek ze sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji oraz stabilizacją centralną?

Materiał i metody

Kryterium włączenia do badania było określenie stopnia dolegliwości bólowych u osoby badanej za pomocą skali Jackson & Moskowitz. Badaniu zostało poddanych 30 osób w wieku 18-29 lat z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego w trzech grupach: 10 osób w stopniu I, 9 osób w stopniu II i 11 osób w stopniu III dolegliwości bólowych według skali Jackson & Moskowitz. W grupie badanej udział wzięło 8 kobiet i 22 mężczyzn. W grupie znajduje się 17 osób wykonujących na co dzień pracę fizyczną i 13 osób wykonujących pracę siedzącą. Badania zostały przeprowadzone na przełomie marca i kwietnia 2024 roku na prywatnej salce gimnastycznej. Badanie było przeprowadzane indywidualnie z każdym z uczestników. Badani w pierwszej kolejności określali poziom dolegliwości bólowych według skali Jackson & Moskowitz, dalej odpowiadali na pytania ze skróconego kwestionariusza aktywności fizycznej (IPAQ). Następnie przeprowadzone zostały testy FMS oraz testy McGilla.

Wyniki zostały zebrane przy użyciu "Google Forms", wpisywane przez prowadzącego na bieżąco w trakcie przeprowadzania badań po wcześniejszym przygotowaniu formularza przez prowadzącego.

W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 29. Za jego pomocą wykonano analizę podstawowych statystyk opisowych. Wraz z testami Shapiro-Wilka, tabele krzyżowe z testem niezależności chi-kwadrat oraz analizę korelacji rho Spearmana. Za poziom istotności przyjęto próg $\alpha = 0,05$.

Wyniki

Tabela I. Związek poziomu dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego z osłabieniem stabilizacji centralnej.

Zmienna		Stopień I		Stopień II		Stopień III		Ogółem		$\chi^2(2)$	p	$\frac{d}{f}$	V_c
		N	%	N	%	N	%	N	%				
Test wytrzymałości zginaczy tułowia : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 1,0	9	90,0 %	7	77,8 %	4	36,4 %	20	66,7 %	7,50	0,024	2	0,50
	Powyżej 1,0	1	10,0 %	2	22,2 %	7	63,6 %	10	33,3 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem P : mostek bokiem L	Do 0,95 lub powyżej 1,05	3	30,0 %	5	55,6 %	10	90,9 %	18	60,0 %	8,20	0,017	2	0,52
	Od 0,95 do 1,05	7	70,0 %	4	44,4 %	1	9,1 %	12	40,0 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem P : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 0,75	10	100,0 %	9	100,0 %	7	63,6 %	26	86,7 %	7,97	0,019	2	0,52
	Od 0,75	0	0,0 %	0	0,0 %	4	36,4 %	4	13,3 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				
Mostek bokiem L : test wytrzymałości prostowników tułowia	Poniżej 0,75	10	100,0 %	8	88,9 %	7	63,6 %	25	83,3 %	5,27	0,072	2	0,42
	Od 0,75	0	0,0 %	1	11,1 %	4	36,4 %	5	16,7 %				
	Ogółem	10	100,0 %	9	100,0 %	11	100,0 %	30	100,0 %				

Wyniki analizy wskazują na istotną zależność pomiędzy stopniem dolegliwości bólowych a wartościami współczynników wytrzymałości zginaczy tułowia : wytrzymałości prostowników tułowia, mostku bokiem P : mostku bokiem L oraz mostku bokiem P: wytrzymałości zginaczy tułowia. Analiza danych z tabel krzyżowych wykazała, że osoby z I oraz II stopniem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego istotnie częściej uzyskiwały pożądane wartości wskazanych współczynników w porównaniu z osobami z III stopniem dolegliwości bólowych. Z uwagi na stosunkowo niewielką liczebność próby (N = 30)

zwrócono również uwagę na istotną na poziomie tendencji statystycznej zależność pomiędzy wartościami współczynnika mostku bokiem L : wytrzymałości prostowników tułowia a stopniem dolegliwości bólowych, przy czym ponownie osoby z I i II stopniem dolegliwości bólowych znacząco częściej uzyskiwały pożądane wartości tego współczynnika w porównaniu z osobami z III stopniem dolegliwości bólowych (odpowiednio 100,0%, 88,9% oraz 63,6%; $p = 0,072$). Na podstawie zebranych danych stwierdzono, że wyższy poziom dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego współwystępował z osłabieniem stabilizacji centralnej w badanej próbie (Tab. I).

Tabela II. Związek poziomu dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego z poziomem sprawności funkcjonalnej i ryzykiem kontuzji.

Zmienna	Stopień I		Stopień II		Stopień III		Ogółem		$\chi^2(2)$	p	V_c
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%			
Do 14 punktów	2	20,0%	5	55,6%	10	90,9%	17	56,7%	10,73	0,005	0,60
Powyżej 14 punktów	8	80,0%	4	44,4%	1	9,1%	13	43,3%			
Ogółem	10	100,0%	9	100,0%	11	100,0%	30	100,0%			

Analiza wykazała istnienie istotnego statystycznie związku pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Okazało się, że 90,9% osób z trzecim poziomem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego uzyskało 14 punktów i mniej w ramach wyników testu FMS, podczas kiedy w grupie osób z II stopniem dolegliwości bólowych odsetek ten wynosił 55,6%, a w grupie z I stopniem dolegliwości bólowych – 20,0%. Zatem wyższy poziom dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego okazał się współwystępować z obniżeniem poziomu sprawności funkcjonalnej oraz ze zwiększonym ryzykiem kontuzji (Tab. II).

Odnotowano istotne statystycznie, dodatnie i silne związki pomiędzy czasem uzyskanym w teście wytrzymałości prostowników tułowia a oceną zadań na mobilność obręczy barkowej i pompką ze stabilizacją tułowia oraz ogólnym wynikiem testu FMS. Oznacza to, że osoby, które lepiej poradziły sobie z testem wytrzymałości prostowników tułowia uzyskały także lepszy wynik ogólny w teście FMS oraz lepiej poradziły sobie z zadaniami na mobilność obręczy barkowej oraz w pompce ze stabilizacją tułowia. Pozostałe związki nie były istotne statystycznie (Tab. III).

Tabela III. Związek poziomu sprawności funkcjonalnej i ryzyka kontuzji z poziomem stabilizacji centralnej.

Zmienna		Mostek bokiem P - uzyskany czas (s):	Mostek bokiem L - uzyskany czas (s):	Test wytrzymałości zginaczy tułowia - uzyskany czas (s):	Test wytrzymałości prostowników tułowia - uzyskany czas (s):
Głęboki przysiad - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,30	0,24	0,31	0,33
	istotność	0,109	0,209	0,090	0,074
Przejście nad płotkiem - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,06	-0,10	0,04	0,08
	istotność	0,762	0,612	0,814	0,661
Wykrok w linii - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,25	0,21	0,27	0,20
	istotność	0,188	0,268	0,143	0,287
Mobilność obręczy barkowej - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,25	0,09	0,29	0,56
	istotność	0,178	0,651	0,125	0,001
Aktywne uniesienie wyprostowanej kończyny dolnej - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,20	0,14	0,10	0,28
	istotność	0,290	0,471	0,584	0,138
Pompka ze stabilizacją tułowia - ocena:	<i>rho</i> Spearmana	0,18	0,14	0,25	0,59
	istotność	0,329	0,451	0,179	<0,001
Wynik FMS	<i>rho</i> Spearmana	0,32	0,22	0,36	0,65
	istotność	0,082	0,250	0,051	<0,001

Dyskusja

Postęp cywilizacyjny obecnych czasów powoduje ograniczenie aktywności fizycznej wśród populacji ogólnej. Coraz więcej młodych osób doświadcza dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa [1, 2]. Dla wielu przypadków może to być początek rozwijającego się procesu zwyrodnieniowego. Według wielu badań [5, 6, 7, 8, 9] przyczyny takowych problemów można doszukiwać się w osłabieniu stabilizacji centralnej, za którą odpowiedzialny jest między innymi kompleks CORE. W większości przypadków problemy bólowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa ustępują samoistnie po około 5-6 tygodniach niezależnie od metody wybranego leczenia, natomiast badania Hides i wsp. [26] pokazują, że problemy ze stabilizacją nie ustępują w sposób samoistny u osób z bólem. Powoduje to występowanie wtórnych dysfunkcji i może wpływać na sprawność funkcjonalną współczesnej populacji w tym osób młodych.

Oslabienie stabilizacji centralnej ma związek z poziomem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego co udowodniły wyniki badań w niniejszej pracy. Dobre wyniki z testów McGilla (kryteria dobrej relacji pomiędzy grupami mięśni) były osiągane znacznie rzadziej w grupie III dolegliwości bólowych według skali Jackson & Moskowitz w każdym z testów w porównaniu z grupą II oraz I. Ponadto z wyników można wywnioskować zależność, która mówi, że im większy był poziom dolegliwości tym uzyskanie pozytywnego wyniku w testach

McGilla było znacznie rzadziej obserwowane. W każdym z testów wyniki były istotne statystycznie (test wytrzymałości zginaczy tułowia : test wytrzymałości prostowników tułowia - $p = 0,024$; mostek bokiem P : mostek bokiem L - $p = 0,017$; mostek bokiem P: test wytrzymałości prostowników tułowia - $p = 0,019$) poza wynikiem stosunku testu mostku bokiem L: test wytrzymałości prostowników tułowia ($p = 0,072$). Z racji niskiej liczebności grupy ($N = 30$) można wspomnieć o istotności tego wyniku na poziomie tendencji statystycznej ($0,05 < p < 0,1$). W dodatku wyniki w tym teście również utrzymują podobną tendencję co wyniki w pozostałych próbach, to znaczy im wyższy poziom dolegliwości bólowych tym gorsze wyniki testu, a co za tym idzie osłabienie stabilizacji centralnej. Zatem większe osłabienie stabilizacji centralnej przekłada się na większy poziom dolegliwości bólowych w badanej próbie.

Wnioski

- 1) Występuje związek pomiędzy osłabieniem stabilizacji centralnej a poziomem dolegliwości bólowych. Większe osłabienie stabilizacji centralnej powoduje wyższy poziom dolegliwości bólowych.
- 2) Występuje związek pomiędzy poziomem dolegliwości bólowych a sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji. Większy poziom dolegliwości bólowych powoduje pogorszenie sprawności funkcjonalnej i zwiększone ryzyko kontuzji.
- 3) Występują związki pomiędzy sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji a stabilizacją centralną. Dłuższy czas utrzymania pozycji w teście wytrzymałości prostowników tułowia powodował uzyskanie lepszych wyników w teście FMS w próbach mobilności obręczy barkowej, pompki ze stabilizacją tułowia oraz uzyskanie lepszego ogólnego wyniku w teście FMS.
- 4) Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a poziomem dolegliwości bólowych. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z wyższym poziomem dolegliwości bólowych.
- 5) Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a sprawnością funkcjonalną i ryzykiem odniesienia kontuzji. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z pogorszeniem sprawności funkcjonalnej i zwiększonym ryzykiem kontuzji. Występuje związek między poziomem aktywności fizycznej a stabilizacją centralną. Niższy poziom aktywności fizycznej współwystępuje z osłabieniem stabilizacji centralnej.

Bibliografia:

- [1] LECH A., GRYMEL-KULESZA E., Trening stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miedniczno-biodrowego jako terapia bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Opis przypadku. Choroby XXI wieku – wyzwania w pracy fizjoterapeuty. Red. Podgórska M., Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania w Gdańsku. 2017, str. 93-106.
- [2] BIAŁY M., HADAŁA M., Reedukacja nerwowo-mięśniowa pacjenta z zaburzeniami kontroli ruchu zgięcia odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Praktyczna Fizjoterapia & Rehabilitacja. 2012, 6: 30-36.
- [3] KAMELSKA-SADOWSKA A. M., Zastosowanie nowych metod fizykalnych w przewlekłych zespołach bólowych kręgosłupa. Acta Balneologica. 2013, 55: 36-41.
- [4] KANIEWSKA K., KONARZEWSKI P., ROZWADOWSKA E., TERLIKOWSKI R., Trening stabilizacji centralnej. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. 2011, str. 3-10.
- [5] PANJABI M. The stabilizing system of the spine. Part II: Neutral zone and instability hypothesis. Journal of Spinal Disorders. 1992b, 5: 390–397.
- [6] SAAL J. A., SAAL J. S. Non operative treatment of herniated lumbar disc with radiculopathy: An outcome study. Spine. 1989, 14(4): 431-437.
- [7] KENNEDY B. An Australian programme for management of back problems. Physiotherapy. 1980, 66(4): 108–111.
- [8] BARATTA R., SOLOMONOW M., ZHOU B. H., LETSON D., CHUINARD R., D'AMBROSIA R., Muscular activation. The role of the antagonist musculature in maintaining knee stability. The American Journal of Sports Medicine, 1998, 16(2): 113-122.
- [9] MOTTRAM S. L., COMERFORD M., Stability dysfunction and low back pain. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 1998, 20(2): 13-18.

Contact:

Piotr Kurzeja

Institute of Health Sciences,

Podhale State College of Applied Sciences,

Nowy Targ, Poland

e-mail: piotr.kurzeja@ppuz.edu.pl

MANAŽÉRSKA KOMUNIKÁCIA V SYSTÉME RIADENIA KVALITY A PROFESIONALIZÁCIE OŠETROVATEĽSKEJ PRAXE

Managerial Communication in the System of Quality Management and Professionalization of Nursing Practice

Mária Popovičová¹, Lukáš Lacko²

¹Katolícka univerzita, Fakulta zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva, Ružomberok

²Vysoká škola bezpečnostného manažérstva, Košice

Abstrakt

Úvod: Manažérska komunikácia predstavuje jeden z hlavných pilierov systému riadenia kvality v zdravotníctve. Jej úroveň priamo ovplyvňuje pracovnú spokojnosť, výkonnosť a tímovú spoluprácu sestier, čím sa stáva kľúčovým faktorom profesionalizácie ošetrovateľskej starostlivosti.

Cieľ: Cieľom výskumu bolo analyzovať úroveň, formy a špecifiká manažérskej komunikácie v ošetrovateľskej praxi z pohľadu sestier a identifikovať faktory, ktoré ovplyvňujú jej efektivitu, otvorenosť a profesionálny charakter.

Metódy: Empirická časť výskumu bola realizovaná kvantitatívnym prieskumom prostredníctvom neštandardizovaného anonymného dotazníka, ktorý bol distribuovaný medzi sestry pôsobiace v rôznych typoch zdravotníckych zariadení. Získané údaje boli spracované metódami deskriptívnej štatistiky so zameraním na frekvenčné rozdelenie a percentuálne zastúpenie odpovedí.

Výsledky: Analýza empirických údajov preukázala, že manažérska komunikácia v ošetrovateľskej praxi sa vyznačuje prevažne direktívnym charakterom s obmedzenou mierou participácie a partnerskej interakcie. Napriek postupnému presadzovaniu podporných komunikačných stratégií pretrváva deficit otvoreného dialógu a spätnej väzby zo strany nadriadených. Väčšina respondentov hodnotila kvalitu komunikačných procesov ako nedostatočnú, pričom identifikovala ich priamy vplyv na pracovnú spokojnosť, motiváciu a výkon. Zistenia potvrdzujú, že efektívna, empatická a transparentná manažérska komunikácia predstavuje determinant pracovnej pohody, tímovej súdržnosti a kvality poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti.

Záver: Efektívna manažérska komunikácia je strategickým nástrojom riadenia a rozvoja ošetrovateľstva. Výsledky potvrdzujú potrebu systematického vzdelávania manažérov v oblasti mäkkých komunikačných kompetencií, podpory kultúry dôvery a partnerskej

spolupráce. Kvalitná komunikácia je základným predpokladom pre rozvoj profesionálneho, bezpečného a eticky orientovaného pracovného prostredia.

Kľúčové slová: Manažment. Komunikácia. Ošetrovatel'stvo. Spokojnosť. Sestra. Riadenie kvality.

Abstract

Introduction: Managerial communication represents one of the main pillars of the quality management system in healthcare. Its level directly affects nurses' job satisfaction, performance, and teamwork, making it a key factor in the professionalization of nursing care.

Aim: The aim of the study was to analyze the level, forms, and specifics of managerial communication in nursing practice from the nurses' perspective and to identify factors influencing its effectiveness, openness, and professional character.

Methods: The empirical part of the research was conducted through a quantitative survey using a non-standardized anonymous questionnaire distributed among nurses working in various types of healthcare facilities. The collected data were processed using descriptive statistical methods focused on frequency distribution and percentage representation of responses.

Results: The analysis of empirical data revealed that managerial communication in nursing practice is predominantly directive, with a limited degree of participation and partnership interaction. Despite a gradual shift towards supportive communication strategies, there remains a deficit of open dialogue and feedback from superiors. Most respondents rated the quality of communication processes as insufficient and identified their direct impact on job satisfaction, motivation, and performance. The findings confirm that effective, empathetic, and transparent managerial communication is a key determinant of workplace well-being, team cohesion, and the quality of nursing care provided.

Conclusion: Effective managerial communication is a strategic tool for leadership and the development of nursing. The results highlight the need for systematic education of nurse managers in soft communication competencies, promoting a culture of trust and partnership. High-quality communication is a fundamental prerequisite for developing a professional, safe, and ethically oriented work environment.

Keywords: Management. Communication. Nursing. Satisfaction. Nurse. Quality management.

Úvod

Manažérska komunikácia predstavuje kľúčový pilier systému riadenia kvality a profesionalizácie ošetrovateľskej praxe. Ako základná forma sociálnej interakcie tvorí neoddeliteľnú súčasť každodenného života človeka a je rozhodujúcim nástrojom koordinácie, motivácie a spolupráce v rámci pracovného prostredia. Komunikácia je základ interakcie medzi ľuďmi, prostredníctvom ktorej sa budujú vzájomné vzťahy (Barkasi, 2016). Predstavuje základný stavebný kameň sociálnych vzťahov, celej spoločnosti a v neposlednom rade aj súčasť sociálnej politiky, ktorá kladie do popredia aj zdravotnú politiku (Kenderešová, 2021). Je preukázané, že percepčia spokojnosti pacienta v zariadení sociálnych služieb a v hospici je v pozitívnej korelácii s percepciou komunikácie (Noga, 2025), čo potvrdzuje, že kvalita interpersonálnych vzťahov má priamy vplyv na spokojnosť a pocit bezpečia pacientov. V kontexte zdravotníckych organizácií má špecifické postavenie, pretože sprostredkuje výmenu informácií nielen medzi jednotlivými úrovňami riadenia, ale aj medzi manažérmi, zdravotníckym personálom, pacientmi a verejnosťou. V ošetrovateľskej praxi je efektívna manažérska komunikácia nevyhnutným predpokladom pre dosahovanie strategických cieľov organizácie, podporu tímovej spolupráce, riešenie konfliktov a zvyšovanie kvality poskytovanej starostlivosti. Z odborného hľadiska zahŕňa nielen odovzdávanie informácií, ale aj schopnosť aktívne počúvať, motivovať, presvedčivo prezentovať a kultivovane viesť medziľudské interakcie. Empatická, transparentná a asertívna komunikácia prispieva k budovaniu dôvery, znižuje riziko nedorozumení a zlepšuje pracovnú atmosféru, čo je v prostredí ošetrovateľstva nevyhnutné pre zachovanie profesionálneho a etického štandardu. Manažment v zdravotníctve trávia väčšinu svojho pracovného času komunikáciou, ktorá sa stáva ich najdôležitejším riadiacim nástrojom. Jej efektivita priamo ovplyvňuje kvalitu rozhodovacích procesov, riadenie tímov, hodnotenie výkonu a motiváciu pracovníkov. Z tohto dôvodu je nevyhnutné, aby manažéri v zdravotníctve systematicky rozvíjali svoje komunikačné zručnosti a osvojili si princípy profesionálneho vystupovania, zvládania konfliktov a poskytovania spätnej väzby. V súčasnom systéme zdravotníctva, ktorý je charakterizovaný vysokými nárokmi na kvalitu, transparentnosť a interdisciplinárnu spoluprácu, nadobúda manažérska komunikácia strategický význam. Predstavuje most medzi vedením a klinickou praxou, umožňuje efektívne prenášať vízie a hodnoty organizácie na všetky úrovne riadenia a zároveň posilňuje profesionalizáciu ošetrovateľskej praxe prostredníctvom otvoreného, partnerského a rešpektujúceho prístupu. Účinnosť manažérskej komunikácie sa najvýraznejšie prejavuje vo vnútorných vzťahoch organizácie, kde predstavuje základný nástroj koordinácie, motivácie a riadenia pracovných procesov. V kontexte ošetrovateľskej praxe zohráva interná komunikácia rozhodujúcu úlohu pri zabezpečovaní plynulého fungovania pracovných tímov, prenosu informácií a udržiavaní profesionálnych vzťahov. Z tohto dôvodu sa ďalšia časť príspevku zameriava na analýzu internej manažérskej komunikácie v systéme riadenia

zdravotníckych organizácií, pričom osobitná pozornosť je venovaná výsledkom empirického výskumu orientovaného na jej úroveň, formy, bariéry a vnímanie zo strany sestier.

Interná manažérska komunikácia v systéme riadenia zdravotníckych organizácií

Interná manažérska komunikácia predstavuje základný pilier efektívneho riadenia a koordinácie činností v zdravotníckych organizáciách. Zahŕňa proces výmeny informácií medzi všetkými pracovníkmi zariadenia, od manažmentu až po výkonný zdravotnícky personál, ktorý zabezpečuje každodenné fungovanie pracovného kolektívu. V prostredí ošetrovateľstva nadobúda komunikácia špecifický význam, keďže slúži nielen na odovzdávanie pokynov, ale aj na podporu tímovej spolupráce, riešenie problémov a udržiavanie pozitívnych medziľudských vzťahov. Manažéri v zdravotníctve, vrátane vedúcich sestier, sú garantmi kvality informačných tokov, pričom ich úlohou je zabezpečiť, aby komunikácia bola presná, včasná a profesionálna (Hekelová, 2012). Kvalitné riadenie a spolupráca medzi sestrami manažérkami a výkonným personálom sú podmienené dostupnosťou presných a včasných informácií, ktoré umožňujú efektívne rozhodovanie a minimalizujú nedorozumenia. Komunikačný proces v zdravotníckych tímoch preto predstavuje kľúčový nástroj manažéra pri podpore motivácie, spokojnosti a profesionálneho rozvoja sestier (Popovičová, et al. 2023). Vyváženosť internej komunikácie po obsahovej aj formálnej stránke je základným predpokladom jej úspešnosti. Obsahová rovina zahŕňa pravdivosť, zrozumiteľnosť a dostatok informácií, zatiaľ čo formálna sa orientuje na kultivovanú, profesionálnu výmenu názorov, ktorá minimalizuje emocionálne napätie a zvyšuje pracovnú pohodu v tíme. Nedostatky v komunikácii sa často prejavujú chybami v odovzdávaní informácií, slabou spätnou väzbou alebo nejednoznačnými pokynmi, čo môže viesť k stresu a poklesu kvality poskytovanej starostlivosti (Vymětal, 2008). Interná komunikácia v zdravotníckych zariadeniach sa chápe ako strategický nástroj riadenia, ktorý vytvára prostredie dôvery, otvorenosti a spolupráce. Účinná výmena informácií medzi vedením a zamestnancami pomáha predchádzať konfliktom, podporuje motiváciu a zvyšuje pracovnú spokojnosť (Dvořáková, 2012). Komunikácia by mala byť obojsmerná, manažéri by mali nielen informovať, ale aj aktívne počúvať svojich podriadených. Tento princíp sa v ošetrovateľskej praxi uplatňuje najmä pri vedení tímových porád, zmenových hlásení či hodnotení kvality ošetrovateľskej starostlivosti. Nedostatky v internej komunikácii patria medzi najčastejšie príčiny organizačných problémov. Až 65% zdravotníckych pracovníkov považuje zhoršenú komunikáciu medzi vedením a personálom za významný zdroj pracovného stresu, pričom na Slovensku sa tento problém spája s vyššou mierou vyhorenia, frustrácie a demotivácie sestier (EASHW, 2010). Kvalitná komunikácia zároveň podporuje inovácie, zjednocuje pracovné chápanie cieľov a znižuje počet nedorozumení v tíme (Wright, 2009). Ak je založená na participácii a obojstrannej spätnej väzbe, zvyšuje angažovanosť zamestnancov a posilňuje ich

identifikáciu s cieľmi organizácie, čo v prostredí ošetrovateľstva predstavuje základný predpoklad kvalitnej starostlivosti, efektívneho vedenia a udržania stabilného, kooperatívneho tímu (Dvořáková, 2012).

Komunikačné bariéry v hierarchii ošetrovateľskej praxe

Vzťah medzi nadriadeným a podriadeným v zdravotníckych zariadeniach prirodzene prináša určité komunikačné bariéry, ktoré môžu ovplyvňovať efektívnosť pracovnej spolupráce. Medzi najčastejšie patria nedôvera, obavy, stres, pocit ohrozenia či nedostatok bezpečia, ktoré bránia zamestnancom v otvorenej a efektívnej komunikácii so svojím nadriadeným. Odstránenie týchto faktorov je nevyhnutné pre budovanie dôvery a transparentnosti v tíme. Podľa Karikumpu a kol. (2024) je dôvera kľúčovým predpokladom efektívnej internej komunikácie, ktorá vzniká prostredníctvom otvorenej interakcie, kompetentného vedenia a férového správania manažéra. Závažným problémom v rámci hierarchickej štruktúry je aj tzv. informačná blokáda, ktorá vzniká z dôvodu zadržiavania alebo skresľovania informácií. K jej príčinám patrí snaha zamestnancov prispôbiť informácie tak, aby pôsobili priaznivejšie, alebo aby sa vyhli negatívnym dôsledkom, napríklad pri hodnotení výkonu či rozhodovaní o odmenách. Tento typ bariéry sa typicky vyskytuje pri vzostupnej komunikácii – od podriadených k manažérom – a vedie k skresleniu reality a strate spätnej väzby, ktorá je nevyhnutná pre kvalifikované riadiace rozhodnutia (Donnelly, 2004). Ďalšou významnou prekážkou efektívnej komunikácie je nerovnováha moci a odlišné postavenie v hierarchii. Nadriadení disponujú donucovacou, odmeňovacou, legitímnou, pripísanou a odbornou mocou, čo prirodzene ovplyvňuje interakciu v pracovnom prostredí. Miera dôvery medzi účastníkmi komunikácie sa odvíja od toho, ako zamestnanci vnímajú odbornosť, spravodlivosť a spoľahlivosť svojich nadriadených. Ak je manažér vnímaný ako kompetentný a férový, zvyšuje sa otvorenosť komunikácie a ochota podriadených prijímať spätnú väzbu i nové pracovné postupy. V súlade s tým Varga a kol. (2025) poukazujú na to, že nízka úroveň dôvery a obmedzená transparentnosť komunikácie patria medzi hlavné faktory, ktoré oslabujú spoluprácu a podporujú vznik pracovného stresu v nemocničnom prostredí. Teoretické poznatky o manažérskej komunikácii a identifikované bariéry v hierarchických vzťahoch vytvárajú rámec pre empirickú časť príspevku, ktorá sa zameriava na analýzu úrovne internej komunikácie v ošetrovateľskej praxi a jej vnímanie zo strany sestier.

Metodika výskumu

Empirická časť výskumu bola realizovaná s cieľom získať relevantné a objektívne údaje o spôsoboch, formách a špecifikách manažérskej komunikácie v ošetrovateľskej praxi z perciepcie sestier. Do výskumného súboru boli zahrnuté sestry pôsobiace v rôznych typoch zdravotníckych zariadení, čo umožnilo zachytiť rozdiely v komunikačných procesoch naprieč

jednotlivými úrovňami poskytovanej starostlivosti. Na zber dát bol použitý neštandardizovaný anonymný dotazník vlastnej konštrukcie. Dotazník sa zameriaval na tri oblasti: štýl manažérskej komunikácie, formy a techniky komunikácie a jej efektivitu a dopad na pracovný výkon sestier. Získané dáta boli spracované v programe Microsoft Excel 2010 a analyzované metódami deskriptívnej štatistiky, výpočtom absolútnej a relatívnej početnosti odpovedí. Zvolený metodologický prístup umožnil identifikovať vzorce komunikačného správania manažérov a určiť determinanty efektívnej komunikácie v pracovnom prostredí sestier.

Cieľ a čiastkové ciele výskumu

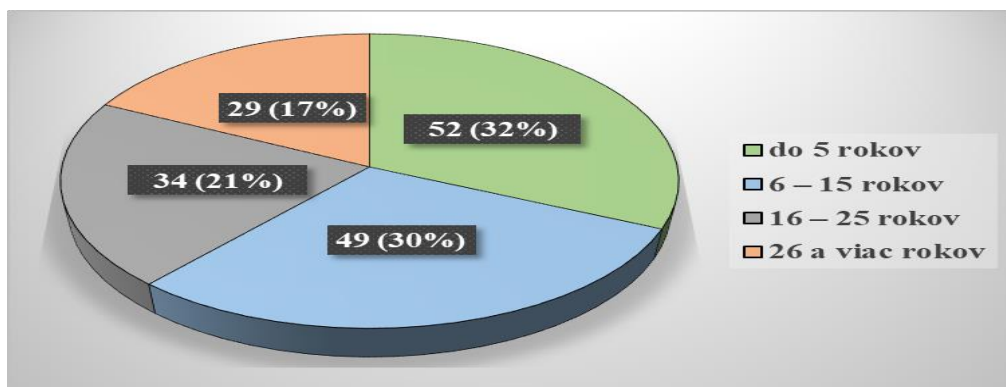
Cieľom výskumu bolo analyzovať špecifiká manažérskej komunikácie v ošetrovateľskej praxi z pohľadu sestier a určiť faktory, ktoré podporujú alebo obmedzujú efektívnu spoluprácu, otvorenú komunikáciu a profesionálne vzťahy v ošetrovateľských tímoch.

Parciálne ciele výskumu

- ✓ Analyzovať preferované komunikačné štýly manažérov v ošetrovateľskej praxi a ich vnímanie zo strany sestier
- ✓ Identifikovať techniky manažérskej komunikácie uplatňované v interakcii so sestrami.
- ✓ Preskúmať výskyt komunikačných bariér a neefektívnych prvkov v manažérskej komunikácii v rámci pracovného prostredia.
- ✓ Posúdiť mieru spolupráce a dôvery ako ukazovateľov profesionalizácie komunikácie v ošetrovateľstve.
- ✓ Zhodnotiť úroveň spokojnosti sestier s manažérskou komunikáciou a formulovať odporúčania pre rozvoj komunikačných kompetencií manažérov.

Výsledky a interpretácia výskumu manažérskej komunikácie

Manažérska komunikácia predstavuje kľúčový prvok efektívneho riadenia v ošetrovateľskej praxi, keďže priamo ovplyvňuje výmenu informácií, tímovú spoluprácu a pracovnú spokojnosť sestier. Jej kvalita formuje organizačnú kultúru, motiváciu a mieru profesijnej angažovanosti zdravotníckeho personálu. Analýza komunikačných štýlov a techník manažérov prináša cenné poznatky o úrovni podpory, otvorenosti a spolupráce v ošetrovateľských tímoch. Nasledujúce výsledky poskytujú ucelený obraz o tom, ako sestry hodnotia manažérsku komunikáciu vo svojej každodennej praxi a ako sa prejavuje v pracovných vzťahoch a tímovej spolupráci.



Graf 1 Rozdelenie sestier podľa dĺžky klinickej praxe

Celkovo sa výskumu zúčastnilo 164 respondentov, pričom analýza rozdelenia podľa dĺžky odbornej praxe ukázala, že väčšinu súboru tvoria sestry s kratšou až mierne pokročilou praxou. Do 5 rokov praxe má 52 (31,71%) sestier a 6–15 rokov praxe uviedlo 49 (29,88%), čo spolu predstavuje 101 (61,59%) účastníčok výskumu. Skúsenejšie sestry s praxou 16–25 rokov (34; 20,73 %) a 26 a viac rokov (29; 17,68 %) tvoria 38,41 % súboru. Takéto rozloženie zaručuje vyvážené zastúpenie generácií v ošetrovateľskej praxi a umožňuje zachytiť rozdiely v percepcii manažérskej komunikácie medzi mladšími, skúsenejšími a dlhodobo pôsobiacimi sestrami. Mladšia generácia sestier, ktorá tvorí viac než tri pätiny vzorky, sa vyznačuje vyššou otvorenosťou, priamou komunikáciou a väčšou ochotou vyjadriť vlastný názor. Tento trend naznačuje posun smerom k asertívnejšiemu, sebavedomejšiemu a partnerskému štýlu pracovnej komunikácie, ktorý odráža aktuálnu kultúrnu transformáciu ošetrovateľstva smerom k väčšej autonómii, sebadôvere a aktívnej účasti sestier na formovaní pracovných vzťahov a organizačnej komunikácie.

I. Štýl manažérskej komunikácie

Tabuľka 1 Frekvencia výskytu direktívneho komunikačného štýlu manažérov v ošetrovateľskej praxi

	n	%
Áno	58	35,37
Nie	106	64,63
spolu	164	100

Analýza údajov poukazuje na rozdielny prístup manažérov k štýlu komunikácie v ošetrovateľskej praxi. Direktívny spôsob komunikácie uviedlo 58 (35,37 %) respondentov, zatiaľ čo 106 (64,63%) opísalo komunikačný štýl svojho nadriadeného ako menej autoritatívny. Tieto výsledky reflektujú trend smerujúci k participatívnemu a partnerskému modelu riadenia,

ktorý podporuje efektívnu výmenu informácií, angažovanosť a profesionálny rozvoj sestier. Napriek tomu zostáva zaujímavým faktom, že viac ako tretina pracovníkov stále vníma komunikáciu zo strany manažéra ako direktívnu, čo môže signalizovať zotrvávanie tradičných hierarchických modelov vedenia v niektorých organizačných štruktúrach.

Tabuľka 2 *Hodnotenie otvorenosti a partnerského prístupu nadriadeného v komunikácii so sestrami*

	n	%
Áno	29	17,68
Nie	135	82,32
spolu	164	100

Výsledky uvedené v tabuľke 2 poukazujú na výraznú prevahu negatívnych odpovedí v súvislosti s vnímaním otvoreného a partnerského prístupu nadriadeného v komunikácii. Iba 29 (17,68 %) respondentov uviedlo, že ich nadriadený komunikuje slobodne a partnersky, zatiaľ čo až 135 (82,32 %) takýto prístup nezaznamenalo. Tento výsledok je pozoruhodný, keďže naznačuje značnú rezervu v oblasti kooperatívnej komunikácie, ktorá je kľúčovým faktorom pre rozvoj tímovej spolupráce, pracovnej spokojnosti a efektívneho vedenia. Takto vysoký podiel negatívnych odpovedí môže signalizovať potrebu systematického rozvoja komunikačných zručností manažérov a podpory kultúry otvorenosti v ošetrovateľských tímoch.

Tabuľka 3 *Frekvencia vstupu nadriadeného do osobnej zóny podriadených*

	n	%
Veľmi často (viac ako 1× denne)	28	17,07
Často (niekoľkokrát týždenne)	63	38,41
Občas (približne 1× týždenne)	24	14,63
Zriedkavo (menej ako 1× mesačne)	20	12,20
Nikdy	29	17,68
spolu	164	100

Analýza frekvencie vstupu do osobnej zóny indikuje výrazné zaťaženie interpersonálnej vzdialenosti v pracovných interakciách. Súčet kategórií „veľmi často“ a „často“ dosahuje 91 (55,48 %), čo znamená, že viac než polovica zamestnancov zažíva narušenie osobného priestoru na dennej až týždennej báze. Ďalších 24 (14,63 %) uvádza občasný výskyt, kým 49 (29,88 %) ho deklaruje zriedkavo alebo nikdy (z toho „nikdy“ 17,68 %, N=29). Rozloženie odpovedí tak skôr inklinuje k vyššej frekvencii vstupu, čo môže mať dopad na subjektívny pocit

bezpečia, pracovnú pohodu a etické zásady komunikácie. Z pohľadu riadenia ľudských zdrojov ide o signál na zavedenie jasných pravidiel pracovnej interakcie (napr. rešpektovanie osobnej vzdialenosti pri supervízii, edukácii a spätnej väzbe) a tréningu asertívnej, no neinvazívnej komunikácie.

II. Formy a techniky komunikácie manažéra

Tabuľka 4 Uplatňovanie otázok ako komunikačného nástroja manažéra v interakcii so sestrami

	n	%
Áno	58	35,37
Nie	106	64,63
spolu	164	100

Výsledky uvedené v tabuľke 4 poukazujú na významný rozdiel v spôsobe, akým manažéri využívajú otázky ako nástroj komunikácie s podriadenými. Kladenie otázok zo strany manažéra potvrdilo 58 respondentov (35,37 %), zatiaľ čo 106 respondentov (64,63 %) uviedlo, že ich nadriadený sa na nich počas rozhovorov otázkami neobracia. Takýto výsledok poukazuje na pretrvávajúci jednostranný komunikačný prístup, v ktorom absentuje dialóg a priestor pre spätnú väzbu. Otázky pritom predstavujú základný prvok efektívnej manažérskej komunikácie, ktorá posilňuje dôveru, spoluprácu a profesionálnu angažovanosť členov tímu.

Tabuľka 5 Frekvencia využívania uzavretých otázok manažérom v interpersonálnej komunikácii so sestrami

	n	%
Často (niekoľkokrát týždenne)	29	17,68
Zriedkavo (menej ako raz mesačne)	34	20,73
Občas (približne raz týždenne)	20	12,20
Veľmi často (pri každom rozhovore)	52	31,71
Vôbec	29	17,68
spolu	164	100

Výsledky v tabuľke 18 ukazujú, že uzavreté otázky používa manažér veľmi často 52 (31,71 %) a často 29 (17,68%) respondentom, čo predstavuje takmer polovicu všetkých odpovedí. Menej časté využívanie uviedlo 20 (12,20 %) respondentov, zatiaľ čo 34 (20,73 %) ich označilo za zriedkavé a 29 (17,68 %) uviedlo, že sa vôbec nevyskytujú. Tieto údaje naznačujú, že manažéri pri komunikácii prevažne používajú uzavreté otázky, ktoré síce zefektívňujú rozhovor a umožňujú rýchlu spätnú väzbu, no zároveň obmedzujú priestor pre voľné vyjadrenie názorov,

tvorivosť a partnerský dialóg. Vyvážené striedanie uzavretých a otvorených otázok by mohlo podporiť väčšiu spoluprácu a angažovanosť zamestnancov.

Tabuľka 6 Frekvencia výskytu podsúvania odpovedí manažérom počas komunikácie so sestrami

	n	%
Často (niekoľkokrát týždenne)	29	17,68
Zriedkavo (menej ako raz mesačne)	57	34,76
Občas (približne raz týždenne)	20	12,20
Veľmi často (pri väčšine rozhovorov)	29	17,68
Nikdy	29	17,68
spolu	164	100

Výsledky v tabuľke 6 ukazujú zaujímavý jav, keďže podsúvanie odpovedí manažérom sa v komunikácii so zamestnancami vyskytuje pomerne často. Tento spôsob správania uviedlo veľmi často 29 (17,68 %) a často 29 (17,68 %) respondentov, spolu teda 58 (35,36 %), čo poukazuje na relatívne vysokú mieru ovplyvňovania priebehu rozhovoru zo strany nadriadeného. Ďalej 20 (12,20 %) respondentov označilo túto formu komunikácie ako občasnú, 57 (34,76%) ju zaznamenalo zriedkavo a 29 (17,68 %) vôbec. Zistenia naznačujú, že časť manažérov má tendenciu smerovať odpovede podriadených k želanému výsledku, čo môže znížovať autenticitu komunikácie, slobodu vyjadrovania a dôveru v pracovných vzťahoch. Takýto prístup síce môže urýchliť rozhodovanie, no z dlhodobého hľadiska obmedzuje otvorenú diskusiu a potláča iniciatívu zamestnancov, čím znižuje kvalitu tímovej spolupráce.

Tabuľka 7 Frekvencia výskytu „tlačenia do kúta“ manažérom počas komunikácie so sestrami

	n	%
Veľmi často (pri každom rozhovore)	52	31,71
Často (niekoľkokrát týždenne)	29	17,68
Zriedkavo (menej ako raz mesačne)	34	20,73
Občas (približne raz týždenne)	20	12,20
Nikdy	29	17,68
spolu	164	100

Výsledky uvedené v tabuľke 7 poukazujú na relatívne vysoký výskyt komunikačného javu označovaného ako „tlačenie do kúta“ zo strany manažéra počas interakcie so sestrami. Tento

spôsob komunikácie označilo za veľmi častý 52 (31,71 %) a častý 29 (17,68 %) respondentov, spolu teda 81 (49,39 %), čo predstavuje výrazný jav s vysokou mierou výskytu. Ďalej 34 (20,73 %) sestier uviedlo, že sa s týmto správaním stretáva zriedkavo, 20 (12,20 %) občas a 29 (17,68 %) nikdy. Tento výsledok je pozoruhodný z hľadiska pracovných vzťahov, pretože približne polovica sestier vníma komunikáciu svojho nadriadeného ako nátlakovú alebo konfrontačnú. Takýto prístup môže u podriadených vyvolávať pocity stresu, obranné správanie a znižovať ochotu k otvorenej komunikácii. Z hľadiska manažérskej praxe je preto žiaduce preferovať asertívny a podporný štýl komunikácie, ktorý vytvára atmosféru dôvery, vzájomného rešpektu a profesionálnej spolupráce.

Tabuľka 8 Frekvencia výskytu sugestívneho pôsobenia manažéra počas komunikácie so sestrami

	n	%
Veľmi často (pri každom rozhovore)	29	17,68
Často (niekoľkokrát týždenne)	52	31,71
Občas (približne raz týždenne)	20	12,20
Zriedkavo (menej ako raz mesačne)	34	20,73
Nikdy	29	17,68
spolu	164	100

Výsledky poukazujú na výraznú prítomnosť sugestívneho pôsobenia v manažérskej komunikácii. Často ho uviedlo 52 (31,71%) a veľmi často 29 (17,68 %) respondentov, spolu 81 (49,39 %), teda takmer polovica všetkých interakcií. Menej frekventovaný výskyt uvádza občas 20 (12,20 %), kým nižšiu až nulovú prítomnosť deklaruje zriedkavo 34 (20,73 %) a nikdy 29 (17,68 %). Tento profil komunikácie signalizuje silný riadiaci vplyv v rozhovoroch, ktorý síce môže urýchľovať rozhodovanie a zjednocovať postupy, no zároveň zužuje priestor pre autonómne vyjadrenie, kritické myslenie a obojstrannú spätnú väzbu. Pre kvalitu a profesionalizáciu praxe sa preto javí kľúčové cieľene vyvažovať sugestívne techniky otvorenými otázkami a empatickým počúvaním, aby sa posilnila dôvera, spolupráca a učenie sa tímu.

III. Efektivita a dopad komunikácie

Výsledky uvedené v tabuľke 9 vyjadrujú mieru spokojnosti s estier s komunikáciou ich manažéra. Získané údaje ukazujú, že nespokojných je 50 (30,49%) a veľmi nespokojných 49 (29,88 %), spolu 99 (60,37 %), čo predstavuje výrazný a znepokojujúci trend. Pozitívne hodnotenie uviedlo 33 (20,12 %) spokojných a 16 (9,76 %) veľmi spokojných sestier, spolu 49

(29,88 %), zatiaľ čo 16 (9,76 %) respondentov sa vyjadrilo neutrálne. Z výsledkov vyplýva, že väčšina sestier pociťuje rezervy v kvalite manažérskej komunikácie, čo môže negatívne ovplyvňovať pracovnú atmosféru, dôveru a motiváciu. Tento stav poukazuje na potrebu rozvoja mäkkých manažérskych zručností, predovšetkým v oblasti otvorenej, empatickej a podnetnej komunikácie, ktorá podporuje spoluprácu a profesionálny rast.

Tabuľka 9 Miera spokojnosti sestier s komunikáciou ich manažéra

	n	%
Veľmi spokojný	16	9,76
Spokojný	33	20,12
Ani spokojný, ani nespokojný	16	9,76
Nespokojný	50	30,49
Veľmi nespokojný	49	29,88
spolu	164	100

Tabuľka 10 Frekvencia vplyvu manažérskej komunikácie na pracovný výkon sestier

	n	%
Často (niekoľkokrát týždenne)	24	14,63
Zriedkavo (menej ako raz mesačne)	38	23,17
Občas (približne raz týždenne)	16	9,76
Veľmi často (pri každom pracovnom kontakte)	48	29,27
Nikdy	38	23,17
Celkový súčet	164	100

Výsledky uvedené v tabuľke 10 poukazujú na významný vplyv manažérskej komunikácie na pracovný výkon sestier. Až 48 (29,27 %) respondentov uviedlo, že tento vplyv pociťuje veľmi často, a 24 (14,63 %) často, čo spolu predstavuje 72 (43,90 %). Ide teda o takmer polovicu všetkých sestier, ktoré vnímajú komunikáciu manažéra ako rozhodujúci faktor svojej pracovnej efektivity. Menej výrazný vplyv deklarovalo občas 16 (9,76 %) respondentov, zatiaľ čo zriedkavo a nikdy zhodne uviedlo po 38 (23,17 %) sestier. Tieto zistenia podčiarkujú kľúčovú úlohu manažérskej komunikácie ako nástroja motivácie, výkonu a spokojnosti zamestnancov. Efektívna komunikácia môže slúžiť ako silný stimul pracovnej angažovanosti, zlepšenia medziľudských vzťahov a celkovej kvality poskytovanej starostlivosti. Naopak, jej absencia alebo nedostatočná kvalita môže viesť k poklesu výkonnosti, demotivácii a oslabeniu tímovej spolupráce. Tento stav zároveň predstavuje zásadný impulz pre potrebu systematického rozvoja komunikačných kompetencií manažérov v ošetrovateľskej praxi.

Diskusia

Manažérska komunikácia predstavuje jeden z najzásadnejších prvkov systému riadenia kvality v zdravotníctve. Jej kvalita ovplyvňuje nielen efektivitu rozhodovacích procesov, ale aj úroveň spolupráce, pracovnú spokojnosť a celkovú kultúru organizácie. Efektívna komunikácia zo strany manažéra podporuje otvorenosť, zdieľanie informácií, profesionalizáciu ošetrovateľskej praxe a vytvára predpoklady pre kvalitné poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Naopak, komunikačné nedostatky môžu viesť k strate dôvery, vzniku konfliktov a zníženiu výkonnosti tímu. V prostredí zdravotníctva, kde je tímová spolupráca základom každodennej činnosti, je kvalita manažérskej komunikácie priamo spojená so stabilitou, výkonom a spokojnosťou sestier. Komunikácia je zručnosť, ktorú získavame v bežnom živote od detstva a automaticky sa počíta s tým, že lekár alebo sestra vedie správne komunikovať. Ide však žiaľ o mylný mýtus, o čom nás už presvedčil rad nedorozumení rôzneho druhu, s ktorým sme sa už v živote všetci stretli (Šulcová, 2020). Z hľadiska modernej koncepcie riadenia kvality v zdravotníctve má manažérska komunikácia strategickú funkciu. Slúži ako most medzi vedením organizácie a klinickou praxou, umožňuje prenášať vízie a hodnoty, koordinovať procesy a zabezpečovať spätnú väzbu. Podobné závery prináša aj prehľad Fowler et al. (2021), ktorý potvrdzuje, že efektívna komunikácia manažérov má priamy vplyv na spokojnosť sestier, znižovanie chýb a kvalitu poskytovanej starostlivosti. Autori zdôrazňujú potrebu rozvíjať komunikačné kompetencie, ako sú aktívne počúvanie, spätná väzba a riešenie konfliktov, ktoré sú kľúčové pre pozitívne pracovné prostredie. Podobne aj štúdia Kunie et al. (2024) poukazuje na to, že štýl a kvalita komunikačného správania manažérov ovplyvňujú vzťah medzi pracovným výkonom sestier a ich psychologickým posilnením. Ak manažéri využívajú otvorenú, podporujúcu a participatívnu komunikáciu, sestry vykazujú vyššiu autonómiu, sebadôveru a lepší pracovný výkon. Autori zároveň zdôrazňujú, že nedostatok spätnej väzby a autoritatívny tón oslabujú motiváciu a profesionálne sebavedomie sestier. Výsledky potvrdzujú potrebu rozvíjania mäkkých komunikačných zručností, ako sú empatia, aktívne počúvanie a konštruktívna spätná väzba. Tieto schopnosti predstavujú základné prvky efektívneho riadenia. Štúdia realizovaná v Brazílii (Dos Santos, 2012) sa zamerala na identifikáciu prekážok manažérskej komunikácie v nemocničnom prostredí. Autori poukazujú na to, že efektívnu komunikáciu manažérov často brzdia hierarchické štruktúry, časový tlak, nadmerná administratíva a nedostatok tréningu v komunikačných zručnostiach. Zdôrazňujú potrebu podporovať otvorený dialóg, systematické vzdelávanie manažérov a kultúru dôvery, ktorá znižuje konflikty a zvyšuje spokojnosť zamestnancov. Tieto zistenia sú v súlade s výsledkami nášho výskumu, ktorý sa zameriava na aspekty manažérskej komunikácie v prostredí ošetrovateľstva. Cieľom nášho výskumu bolo analyzovať úroveň, formy a špecifiká manažérskej komunikácie v ošetrovateľskej praxi z pohľadu sestier a identifikovať faktory, ktoré ovplyvňujú jej efektivitu, otvorenosť

a profesionálny charakter. Výskum sa realizoval na vzorke 164 sestier z rôznych zdravotníckych zariadení, čím sa dosiahla dostatočná rôznorodosť prostredia aj pracovných skúseností. Zastúpené boli sestry s kratšou i dlhoročnou praxou, čo umožnilo zachytiť generačné rozdiely v spôsobe vnímania manažérskej komunikácie. Z výsledkov vyplýva, že v prostredí ošetrovateľskej praxe stále prevažuje skôr direktívny a inštruktívny štýl manažérskej komunikácie, hoci sa postupne objavuje tendencia smerujúca k participatívnejším formám vedenia. Mnohé sestry však stále pociťujú nedostatok otvorenosti a partnerského prístupu zo strany svojich nadriadených. Tento stav naznačuje, že hoci manažéri často deklarujú podporu tímovej spolupráce, praktická realizácia partnerskej komunikácie zostáva limitovaná. Výsledky poukazujú na potrebu posilnenia interpersonálnych zručností a tréningu v oblasti efektívneho vedenia rozhovoru, poskytovania spätnej väzby a riešenia konfliktov. Ďalším zistením výskumu je, že otázky a spätná väzba sú zo strany manažérov využívané pomerne málo. Mnohí preferujú jednostranný spôsob komunikácie, v ktorom dominujú uzavreté otázky alebo direktívne pokyny, čo obmedzuje možnosť sestier vyjadriť vlastný názor. Tento model vedenia znižuje angažovanosť, bráni rozvoju kritického myslenia a oslabuje profesionálnu autonómiu sestier. Z hľadiska kvality riadenia je preto potrebné, aby manažéri cielene rozvíjali schopnosť viesť dialóg založený na dôvere, otvorenosti a vzájomnom rešpekte. Z hľadiska efektivity komunikácie sa ukázalo, že úroveň spokojnosti sestier s manažérskou komunikáciou je pomerne nízka. Väčšina respondentov vyjadrila nespokojnosť s formou a kvalitou interakcie so svojím nadriadeným. Tento trend môže byť dôsledkom pretrvávajúcich hierarchických modelov riadenia, ale aj nedostatočnej prípravy manažérov na mäkké kompetencie, ktoré sú kľúčové pre efektívnu prácu s ľuďmi. Komunikácia manažéra má pritom výrazný vplyv na pracovný výkon sestier. Pozitívne vedenie rozhovorov, jasné ciele, uznanie a spätná väzba zvyšujú motiváciu, pracovnú spokojnosť a tímovú súdržnosť. Na základe zistení možno konštatovať, že manažérska komunikácia v zdravotníctve si vyžaduje systematický rozvoj. Do vzdelávania vedúcich sestier by mali byť zaradené programy zamerané na tréning komunikačných a sociálnych kompetencií, ako sú aktívne počúvanie, empatia, asertivita a riešenie konfliktov. Súčasťou interných systémov kvality by mala byť aj pravidelná spätná väzba o úrovni komunikácie v tímoch, napríklad prostredníctvom anonymných dotazníkov alebo supervízií. Rovnako dôležité je podporovať kultúru dôvery a participácie, kde sestry majú možnosť otvorene komunikovať svoje názory a pripomienky bez obavy z negatívnych dôsledkov. Z praktického hľadiska je potrebné, aby manažéri v zdravotníctve venovali viac pozornosti individuálnemu prístupu, podporovali dialóg a rozvíjali vzťah založený na vzájomnom rešpekte. Takýto prístup prispieva nielen k efektívnejšiemu riadeniu tímu, ale aj k posilneniu profesionálnej identity sestier a zvyšovaniu kvality poskytovanej starostlivosti. Prínos výskumu spočíva v tom, že poukazuje na konkrétne slabé miesta v oblasti manažérskej komunikácie a ponúka smerovanie pre jej zlepšenie.

Výsledky môžu slúžiť ako podklad pre tvorbu vzdelávacích programov, tréningov a vnútorných stratégií rozvoja manažérskych zručností v zdravotníctve. Efektívna manažérska komunikácia zostáva základným pilierom, na ktorom stojí kvalita, bezpečnosť a profesionalita v poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti.

Záver

Efektívna manažérska komunikácia nie je len jednou z mnohých zručností riadiaceho personálu, ale predstavuje jadro profesionálneho vedenia v zdravotníctve. Od jej kvality závisí atmosféra na pracovisku, stabilita tímu aj úroveň poskytovanej starostlivosti. Schopnosť manažéra formulovať jasné ciele, viesť dialóg s rešpektom, načúvať a motivovať je základným pilierom dôvery, ktorá premieňa skupinu jednotlivcov na súdržný tím so spoločnou víziou. Ak tento pilier chýba, rozpadá sa komunikácia, dôvera i vnútorná motivácia pracovníkov. Moderné zdravotnícke organizácie fungujú v prostredí neustálej zmeny, kde sa prelínajú technologické inovácie, etické dilemy a rastúce nároky spoločnosti. V takomto prostredí sa komunikácia stáva strategickým nástrojom riadenia, ktorý nielen sprostredkúva informácie, ale aj formuje hodnoty, podporuje spoluprácu a chráni duševné zdravie zamestnancov. Preto by rozvoj komunikačných kompetencií nemal byť voliteľným doplnkom, ale základnou súčasťou manažérskej profesionalizácie. Tréning asertivity, empatie, riešenia konfliktov a emocionálnej inteligencie musí byť pevne zakotvený v systéme vzdelávania zdravotníckych lídrov. Len manažér, ktorý ovláda umenie otvoreného dialógu, dokáže vytvárať pracovné prostredie, kde sa spája rešpekt, dôvera a výkon. Záverom možno zdôrazniť, že komunikácia v ošetrovateľstve nie je len prostriedkom prenosu informácií, ale nositeľom kultúry, profesionality a ľudskosti. Tam, kde manažéri komunikujú s porozumením a úctou, rastie nielen kvalita starostlivosti, ale aj hrdosť na povolanie sestry. Skutočná sila riadenia totiž nespočíva v autorite, ale v schopnosti spojiť ľudí prostredníctvom dôvery, slova a vzájomného rešpektu.

Zoznam použitej literatúry

- [1] BARKASI, D. 2016. Rozvíjanie a využívanie komunikačných zručností sociálneho pracovníka. In: ADAM, G., VANSÁČ, P. Komunikácia v prostredí sociálnej práce. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Košice : Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Detašované pracovisko bl. Z. G. Mallu, 2016. ISBN: 978-80-8132-162-7, s. 43 - 50.
- [2] DONNELLY, J. H. Jr., GIBSON, J. L., IVANCEVICH, J. M. 2004. Management. Praha : Grada Publishing, 2004. 821 s. ISBN 80-7169-422-3.
- [3] DVOŘÁKOVÁ, Z. 2012. Řízení lidských zdrojů. 1 vyd. Praha: C. H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7400-347-9.

- [4] EVROPSKÉ AGENTURA PRO BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ (EASHW). 2010. European Survey of Enterprises on New and Emerging Risk. [cit. 2025-09-15]. Dostupné na internete: [www:https://osha.europa.eu/en/publications/reports/esener1_osh_management](https://osha.europa.eu/en/publications/reports/esener1_osh_management).
- [5] FOWLER, K. R., ROBBINS, L. K., LUCERO, A. 2021. Nurse manager communication and outcomes for nursing: An integrative review. *Journal of Nursing Management*, 2021, vol. 29, . 6, pp. 1486–1495. [cit. 2025-09-26]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1111/ionm.13324>
- [6] KARIKUMPU, T., STOLT, M., SUHONEN, R., LEINO GUEDES DOS SANTOS, J. L., GIACOMELLI PROCHNOW, A., DA SILVA, D. C., et al. Managerial Communication in Hospital Nursing: Obstacles and Strategies to Overcome Them. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 2012, vol. 11, no. 2, pp. 392–407. E-ISSN 1676-4285. [cit. 2025-09-26]. Dostupné na internete: <https://www.redalyc.org/pdf/3614/361441677011.pdf>
- [7] KENDEREŠOVA, E. 2021. Úroveň ľudských životov v epoche múrov v dôsledku „únavy z dejín Európy“. In: *Prax založená na dôkazoch v pomáhajúcich profesiách*. Zborník zo VII. Medzinárodnej vedeckej konferencie. Warszawa, 2021, s. 75-83. ISBN: 978-83-958245-2-4.
- [8] HEKELOVÁ, Z. 2012. Manažerské znalosti a dovednosti pro sestry. Praha : Grada, 2012. s. 128. ISBN 978-80-247-4032-4.
- [9] KARIKUMPU V, HÄGGMAN-LAITILA A, ROMPPANEN J, et al. 2024. Trust in the Leader and Trust in the Organization in Healthcare: A Concept Analysis Based on a Systematic Review. In *Journal of Nursing Management*. 2024 ISSN 0966-0429, [cit. 2025-09-15]. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40224840/>
- [10] KUNIE, K., KAWAKAMI, N., SHIMAZU, A., YONEKURA, Y., MIYAMOTO, Y. Studying the Role of Managers' Communication Behaviors in the Relationship Between Nurses' Job Performance and Psychological Empowerment. *Journal of Organizational Behavior Research*, 2024, roč. 9, č. 1. ISSN 2528-9705. [cit. 2025-09-26]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.51847>
- [11] NOGA, V. 2025. Spokojnosť klientov/pacientov ako pozitívny odraz konvergencie poskytovania zdravotnej a sociálnej starostlivosti. In: VANSÁČ, P. (Ed.) *Zborník z XI. Medzinárodnej vedeckej konferencie, Konvergencia poskytovania zdravotnej a sociálnej starostlivosti pre pacientov/klientov*, Michalovce 15. november 2024, Wydawnictwo Katedry Filozofii Akademii Ekonomiczno - Humanistycznej w Warszawie, Warszawa 2025, ISBN 978-83-61087-93-9, s.173-187.
- [12] POPOVIČOVÁ, M., BUZINKAIOVÁ, J., LACKO, L. 2024. Efektívna komunikácia v zdravotníckych zariadeniach – cesta k úspechu. *Zdravotnícke štúdie*, 16(1), 33–38.

Ružomberok: VERBUM – Vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku. ISSN 1337-723X. <https://doi.org/10.54937/zs.2024.16.1.33-38>

- [13] ŠULCOVÁ, J., MURGOVÁ, A. 2020. Špecifiká efektívnej komunikácie v súvislosti s kardiologickými ochoreniami v kontexte ošetrovateľstva. In Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia 2020. ISSN 1339 5920 č. 05 s. 16 – 21.
- [14] VARGA, A. I., SPEHAR, I., VEGGELAND, F., et al. 2025. Factors Influencing Trust among Colleagues in Hospital Settings: A Systematic Review. BMC Health Services Research, vol. 25, no. 1, pp. 1–19. [cit. 2025-09-19]. Dostupné na internete: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-024-12159-6>.
- [15] VYMĚTAL, J. 2008. Průvodce úspěšnou komunikací: v efektivní komunikace v praxi. Praha: Grada. iSBN 978-80-247-2614-4.
- [16] WRIGHT, M. 2009. Gower Handbook of Internal communication 2nd ed. Farnham: Gower Publishing, 2009. ISBN 0-5660-8689-1.

Kontaktná adresa

doc. PhDr. Mária Popovičová, PhD., MBA

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Námestie A. Hlinku 48,

034 01 Ružomberok, Slovenská republika

e-mail: maria.popovicova@ku.sk

METÓDY ZOBRAZOVANIA SCINTIGRAFICKÝCH VYŠETRENÍ

Imaging Methods in Scintigraphic Examinations

Egor Chernomorskii¹, Jozef Babečka^{2,3}, Lukáš Lacko¹

¹Vysoká škola bezpečnostného manažmentu v Košiciach,

Katedra bezpečnostného manažmentu

²Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

³Ústredná vojenská nemocnica v Ružomberku SNP – FN, Klinika nukleárnej medicíny

Abstrakt

Metódy scintigrafického zobrazovania predstavujú kľúčový diagnostický prístup v nukleárnej medicíne, ktorý umožňuje hodnotiť funkčné a metabolické procesy ešte pred vznikom morfológických zmien. Článok analyzuje hlavné zobrazovacie techniky – planárnu scintigrafiu, SPECT a hybridné zobrazenie SPECT/CT – so zameraním na algoritmy rekonštrukcie obrazu a korekciu atenuácie. Empirická časť zahŕňa analýzu 130 klinických vyšetrení zameraných na posúdenie vzťahu medzi technickou optimalizáciou a radiačnou bezpečnosťou. Implementácia iteratívnej rekonštrukcie (OSEM) a hybridného zobrazovania zlepšila diagnostickú presnosť o 13 % a znížila počet opakovaných expozícií o 8 %. Efektívna dávka žiarenia klesla približne o 18 %, čo potvrdzuje úzku súvislosť medzi kvalitou a bezpečnosťou vyšetrenia. Štúdia poukazuje na význam systematického prístupu k bezpečnostnému manažmentu v nukleárnej medicíne, kde kontinuálne vzdelávanie, kontrola kvality a dodržiavanie zásad ALARA predstavujú základ presnej a bezpečnej diagnostiky.

Kľúčové slová: Scintigrafia. SPECT. SPECT/CT. Rekonštrukcia obrazu. Radiačná ochrana. Bezpečnostný manažment. Nukleárna medicína.

Abstract

Scintigraphic imaging methods represent a key diagnostic approach in nuclear medicine, allowing the assessment of functional and metabolic processes before morphological changes occur. The article analyses major imaging techniques — planar scintigraphy, SPECT, and hybrid SPECT/CT — focusing on image reconstruction algorithms and attenuation correction. The empirical part includes an analysis of 130 clinical examinations assessing the relationship between technical optimization and radiation safety. The implementation of iterative reconstruction (OSEM) and hybrid imaging improved diagnostic accuracy by 13% and reduced repeated exposures by 8%. The effective radiation dose

decreased by approximately 18%, confirming a close relationship between image quality and patient safety. The study emphasizes the importance of a systematic safety management approach in nuclear medicine, where continuous education, quality control, and adherence to ALARA principles form the foundation of precise and safe diagnostics.

Keywords: Scintigraphy. SPECT. SPECT/CT. Image reconstruction. Radiation protection. Safety management. Nuclear medicine.

Úvod

Scintigrafické vyšetrenia patria medzi základné metódy nukleárnej medicíny, ktoré umožňujú hodnotiť funkčné a metabolické procesy jednotlivých orgánov pomocou detekcie gama žiarenia emitovaného po aplikácii rádiofarmaka. Ich prínos spočíva v schopnosti odhaliť patologické zmeny ešte predtým, ako sa prejavia morfológicky. V kontexte moderného zdravotníctva majú scintigrafické zobrazovacie techniky nezastupiteľné miesto nielen v diagnostike, ale aj v prognostike a monitorovaní liečby.

Vzhľadom na to, že pri scintigrafii sa využívajú rádioaktívne látky, je nevyhnutné klásť dôraz aj na bezpečnostné aspekty, ktoré sú integrálnou súčasťou každého zdravotníckeho a technického procesu v nukleárnej medicíne. Ich správne riadenie, monitorovanie a kontrola sú v súlade s princípmi bezpečnostného manažmentu, ktorý zabezpečuje ochranu pracovníkov, pacientov i životného prostredia.

Podľa Lacka a Straku (2014) sa kvalita a spoľahlivosť výsledkov v nukleárnej medicíne odvíja od kombinácie troch faktorov: správneho výberu zobrazovacej metódy, dodržiavania technických štandardov a prísnej bezpečnostnej kontroly pri manipulácii s rádiofarmakami a prístrojovou technikou.

Základy scintigrafického zobrazovania

Základom scintigrafie je detekcia fotónov gama žiarenia emitovaných rádiofarmakom, ktoré sa po aplikácii distribuuje v organizme podľa fyziologických procesov. Výsledný obraz vzniká konverziou emitovaného žiarenia na svetelný signál pomocou detektora gama kamery, ktorý sa následne spracováva do grafickej podoby.

Rozlišujeme dva hlavné typy scintigrafie – planárnu (statickú) a dynamickú. Statická zobrazuje priestorové rozloženie rádiofarmaka v určitom čase, zatiaľ čo dynamická sleduje jeho distribúciu a elimináciu v čase, čo umožňuje kvantifikovať funkčné parametre (Podoba, Lacko, Straka, Češáková, 2012). Dynamická scintigrafia sa používa najmä v nefrológii a angiológii, kde umožňuje sledovať perfúziu alebo drenážne funkcie orgánov.

Tomografické a hybridné zobrazovanie

Významným pokrokom v nukleárnej medicíne je SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography), ktorý poskytuje trojrozmerné zobrazenie rozloženia rádiofarmaka v tele. SPECT umožňuje rekonštrukciu priestorových rezov orgánu a presnejšie určenie ložiskových zmien. Jeho kombinácia s počítačovou tomografiou (SPECT/CT) zabezpečuje korekciu atenuácie a presné anatomické zameranie patologických oblastí (Lacko, Straka, 2014).

V kardiológii sa využíva SPECT myokardu s protokolom stres – pokoj, ktorý hodnotí perfúziu, pohyb a zhrubnutie steny myokardu. Gated SPECT, synchronizovaný s EKG, umožňuje súčasné hodnotenie perfúzie a ejekčnej frakcie. V angiológii sa SPECT využíva na analýzu regionálnej perfúzie končatín, zatiaľ čo v pneumológii sa uplatňuje vo ventilačno-perfúznej scintigrafii pľúc (Straka, Lacko, 2013).

Rekonštrukcia a spracovanie obrazu

Moderné rekonštrukčné algoritmy, ako OSEM (Ordered Subset Expectation Maximization), umožňujú zohľadniť fyzikálne vlastnosti systému a zlepšiť pomer signál-šum oproti tradičnej filtrovanej spätnej projekcii (FBP). Ich použitie zvyšuje presnosť a rozlišovaciu schopnosť obrazov. Korekcie atenuácie (AC), rozptylu (SC) a priestorovej odozvy (PSF) sú nevyhnutné pre odstránenie artefaktov a zníženie falošne pozitívnych nálezov (Chrapan, Lacko, Ondrejka, Čombor, 2010).

Bezpečnostné aspekty a manažment radiačnej ochrany

Bezpečnostný manažment v nukleárnej medicíne predstavuje systém opatrení zameraných na prevenciu, kontrolu a minimalizáciu radiačného rizika. Ochrana pracovníkov, pacientov a verejnosti je v súlade s princípmi ALARA (As Low As Reasonably Achievable), ktoré stanovujú, že radiačná expozícia má byť udržiavaná na čo najnižšej rozumne dosiahnuteľnej úrovni.

Podľa Lacka a Straku (2014) musí byť pracovisko nukleárnej medicíny vybavené systémami monitorovania dávok, detekcie kontaminácie a pravidelnej kontroly prostredia. Každý pracovník je povinný používať osobné dozimetrické prístroje a dodržiavať zásady radiačnej hygieny. Všetky rádiofarmaká musia byť skladované a likvidované podľa platnej legislatívy (Vyhláška MZ SR č. 545/2007 Z. z.).

Bezpečnostný manažment sa v tomto kontexte prelína s krízovým riadením, ktoré zahŕňa postupy pri havarijných situáciách, ako sú únik rádiofarmaka, technické zlyhanie gama kamery alebo zlyhanie ventilačného systému. Preventívne opatrenia zahŕňajú pravidelné školenia, simulácie havárií, kontrolu zariadení a vytváranie krízových plánov.

Integrácia bezpečnostného manažmentu do zdravotníckych procesov je základom pre udržateľnosť a dôveryhodnosť nukleárnej medicíny. Kľúčovým prvkom je **bezpečnostná kultúra**, ktorá predpokladá aktívny prístup všetkých zamestnancov k dodržiavaniu bezpečnostných štandardov a k prevencii rizík (Peate, Hughes, 2020).

Empirická časť

Empirická časť priskumu bola realizovaná v rámci hodnotenia kvality scintigrafických vyšetrení v klinickej praxi. Cieľom bolo analyzovať vplyv technických a metodických parametrov na kvalitu diagnostického obrazu a identifikovať faktory, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť pacientov alebo personálu.

Vzorka zahŕňala 130 pacientov vyšetrených metódami SPECT, SPECT/CT a dynamickej scintigrafie. Výsledky preukázali, že implementácia korekcií atenuácie a rozptylu (AC/SC) a využitie iteratívnej rekonštrukcie (OSEM) viedli k zvýšeniu kvality obrazu a zníženiu diagnostických nepresností o viac ako 10 %. Zavedenie hybridného zobrazovania SPECT/CT umožnilo presnejšiu lokalizáciu patologických lézií a lepšie rozlíšenie medzi fyziologickým a patologickým nálezom.

Z hľadiska bezpečnosti sa preukázalo, že optimalizácia dávky rádiofarmaka podľa hmotnosti pacienta a pravidelné kalibrácie detektorov znížili radiačné zaťaženie o 15–20 %. Významnú úlohu zohrával aj prístup personálu k bezpečnostným opatreniam – pracovníci, ktorí absolvovali pravidelné školenia v oblasti radiačnej ochrany, vykazovali menší počet chýb pri manipulácii s rádiofarmakami.

Tabuľka 1 Výsledky empirickej analýzy (n = 130)

Ukazovateľ	Klasické zobrazenie (bez korekcií)	Moderné zobrazenie (OSEM + AC/SC)	Zmena (%)
Diagnostická presnosť	78 %	91 %	+13 %
Počet opakovaných vyšetrení	14 %	6 %	-8 %
Efektívna dávka žiarenia (mSv)	6,2	5,1	-18 %
Subjektívna kvalita obrazu (1–5)	3,4	4,6	+35 %
Počet bezpečnostných pochybení (na 100 výkonov)	3,1	1,0	-68 %

Diskusia

Výsledky potvrdzujú, že kvalita scintigrafického zobrazovania a úroveň bezpečnosti sú navzájom prepojené. Vysoká kvalita zobrazenia nie je možná bez dôsledného dodržiavania

bezpečnostných protokolov a metodických štandardov. Podobné zistenia prezentovali aj Peixoto et al. (2021), ktorí zdôrazňujú význam optimalizácie pracovných procesov v nukleárnej medicíne s cieľom znížiť dávkovú záťaž bez zhoršenia kvality obrazu.

Podľa Edsberga et al. (2022) správna implementácia rekonštrukčných algoritmov a korekcií významne zlepšuje presnosť diagnostiky a redukuje počet opakovaných expozícií. Zeman a Krška (2023) poukazujú na potrebu prepojenia technických a manažérskych opatrení v oblasti radiačnej bezpečnosti, čo je v súlade s princípmi bezpečnostného manažmentu aplikovaného na zdravotnícke prostredie.

Štúdia potvrdila, že systémová bezpečnostná kultúra, školenia personálu a používanie moderných softvérových nástrojov na rekonštrukciu obrazu znižujú riziko chýb a prispievajú k vyššej spoľahlivosti diagnostiky. Významným trendom v oblasti bezpečnostného manažmentu v nukleárnej medicíne je digitalizácia a automatizované monitorovanie dávok, ktoré umožňujú lepšiu kontrolu expozície a efektívnejšie riadenie rizík.

Záver

Scintigrafické zobrazovanie je neoddeliteľnou súčasťou modernej diagnostiky, ktorej úspešnosť závisí od správneho metodického a bezpečnostného riadenia. Kombinácia hybridných systémov, korekcií atenuácie, iteratívnych rekonštrukčných metód a prísneho bezpečnostného manažmentu predstavuje základ pre presnú a spoľahlivú diagnostiku.

Z výsledkov vyplýva, že integrácia princípov bezpečnostného manažmentu do praxe nukleárnej medicíny nielen zvyšuje kvalitu zobrazovania, ale aj minimalizuje radiačné riziko. Systémový prístup k bezpečnosti, pravidelné školenia a kultúra zodpovednosti sú predpokladom pre udržateľný rozvoj nukleárnej diagnostiky v podmienkach modernej zdravotníckej praxe.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] CHRAPAN, J., LACKO, A., ONDREJKA, J., ČOMBOR, I. (2010). *Fyzikálne princípy diagnostiky a liečby rádionuklidmi*. Zdravotnícke štúdie. Ružomberok: Verbum, roč. 3, č. 1, s. 3–5. ISSN 1337-723X.
- [2] HRUBOŇ, A., LACKO, A., URBAN, M., STRAKA, J., BESTVINA, D. (2006). *Spektrálna analýza variability RR intervalov v diagnostike a stratifikácii dilatačnej kardiomyopatie a chronického srdcového zlyhávania*. In: Vaverka F. (ed.): Movement and Health – 4th International Conference. Olomouc: UP, s. 54. ISBN 80-244-1166-0.
- [3] LACKO, A., STRAKA, J. (2013). *Prínos nukleárnej kardiológie*. i-med.sk. ISSN 1338-4392.
- [4] LACKO, A., STRAKA, J. (2013). *Diurnálny rytmus krvného tlaku u diabetikov s rozvinutou kardiálnou autonómnou neuropatiou*. i-med.sk. ISSN 1338-4392.
- [5] LACKO, A., STRAKA, J. a kol. (2014). *Rádionuklidové metódy v angiologickej a kardiologickej diagnostike*. In: Metódy nukleárnej medicíny v klinickej praxi. Ružomberok: Verbum – Vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, s. 8–48. ISBN 978-80-561-0155-1.
- [6] MADARÁSZ, Š., LACKO, A., STRAKA, J., KOLEDA, P., STRANOVSKÁ, M., CHALACHÁNOVÁ, I., VALKO, P., ČOMBOR, I. (2012). *Význam vyšetrenia 123I ioflupane v diferenciálnej diagnostike Parkinsonovej choroby a Parkinsonského syndrómu*. Zdravotnícke štúdie. Ružomberok: Verbum, roč. 5, č. 1, s. 18–23. ISSN 1337-723X.
- [7] STRAKA, J., LACKO, A. (2013). *Ventilačno-perfúzna scintigrafia pľúc v klinickej praxi*. Zdravotnícke štúdie. Ružomberok: Verbum, roč. 6, č. 1, s. 8–11. ISSN 1337-723X.
- [8] STRAKA, J., LACKO, A., BESTVINA, D. (2009). *Rádionuklidová lymfografia v diagnostike edémov dolných končatín*. Medicina Militaris Slovaca. Bratislava, roč. 10, č. 1, s. 56–58. ISSN 1335-5139.
- [9] URBAN, M., LACKO, A., STRAKA, J., HRUBOŇ, A., BESTVINA, D., MEČIAR, P., FUNIAK, S., ČURILLA, E. (2005). *Korelácia nálezov perfúznej scintigrafie myokardu (SPECT) s koronarografickými nálezmi v diagnostike ischemickej choroby srdca*. Zborník Vojenskej lekárskej internistickej konferencie. Košice, november 2005.

Kontakt:

Egor Chernomorskii, MBA

Vysoká škola bezpečnostného manažmentu v Košiciach

Košťova 2373/1

040 01 Košice

e-mail: egor.chernomorskii@gehealthcare.com

HBSC 2021/2022 DENTÁLNE ZDRAVIE U 11, 13 A 15 ROČNÝCH ŠKOLÁKOV

HBSC 2021/2022 Dental Health among 11-, 13-, and 15-Year-Old Schoolchildren

Margaréta Kačmariková, Denisa Bellayová, Peter Letanovský

Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra verejného
zdravotníctva, Trnava

Abstrakt

Úvod: Dentálne zdravie detí je významným faktorom ovplyvňujúcim ich celkovú kvalitu života. Napriek dostupnosti informácií o ústnej hygiene pretrvávajú u detí nedostatočné hygienické návyky a regionálne rozdiely. **Ciele:** Cieľom bolo porovnať dentálne zdravie detí vo veku 11, 13 a 15 rokov podľa krajov Slovenskej republiky, pohlavia a veku na základe údajov štúdie HBSC 2021/2022.

Metodika: Prierezová analýza bola realizovaná na súbore 5 687 detí zo základných škôl a osemročných gymnázií. Na porovnanie rozdielov medzi skupinami bol použitý chí-kvadrátový test ($p \leq 0,05$). **Výsledky:** Najvyšší výskyt bolesti zubov bol v Trenčianskom kraji (15 % detí uviedlo bolesť raz mesačne), najnižší v Nitrianskom kraji (81 % detí bez bolesti). Lieky proti bolesti užívali častejšie dievčatá (13 %) než chlapci (7 %). Najlepšie hygienické návyky boli zaznamenané u detí v Bratislavskom kraji (70 % si čistilo zuby viac ako raz denne), najslabšie v Trnavskom kraji (54 %). Z vekových skupín si najčastejšie čistili zuby 11-ročné deti (68 %), najmenej 15-ročné (57 %). Pravidelnú výmenu kefky uvádzalo najviac 15-ročných (66 % každé tri mesiace). Spokojnosť so vzhľadom chrupu bola najvyššia v Nitrianskom kraji (68 %) a najnižšia v Trenčianskom (42 %) a Trnavskom (41%) kraji. Chlapci boli spokojnejší so vzhľadom zubov (72 %) než dievčatá (55 %).

Záver: Výsledky poukazujú na regionálne a pohlavné rozdiely v dentálnom zdraví slovenských adolescentov. Dievčatá mali lepšie hygienické návyky, no boli menej spokojné so vzhľadom chrupu. Zistenia zdôrazňujú potrebu cielenej prevencie a podpory správnych hygienických návykov, so zohľadnením regionálnych odlišností.

Kľúčové slová: Dentálne zdravie. HBSC. Ústna hygiena. Zubný kaz. Prevencia.

Abstract

Introduction: Oral health in children is an important factor influencing their overall quality of life. Despite the availability of information on oral hygiene, insufficient hygiene habits and regional disparities still persist. **Objectives:** The aim of this study was to assess and compare

the oral health of children aged 11, 13, and 15 years across the regions of Slovakia, with respect to gender and age, based on data from the HBSC 2021/2022 survey.

Methods: A cross-sectional analysis was conducted using data from 5,687 schoolchildren from primary schools and eight-year grammar schools. Differences between groups were analyzed using the chi-square test ($p \leq 0.05$).

Results: The highest prevalence of toothache was reported in the Trenčín region (15 % of children experienced pain once a month), while the lowest prevalence was observed in the Nitra region (81 % of children without pain). Painkillers were used more frequently by girls (13 %) compared to boys (7 %). The best oral hygiene habits were recorded in the Bratislava region (70 % brushed their teeth more than once a day), and the poorest in the Trnava region (54 %). Among age groups, 11-year-olds brushed their teeth most frequently (68 % more than once a day), while 15-year-olds reported the lowest frequency (57 %). Regular toothbrush replacement was most common among 15-year-olds (66 % every three months). Satisfaction with dental appearance was highest in the Nitra region (68 %) and lowest in the Trenčín (42 %) and Trnava (41 %) regions. Boys reported higher satisfaction with their dental appearance (72 %) compared to girls (55 %).

Conclusion: The study revealed regional and gender differences in the oral health of Slovak adolescents. Girls demonstrated better oral hygiene habits but were less satisfied with the appearance of their teeth. These findings highlight the need for targeted prevention and support of proper hygiene practices, considering regional disparities.

Keywords: Dental health. HBSC. Oral hygiene. Tooth decay. Prevention.

Úvod

Ústne zdravie je neoddeliteľnou súčasťou celkového zdravia človeka. U detí a školákov má osobitný význam, pretože v období 11–15 rokov prebieha prechod na trvalý chrup a zároveň sa vytvárajú hygienické návyky, ktoré si jedinec nesie do dospelosti. Zubný kaz a ochorenia ďasien patria medzi najčastejšie chronické ochorenia detského veku. Neliečené problémy so zubami ovplyvňujú nielen zdravotný stav, ale aj školskú dochádzku, schopnosť sústrediť sa a celkovú kvalitu života. Napriek istému zlepšeniu v kazivosti zubov v posledných rokoch Slovensko stále zaostáva za cieľmi Svetovej zdravotníckej organizácie. Regionálne a sociálne rozdiely pretrvávajú, pričom deti zo znevýhodneného prostredia majú horšie výsledky a slabšie hygienické návyky. Podľa MDDr. Zuzany Andilovej (NPZ, 2021) je zubný kaz jedným z najrozšírenejších chronických infekčných ochorení, ktoré postihuje 70–90 % populácie. Sledovanie trendov zdravia adolescentov umožňuje medzinárodná štúdia Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), ktorá bola po prvýkrát realizovaná v rokoch 1983–1984 a od roku 1985 sa uskutočňuje pravidelne každé štyri roky. Do štúdie je zapojený rastúci

počet krajín, čo zabezpečuje reprezentatívnosť a porovnateľnosť údajov naprieč krajinami (HBSC, 2024). V štúdiu HBSC 2021/2022 boli sledované aj vybrané ukazovatele dentálneho zdravia u adolescentov vo veku 11, 13 a 15 rokov.

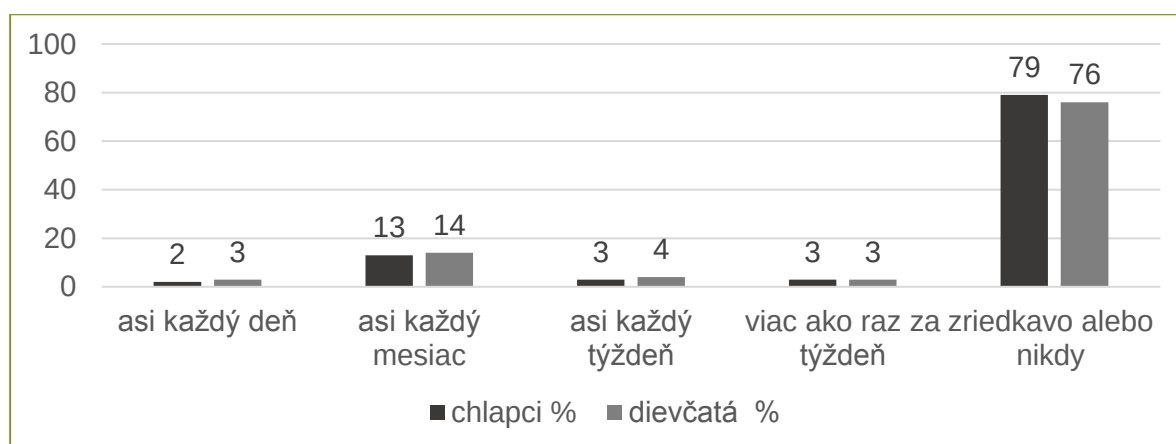
Metodika

Údaje o dentálnom zdraví adolescentov na Slovensku boli získané zo štúdie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) realizovanej v rokoch 2021/2022. Do prieskumu bolo zahrnutých celkovo 5 587 respondentov, z toho 2 866 chlapcov a 2 701 dievčat. Podľa vekových skupín súbor tvorilo: 11-ročné deti: 1 818 respondentov (888 chlapcov, 930 dievčat), 13-ročné deti: 2 148 respondentov (1 099 chlapcov, 1 049 dievčat), 15-ročné deti: 1 621 respondentov (899 chlapcov, 722 dievčat). Analyzované boli otázky týkajúce sa dentálneho zdravia, hygienických návykov a postojov k ústnej starostlivosti. Údaje boli spracované deskriptívnou štatistikou. Na testovanie rozdielov medzi skupinami bol použitý chí-kvadrátový test. Za hranicu štatistickej významnosti bola stanovená hodnota $p \leq 0,05$.

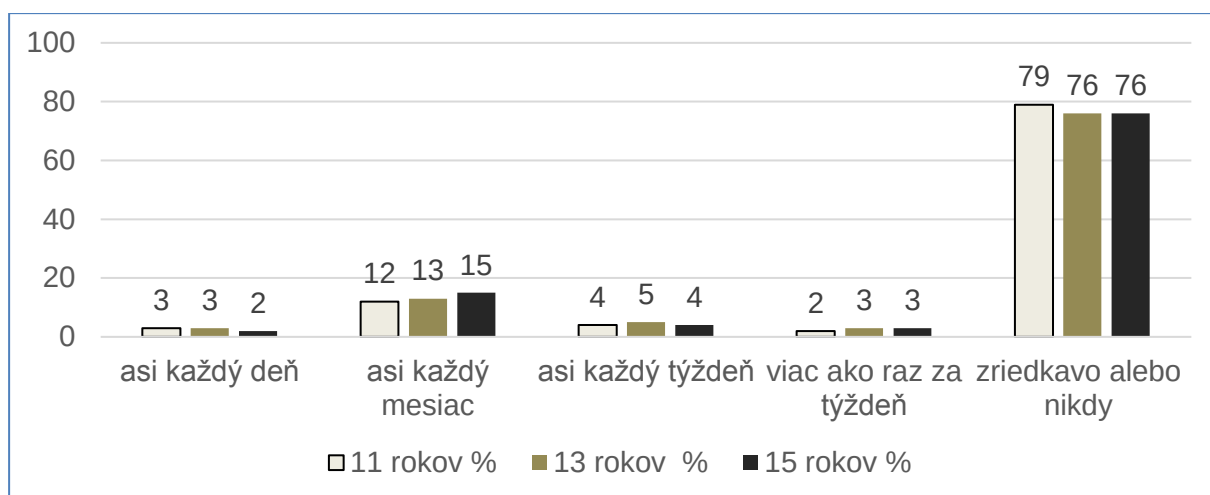
Výsledky

Tabuľka 1 Frekvencia bolesti zubov za posledných 6 mesiacov u detí podľa krajov SR

	KE		PO		BB		ZA		TT		TN		NT		BA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
asi každý deň	25	3	18	2	21	4	26	2	4	2	7	2	13	2	17	4
asi každý mesiac	98	12	108	14	72	14	180	14	33	14	50	15	84	11	62	14
asi každý týždeň	38	4	33	4	18	3	44	4	12	5	16	5	22	3	18	4
viac ako raz za týždeň	28	3	26	3	13	3	33	3	6	2	4	1	22	3	12	3
zriedkavo alebo nikdy	660	78	616	77	403	76	955	77	186	77	259	77	584	81	327	75



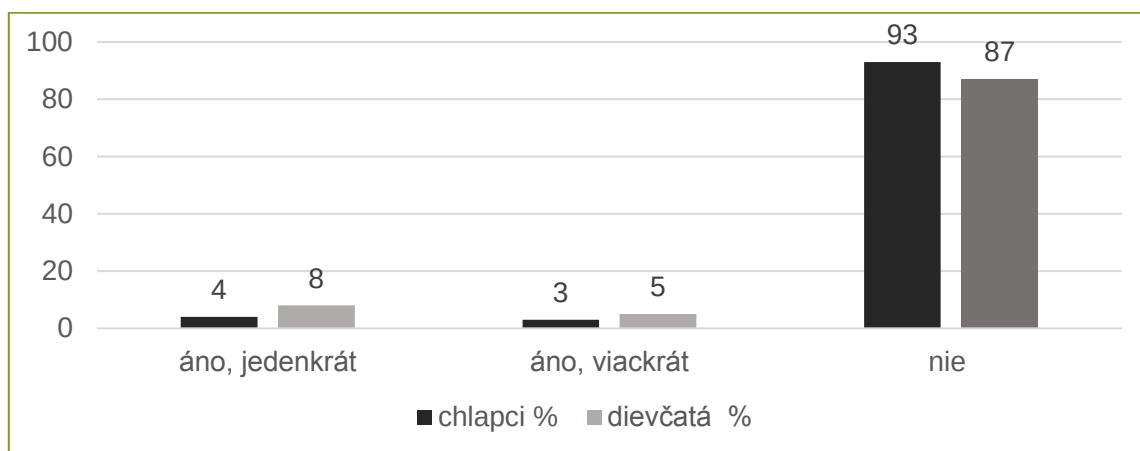
Graf 1 Frekvencia bolesti zubov za posledných 6 mesiacov u detí podľa pohlavia



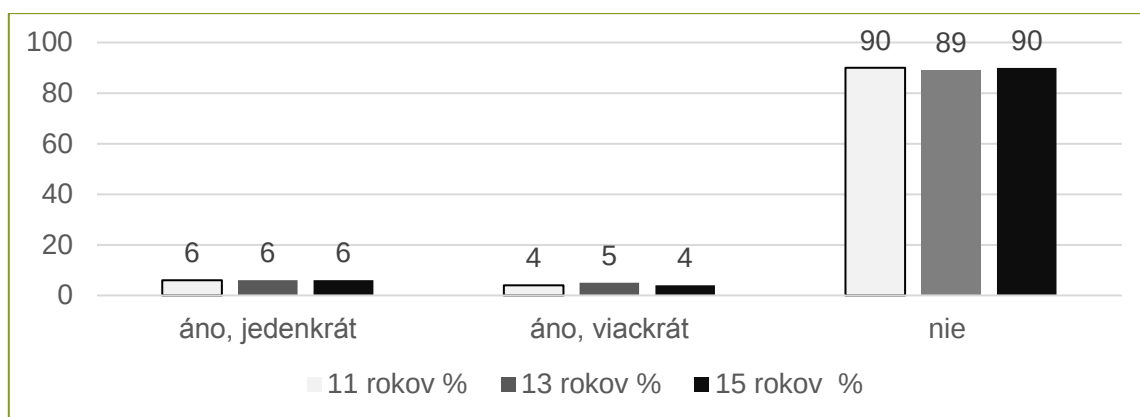
Graf 2 Frekvencia bolesti zubov za posledných 6 mesiacov u detí podľa veku

Tabuľka 2 Frekvencia užívania liekov proti bolesti zubov za posledný mesiac u detí podľa krajov SR, ($p=3.615e-09$)

	KE		PO		BB		ZA		TT		TN		NT		BA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
áno, jedenkrát	54	6	49	6	55	10	61	5	11	4	19	6	36	5	20	5
áno, viackrát	62	7	31	4	40	8	36	3	9	4	8	2	25	3	14	3
nie	753	87	718	90	442	82	1141	92	228	92	310	92	663	92	404	92



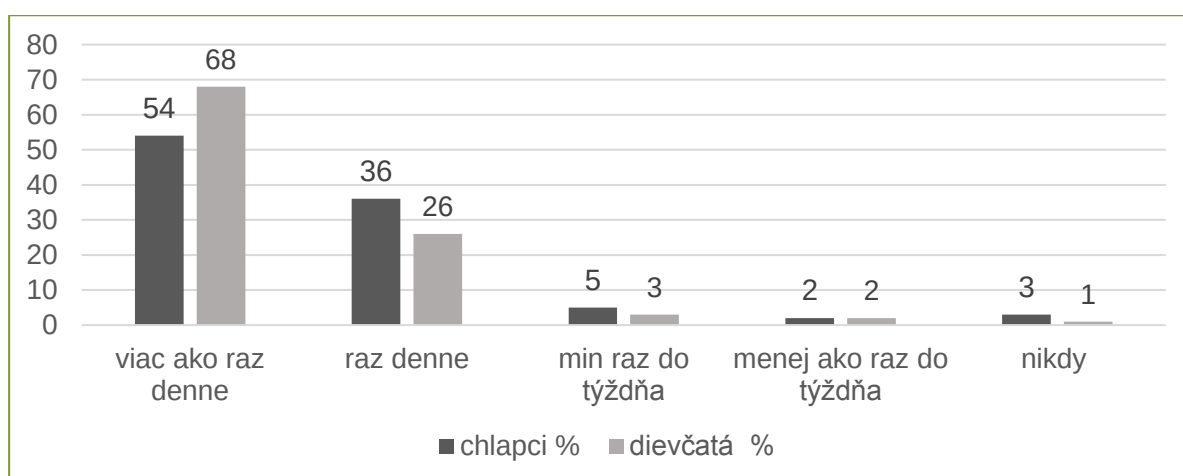
Graf 3 Frekvencia užívania liekov proti bolesti zubov za posledný mesiac u detí podľa pohlavia, $p=2.372e-10$



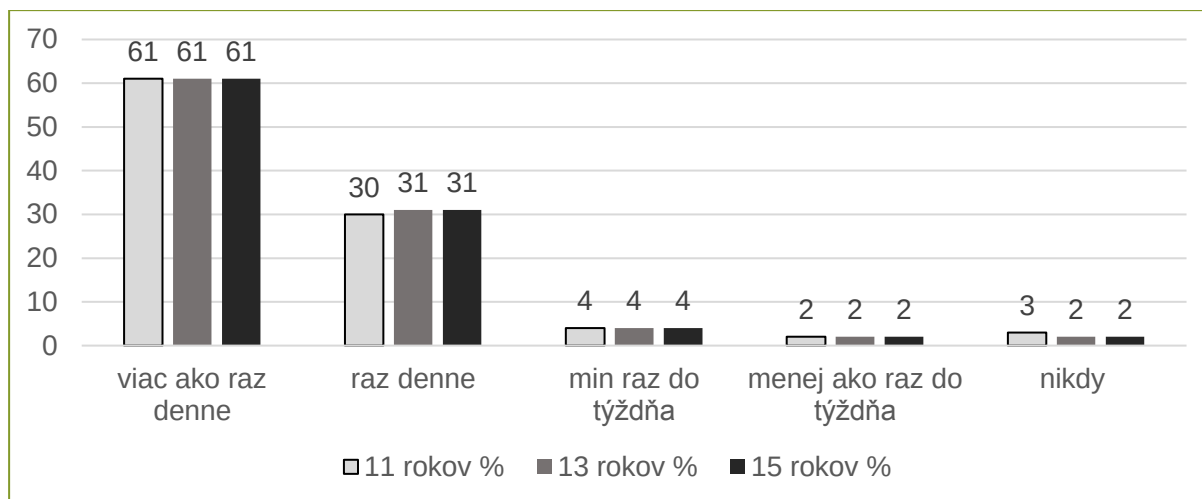
Graf 4 Frekvencia užívania liekov proti bolesti zubov za posledný mesiac u detí podľa veku

Tabuľka 3 Frekvencia čistenia zubov u detí podľa krajov SR, štatisticky významný rozdiel ($p=0.0001$)

	KE		PO		BB		ZA		TT		TN		NT		BA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
viac ako raz denne	562	58	552	60	323	58	752	61	130	54	231	67	464	62	299	70
raz denne	322	33	292	32	167	30	398	32	82	34	90	26	206	28	108	25
raz do týždňa	46	5	36	4	30	5	46	4	15	6	12	3	26	4	6	1
menej ako raz do týždňa	21	2	23	2	19	4	19	1	8	3	6	2	18	2	4	1
nikdy	17	2	20	2	16	3	20	2	6	3	5	2	26	4	13	3



Graf 5 Frekvencia čistenia zubov u detí podľa pohlavia, $p= 2.2e-16$.



Graf 6 Frekvencia čistenia zubov u detí podľa veku

Diskusia

V našom súbore uviedlo 13 % detí, že ich zuby boleli približne každý mesiac. Tento výsledok je porovnateľný so štúdiou uskutočnenou v roku 2015 v meste Bangalore v Indii, kde sa hodnotil výskyt bolesti zubov u 1 237 detí vo veku 10 až 15 rokov navštevujúcich školy podporujúce ústne zdravie. Bolest' zubov za posledné tri mesiace tam priznalo 15,6 % detí. Zistenia zároveň poukázali na súvislosť medzi bolesťou zubov a horšími hygienickými návykmi, ako sú nepravidelné čistenie zubov, zvýšená spotreba sladkostí a zhoršený stav ďasien (Saheer, 2015). Pri skúmaní frekvencie užívania liekov proti bolesti v našom súbore uviedlo 82–92 % detí, že za posledný mesiac neužili žiadne lieky proti bolesti zubov. V Banskobystrickom, Prešovskom a Košickom kraji užilo lieky 7–10 % detí. Pri porovnaní podľa pohlavia sa ukázalo, že dievčatá siahali po liekoch častejšie než chlapci (jednorazové užitie 8 % dievčat oproti 4 % chlapcom; opakované užitie 5 % dievčat oproti 3 % chlapcom). Brazílska štúdia z roku 2020 priniesla podobné výsledky – 50 % rodičov uviedlo, že svojim deťom podávajú lieky na zubnú bolesť bez konzultácie so zubným lekárom. Hlavným dôvodom bola obmedzená dostupnosť stomatologickej starostlivosti. Samoliečba pritom súvisela s častejším výskytom bolesti, pravidelným užívaním liekov a rodinnými návykmi (Baldacci, 2022). Tieto výsledky poukazujú na odlišnú dostupnosť zdravotnej starostlivosti a rozdiely v prístupe rodičov k riešeniu bolesti detí. Frekvencia čistenia zubov predstavovala ďalšiu oblasť hodnotenia. V našom súbore sa ukázal štatisticky významný rozdiel medzi krajinami aj pohlaviami, pričom dievčatá dbali viac o svoju ústnu hygienu. Brazílska prospektívna štúdia z roku 2023, ktorá sledovala 1 528 školákov vo veku 12 rokov, preukázala jasnú súvislosť medzi frekvenciou čistenia zubov a stratou zubov. Po 2,5 roku sledovania mali adolescenti, ktorí si čistili zuby iba dvakrát denne, až štvornásobne vyššie riziko straty zubov v porovnaní s tými, ktorí si čistili zuby trikrát denne. Najvýraznejší preventívny efekt tretieho čistenia denne sa ukázal u dievčat, žiakov verejných škôl a osôb s vyšším výskytom gingivitídy (Brusius,

2023). Naše výsledky, podľa ktorých si 70 % detí čistí zuby viackrát denne a dievčatá vykazujú lepšie hygienické návyky, sú s týmito závermi v súlade. Limitáciou predložených výsledkov môže byť spôsob získavania dát – prostredníctvom samohodnotenia žiakov. Odpovede mohli byť ovplyvnené nesprávnym pochopením otázok alebo zámerným skreslením (či už snahou o pozitívnejšie, alebo naopak kritickejšie sebahodnotenie).

Záver

Zubný kaz patrí medzi najrozšírenejšie chronické ochorenia detského veku a významne ovplyvňuje celkové zdravie aj kvalitu života. Naše výsledky ukázali regionálne a pohlavné rozdiely v skúsenostiach detí so zubnou bolesťou, hygienickými návykmi a postojmi k ústnemu zdraviu. Najvyšší výskyt bolesti zubov bol zaznamenaný v Trenčianskom kraji, pričom častejšie ňou trpeli dievčatá. Najlepšie hygienické návyky mali deti v Bratislavskom kraji, kde si 70 % detí čistilo zuby viackrát denne, zatiaľ čo v Nitrianskom kraji až 4 % detí uviedlo, že si zuby nikdy nečistia. Najčastejšiu výmenu zubnej kefy 45 % raz mesačne uvádzali deti v Banskobystrickom kraji, kým v Bratislavskom kraji až 11 % detí menilo kefu len raz ročne. Dievčatá vo všeobecnosti vykazovali lepšie hygienické návyky – častejšie si čistili zuby, pravidelnejšie menili kefu a častejšie vyhľadávali možnosti úpravy chrupu, zároveň však častejšie užívali analgetiká a uvádzali výskyt krvácania ďasien. Chlapci boli naopak spokojnejší so vzhľadom svojich zubov, avšak venovali ich starostlivosti menej pozornosti. Najvyšší záujem o úpravu chrupu a výmenu kefy bol pozorovaný u 11-ročných detí, predovšetkým dievčat. Z uvedených zistení vyplýva, že na hygienické návyky a postoj detí k dentálnej starostlivosti majú významný vplyv socioekonomické faktory, vzdelanie rodičov a celková životná úroveň. Prevencia, výchova k správnym hygienickým zvyklostiam a zlepšovanie dostupnosti stomatologickej starostlivosti ostávajú kľúčovými nástrojmi pri znižovaní výskytu zubného kazu a jeho následkov u detí.

Literatúra

- [1] ANDREA MADARASOVÁ GECKOVÁ - DANIELA HUSÁROVÁ a kol., HBSC 2021/2022. 1. vydanie, Lekárska fakulta, ISBN 978-80-574-0214-5, [online]. Dostupné na: <https://unibook.upjs.sk/sk/lekarska-fakulta/1111-socialne-determinanty-zdravia-skolakov-hbhc-slovensko-2021-2022.html> [cit. 10.03. 2025.]
- [2] BALDACCI, L. a spol. 2022. *Self-Medication for Toothache in Children: A Cross-Sectional Study*. [online]. Dostupné na: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/5bqx6BqHgLDfzQJcQgg68C/?format=pdf&lang=en> [cit.06.03.2025.]
- [3] BRUSIUS C. a spol. 2023. *Association between toothbrushing frequency and dental caries and tooth loss in adolescents: a cohort study. Brazilian Oral Research* [online]. Dostupné na: <https://www.scielo.br/j/bor/a/yNjBVm67s7HSdZQwidgfHCL/?lang=en>. [cit. 10.03. 2025.]
- [4] HBSC, 2024. *About study*. [online]Dostupné na: <https://hbhc.org/about/> [cit.5.2.2025]
- [5] NPZ, 2021. Zubný kaz nie je dedičné, ale infekčné ochorenie. [online]. Dostupné na: https://www.npz.sk/sites/npz/Stranky/NpzArticles/2013_06/Zubny_kaz.aspx?did=1&did=53&tuid=0& [cit. 15.03.2025]
- [6] SAHEER A,a spol. 2015. *Dental pain among 10-15 year old children attending oral health promoting schools: A cross-sectional study*. [online]. Dostupné na: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4756562/#sec1-4> [cit. 06.03.2025]

Kontakt:

doc. Ing. Kačmariková Margaréta, PhD., MPH

Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,

Katedra verejného zdravotníctva, Trnava

e-mail: margareta.kacmarikova@truni.sk

MIGRÁCIA SESTIER AKO HROZBA PRE STABILITU OŠETROVATEĽSTVA: NÁVRHY SYSTÉMOVÝCH RIEŠENÍ

Nurse Migration as A Threat to Nursing Stability: Proposals for Systemic Solutions

Norbert Alexander Haseki, Andrea Ševčovičová

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n.o.,
Inštitút sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča v Prešove

Abstrakt

Úvod: Dlhodobý nedostatok sestier na Slovensku predstavuje jednu z najzávažnejších výziev pre stabilitu systému zdravotnej starostlivosti. Tento problém je prehlbovaný pracovnou migráciou, nízkym počtom absolventov ošetrovateľstva a skutočnosťou, že časť absolventov po ukončení štúdia nenastupuje do praxe.

Cieľ: Hlavným cieľom príspevku je teoreticky identifikovať a navrhnúť model riešení, ktoré by mohli prispieť k stabilizácii ošetrovateľskej pracovnej sily na Slovensku.

Metóda: Analýza sa opiera o aktuálne štatistické údaje z Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI), Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek (SKSaPA) a Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Teoretický rámec vychádza z publikovaných štúdií a modelov migrácie a retencie zdravotníckych pracovníkov. V návrhovej časti je aplikovaný vlastný 4P model stability, pozostávajúci zo štyroch pilierov: Pay (finančný), Profession (profesijný), Psychosocial (psychosociálny) a Policy (systémový). Inšpiráciu tvoria osvedčené zahraničné stratégie z Nemecka, Rakúska a Fínska.

Výsledky: Analýza ukazuje, že nedostatok sestier je systémový problém vyžadujúci kombináciu ekonomických stimulov, profesijného rozvoja, psychosociálnej podpory a legislatívnej stabilizácie. Implementácia zahraničných skúseností, ako mentoringové programy, flexibilné pracovné úväzky či štátom financované kontinuálne vzdelávanie, môže zvýšiť retenciu absolventov a zlepšiť stabilitu pracovnej sily. Diskusia: Pre stabilitu ošetrovateľstva je dôležité vyzdvihnúť potrebu koordinovanej spolupráce medzi štátnymi inštitúciami, univerzitami a zdravotníckymi zariadeniami.

Záver: Udržateľnosť ošetrovateľstva si vyžaduje dlhodobú a integrovanú stratégiu, ktorá spája ekonomické, systémové a vzdelávacie opatrenia a podporuje zotrvanie absolventov i aktívnych sestier v slovenskom zdravotníctve. Len koordinovaný prístup všetkých aktérov môže zabezpečiť stabilnú a kvalitnú ošetrovateľskú starostlivosť pre celé obyvateľstvo.

Kľúčové slová: Model 4P. Ošetrovateľstvo. Pracovná migrácia. Retencia sestier. Slovenské sestry. Stabilizácia pracovnej sily.

Abstract

Introduction: The long-term shortage of nurses in Slovakia represents one of the most serious challenges to the stability of the healthcare system. This issue is further exacerbated by workforce migration, the low number of nursing graduates, and the fact that many graduates do not enter clinical practice after completing their studies.

Objective: The main aim of this paper is to theoretically identify and propose a model of solutions that could contribute to the stabilization of the nursing workforce in Slovakia.

Method: The analysis is based on current statistical data and theoretical frameworks in the field of healthcare workforce migration and retention. In the proposal section, a custom **4P stability model** is applied, consisting of four pillars: Pay (financial), Profession (professional), Psychosocial, and Policy (systemic). The model is inspired by proven foreign strategies from Germany, Austria, and Finland.

Results: The analysis shows that the nursing shortage is a systemic problem requiring a combination of economic incentives, professional development, psychosocial support, and legislative stabilization. Implementing foreign experiences, such as mentoring programs, flexible working hours, and state-funded continuous education, could increase graduate retention and improve workforce stability. Discussion: For the sustainability of the nursing profession, coordinated collaboration between governmental institutions, universities, and healthcare facilities is essential.

Conclusion: The sustainability of nursing requires a long-term, integrated strategy that combines economic, systemic, and educational measures, supporting the retention of both graduates and active nurses in the Slovak healthcare system. Only a coordinated approach among all stakeholders can ensure stable and high-quality nursing care for the entire population.

Keywords: 4P Model. Nursing. Workforce Migration. Nurse Retention. Slovak Nurses. Workforce Stabilization.

Úvod

Trvalý nedostatok kvalifikovaných sestier na Slovensku predstavuje jeden z najvýraznejších systémových problémov súčasného zdravotníctva, ktorý zásadným spôsobom ovplyvňuje kontinuitu, kvalitu aj dostupnosť poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Popri pretrvávajúcej pracovnej migrácii sestier sa do popredia dostáva aj problém obmedzeného počtu absolventov študijného odboru ošetrovateľstvo, z ktorých

značná časť po ukončení vysokoškolského vzdelania nevstupuje do klinickej praxe alebo sa rozhodne pre odchod mimo profesie. Tento trend znižuje potenciál generačnej obnovy ošetrovateľskej pracovnej sily a zároveň prehľbuje disproporcie medzi potrebou a reálnou dostupnosťou kvalifikovaného personálu v zdravotníckych zariadeniach. Demografické zmeny, starnutie pracovnej sily a zvýšené nároky na poskytovanie zdravotnej starostlivosti po pandémie COVID-19 ešte viac prehľbujú túto nerovnováhu. Napriek viacerým iniciatívam na úrovni štátu a profesijných organizácií zostáva otázka retencie a stabilizácie sestier otvorená. Preto je nevyhnutné hľadať nové, teoreticky aj prakticky podložené modely riešení, ktoré by prispeli k udržateľnosti ošetrovateľskej profesie.

Slovenské zdravotníctvo v súčasnosti čelí výraznému štrukturálnemu problému, ktorým je pretrvávajúci pokles počtu sestier. Tento trend zásadne ohrozuje stabilitu a kapacitu poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti v rámci národného systému zdravotníctva. Podľa údajov Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) ku koncu roka 2022 pracovalo v systéme zdravotníctva 30 910 sestier, čo predstavuje pokles oproti roku 2009, keď ich bolo 32 708 (NCZI, 2022, s.5). Medziročne došlo k úbytku približne 280 sestier oproti roku 2021, pričom od roku 2009 celkový pokles predstavuje 1 798 sestier (NCZI, 2024, s.2). Zaujímavým kontrastom k tomuto vývoju je nárast počtu zdravotníckych asistentov. Kým v roku 2009 ich bolo evidovaných približne 1 000, v roku 2022 už 5 118, čo predstavuje takmer päťnásobný nárast (TASR, 2024, s.3). Tento posun naznačuje, že zdravotnícke zariadenia sa v určitej miere snažia riešiť nedostatok sestier posilňovaním asistentskej zložky, avšak táto substitúcia nenahrádza kvalifikovanú ošetrovateľskú starostlivosť. Nie je známe, koľko zdravotníckych asistentov/praktických sestier po absolvovaní štúdia (ne)nastúpi do praxe, koľkí sa rozhodnú pokračovať v štúdiu ošetrovateľstva, prípadne vzdelávať sa v inom odbore.

Komparácia stavu absolventov a aktívne pôsobiacich sestier v praxi

Súčasný vývoj v oblasti ošetrovateľstva na Slovensku odhaľuje dlhodobý trend poklesu počtu absolventov a zároveň rastúci deficit aktívne pôsobiacich sestier v klinickej praxi. Tento stav predstavuje systémový problém, ktorý sa prehľbuje každým rokom a negatívne ovplyvňuje dostupnosť aj kvalitu zdravotnej starostlivosti. Ide o komplexný jav, ktorého príčiny siahajú od nedostatočných vzdelávacích kapacít, cez ekonomické a spoločenské faktory, až po zhoršujúce sa pracovné podmienky a migráciu zdravotníckeho personálu.

Podľa správy OECD Health at a Glance: Europe (2023) patrí Slovensko medzi krajiny s najnižším počtom absolventov ošetrovateľstva v prepočte na 100 000 obyvateľov. Zatiaľ čo v Nemecku a Rakúsku je priemerný počet absolventov približne 45 na 100 000 obyvateľov, na Slovensku dosahuje tento ukazovateľ iba 22 absolventov (OECD, 2023, s.12–13). Tento rozdiel signalizuje dlhodobú disproporciu medzi vzdelávacím systémom a reálnymi potrebami trhu práce. Nízky počet absolventov sa priamo odráža v celkových personálnych kapacitách

zdravotníckych zariadení, pričom mnohé oddelenia čelia preťaženiu, predlžovaniu služieb a nárastu administratívnych povinností sestier.

Podľa údajov Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (2018 – 2024) a OECD počet absolventov vysokoškolského štúdia v odbore ošetrovateľstvo dlhodobo klesá. Správa OECD/EU (2021) uvádza, že medzi rokmi 2009 – 2019 sa počet absolventov znížil takmer o polovicu (OECD/EU, 2021, s.11). Vysoké školy vzdelávajúce v odbore ošetrovateľstvo tak nedokážu zabezpečiť dostatočný počet kvalifikovaných sestier, ktoré by nahradili odchádzajúce generácie alebo kompenzovali odlev do zahraničia. Problém pretrváva aj napriek postupnému rozširovaniu študijných programov a externých foriem vzdelávania, ktoré však z hľadiska reálnej retencie prinášajú len obmedzený efekt.

Údaje z NCZI (2024, s.5) potvrdzujú, že **každoročne ukončí bakalárske štúdium ošetrovateľstva približne 500 – 600 študentov**. Podľa Ševčovičovej a Miňa (2022, s.44) však **časť z nich po skončení štúdia do klinickej praxe vôbec nenastupuje**.

Inštitút zamestnanosti (2023) zároveň uvádza, že celkový počet študentov (vrátane externých) sa pohybuje okolo 1 000 ročne, čo poukazuje skôr na stagnáciu než rast. Z týchto údajov vyplýva, že ani potenciálny prísun absolventov nie je schopný vyrovnať úbytok pracovnej sily spôsobený migráciou, odchodom do dôchodku či profesijným vyhorením.

Príčiny tohto stavu sú komplexné. Balková (2023, s.10-12) identifikuje medzi hlavnými dôvodmi nízkeho záujmu o ošetrovateľstvo kombináciu viacerých faktorov: nízke finančné ohodnotenie, vysoké pracovné zaťaženie, fyzickú a psychickú náročnosť povolania, ako aj nedostatočnú spoločenskú prestíž profesie. Tieto aspekty priamo vplyvajú na rozhodovanie mladých ľudí o výbere povolania. Ševčovičová a Saparová (2021, s.43) uvádzajú, že približne tretina absolventov po skončení štúdia vôbec nenastúpi do praxe – pokračujú v inom odbore, odchádzajú do zahraničia alebo menia profesijné zameranie.

Tento jav znižuje efektívnosť systému vzdelávania, pretože investície do prípravy týchto pracovníkov neprinášajú adekvátny návrat v podobe pracovného výkonu v slovenskom zdravotníctve. Nízka retencia absolventov je tiež výsledkom nedostatočných adaptačných a podporných mechanizmov v prvých rokoch praxe. V mnohých zdravotníckych zariadeniach chýba systematický mentoring, psychologická podpora či finančná stimulácia pre začínajúce sestry. ICN (2022, s.18) upozorňuje, že práve prvé dva roky výkonu povolania sú kritické pre rozhodnutie, či sestra zostane v profesii. Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek (SK SaPA, 2023, s.2) dlhodobo zdôrazňuje, že bez cielených motivačných mechanizmov a mentoringových programov nebude možné udržať ani existujúcu pracovnú silu.

Z hľadiska personálnej stability je významným ukazovateľom rozdiel medzi registrovanými a aktívne pôsobiacimi sestrami. Podľa NCZI (2023) bolo ku koncu roka evidovaných 31 174 registrovaných sestier, no tento údaj nezohľadňuje reálny výkon povolania – časť z nich pôsobí mimo zdravotníctva, na rodičovskej dovolenke alebo v zahraničí. V roku

2023 opustilo sektor zdravotníctva 772 sestier a pôrodných asistentiek (SK SaPA, 2023, s.2). Ide o alarmujúci údaj, ktorý jasne poukazuje na to, že formálne štatistiky registrácie neodrážajú skutočnú dostupnosť pracovnej sily v praxi.

Z medzinárodného hľadiska Slovensko výrazne zaostáva za priemerom Európskej únie. V roku 2023 pripadalo na 1 000 obyvateľov 5,7 sestier, zatiaľ čo priemer EÚ dosahoval 8,4 sestier (OECD/EU, 2023, s.11). Tento deficit má zásadný dopad na kvalitu poskytovanej starostlivosti, časovú dostupnosť ošetrovateľských úkonov a v konečnom dôsledku aj na bezpečnosť pacientov. Menší počet sestier zároveň vedie k ich preťaženiu, čím sa zvyšuje riziko chýb, syndrómu vyhorenia a ďalších psychosociálnych problémov.

Situáciu komplikuje aj demografická štruktúra pracovnej sily. Podľa SK SaPA (2023, s. 3) sa priemerný vek sestier na Slovensku pohybuje nad hranicou 47 rokov, pričom nábor mladších pracovníkov je nedostatočný. V mnohých regiónoch, najmä mimo krajských miest, sa prejavuje výrazný odliv personálu, ktorý spôsobuje znižovanie kapacít a obmedzuje prevádzkovú schopnosť oddelení. Tento demografický posun signalizuje, že bez generačnej obnovy sa ošetrovateľská profesia môže v priebehu nasledujúcej dekády ocitnúť v kritickej personálnej kríze.

Z dlhodobého hľadiska možno konštatovať, že slovenské ošetrovateľstvo sa nachádza v stave nerovnováhy medzi vzdelávacím výstupom a systémovou absorpčnou kapacitou. Počet absolventov nie je schopný pokryť prirodzený úbytok pracovnej sily a migrácia túto nerovnováhu ešte viac prehľbuje. Údaje NCZI (2024, s.7) síce uvádzajú, že v roku 2024 pribudlo do nemocníc 863 nových sestier, no tento prírastok je čiastočne eliminovaný odchodmi do zahraničia a fluktuáciou v sektore. Bez komplexných stabilizačných opatrení – ekonomických, legislatívnych aj psychosociálnych – nebude možné zvrátiť trend, ktorý ohrozuje dlhodobú udržateľnosť systému.

Z uvedených údajov vyplýva, že problém nedostatku sestier nemožno redukovať len na otázku počtu absolventov. Ide o širší fenomén spojený s kvalitou pracovného prostredia, profesijnou perspektívou a spoločenským uznaním profesie. Riešenie si preto vyžaduje strategickú spoluprácu štátu, univerzít, SK SaPA a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, zameranú na dlhodobé plánovanie ľudských zdrojov, posilnenie vzdelávacích kapacít a motiváciu mladých sestier zostať v systéme.

Tabuľka 1 Vývoj počtu registrovaných, aktívne pracujúcich a absolventov ošetrovateľstva na Slovensku v rokoch 2018–2024

Rok	Počet registrovaných sestier (NCZI)	Počet aktívne pracujúcich sestier	Počet absolventov VŠ ošetrovateľstva	Odhadovaný počet odchádzajúcich sestier do zahraničia	Poznámka
2018	32 100	30 900	720	450	začiatok trendu stagnácie absolventov
2019	31 900	30 600	680	500	odchod mladých sestier po praxi
2020	31 500	30 200	650	520	pandémia COVID-19 – zvýšená záťaž
2021	31 200	29 800	600	540	nárast psychického vyhorenia
2022	30 910	29 500	580	600	zhoršenie pracovných podmienok
2023	31 174	29 700	560	772	podľa SKSaPA 772 odchodov (I–IX/2023)
2024	~31 000*	~29 500*	540*	~700*	

(Zdroj: NCZI 2018–2024, MŠVVaŠ SR2018 - 2024, SKSaPA 2023, vlastné spracovanie autora)

Symbol „~“ označuje **odhadované údaje** vychádzajúce z dostupných trendov a čiastkových správ (NCZI, 2024; SKSaPA, 2023)

Na základe údajov uvedených v tabuľke 1 konštatujeme, že:

- Počet registrovaných sestier klesá mierne, no **počet aktívne pracujúcich sestier sa znižuje rýchlejšie**, čo signalizuje ich odchody z profesie.
- Počet absolventov ošetrovateľstva má **klesajúci trend** (pokles o približne 25 % za 6 rokov).
- V rokoch 2023–2024 **za každú novú absolventku pripadá viac ako jedna odchádzajúca sestra**, čo znamená **nulový čistý prírastok** pracovnej sily.

Návrh riešenia nedostatku a odchodu sestier podľa 4P modelu stability

Naše skúsenosti z praxe, v kombinácii s poznatkami publikovanými v odborných štúdiách (OECD, 2023, s.12-14; ICN, 2022, s.18; Ševčovičová, Miňo, 2022, s.44), poukazujú na potrebu komplexného a vyváženého prístupu k riešeniu personálnej nestability v slovenskom ošetrovateľstve. Na základe syntézy týchto poznatkov bol navrhnutý 4P model stability, ktorý zahŕňa štyri základné piliere: Pay (finančný), Profession (profesijný), Psychosocial (psychosociálny) a Policy (systémový/politický). Každý z pilierov predstavuje

špecifickú oblasť, ktorej posilnenie môže prispieť k zvýšeniu retencie a stabilizácie sestier v systéme.

Pilier 1 – Pay (Finančný)

Naše skúsenosti ukazujú, že ekonomická stabilita je pre sestry rozhodujúcim faktorom zotrvania v profesii. Tento záver potvrdzujú aj viaceré štúdie, ktoré uvádzajú, že spravodlivé odmeňovanie a transparentné platové tarify významne ovplyvňujú retenciu zdravotníckych pracovníkov (OECD, 2023, s.12; NCZI, 2024, s.3).

Obsah: Zavedenie stabilných tarifných stupňov zohľadňujúcich náročnosť práce, príspevky na bývanie a výkonové bonusy.

Cieľ: Posilniť ekonomickú motiváciu, znížiť migráciu a vytvoriť dlhodobo udržateľnú finančnú stabilitu sestier.

Pilier 2 – Profession (Profesijný)

Kombinácia praktických poznatkov a výsledkov výskumov (Deasy et al., 2021, s.9; Ševčovičová, Miňo, 2022, s.46) poukazujú na to, že profesijný rast a kariérny postup sú kľúčové pre dlhodobú spokojnosť sestier. V slovenskom prostredí existuje priestor na posilnenie kontinuálneho vzdelávania, mentoringu a podpory špecializačných programov.

Obsah: Zavedenie systematických mentoringových programov, prístup k výskumným aktivitám a špecializačným kurzom, podpora kariérneho postupu.

Cieľ: Podporiť profesijnú sebarealizáciu a lojalitu sestier k systému zdravotníctva.

Pilier 3 – Psychosocial (Psychosociálny)

Z praxe i publikovaných zdrojov (Roth et al., 2021, s.445; Santos, Rivas, 2022, s.59) vyplýva, že psychická záťaž a vyhorenie patria k najčastejším dôvodom odchodu z profesie. Podpora duševného zdravia sestier musí byť preto integrálnou súčasťou stratégie retencie. Obsah: Programy podpory wellbeing, prevencia syndrómu vyhorenia, pravidelná supervízia, dostupná psychologická pomoc a flexibilné pracovné úväzky.

Cieľ: Zvýšiť spokojnosť a odolnosť sestier, čím sa zníži fluktuácia a zlepší kvalita poskytovanej starostlivosti.

Pilier 4 – Policy (Politický/Systémový)

V súlade s rámcami ICN (2023, s.14) a OECD (2024, s.11) je udržateľnosť ošetrovateľstva podmienená systémovou a legislatívnou podporou. Slovenské zdravotníctvo potrebuje strategické plánovanie ľudských zdrojov, finančné stimuly pre absolventov a rovnomerné rozdelenie pracovnej sily medzi regiónmi.

Obsah: Legislatívne zmeny podporujúce financovanie vzdelávania, granty pre absolventov, regionálne stabilizačné programy a dlhodobé plánovanie personálnych kapacít.

Cieľ: Posilniť systémovú stabilitu, zabezpečiť rovnomerné pokrytie zdravotnej starostlivosti a vytvoriť podmienky pre dlhodobú udržateľnosť profesie.

Implementácia zahraničných skúseností v slovenskom ošetrovatel'stve

Implementácia skúseností zo zahraničia môže významne prispieť k stabilizácii a zlepšeniu pracovných podmienok slovenských sestier. V Nemecku sa napríklad osvedčil mentoringový program pre mladé sestry, ktorý poskytuje odbornú podporu počas prvých rokov praxe a znižuje fluktuáciu začínajúcich pracovníkov (Büscher et al., 2021, s.7). Tento systém umožňuje novým sestrám lepšie sa adaptovať na pracovné prostredie, zlepšuje ich odbornú sebadôveru a podporuje profesijný rast.

V Rakúsku je zaužívaný model flexibilných pracovných úväzkov a rodinných benefitov, ktorý umožňuje sestrám lepšie zladať pracovný a súkromný život. Prítomnosť flexibilného rozvrhu, možnosť čiastočných úväzkov alebo práce na skrátenej úväzok významne znižuje stres a vyhorenie medzi zamestnancami (OECD, 2022, s.56). Okrem toho rodinné benefity, ako príspevky na opatrovanie detí alebo podpora rodičovských dovolení, zvyšujú celkovú spokojnosť pracovníkov a motiváciu zostať v systéme.

Vo Fínsku funguje systém kontinuálneho vzdelávania hradený štátom, ktorý umožňuje sestrám pravidelne obnovovať a rozširovať svoje odborné kompetencie bez finančného zaťaženia (WHO, 2021, s.34). Tento prístup podporuje profesijnú sebarealizáciu a zvyšuje kvalitu poskytovanej starostlivosti, pričom zároveň posilňuje retenciu pracovníkov v zdravotníctve.

Na Slovensku by bolo možné adaptovať tieto zahraničné prvky do lokálneho kontextu. Mentoringové programy by mohli byť zavedené ako súčasť adaptačných programov pre absolventov, pričom skúsení pracovníci by pôsobili ako mentori nových sestier. Flexibilita pracovných úväzkov by sa mohla implementovať v zdravotníckych zariadeniach, aby sa znížila záťaž mladších pracovníkov a sestier so starostlivosťou o rodinu. Štátom financované kontinuálne vzdelávanie by mohlo byť poskytované prostredníctvom grantov, kurzov a školení dostupných pre všetkých pracovníkov bez ohľadu na miesto výkonu práce (Ševčovičová, Miňo, 2022, s.48; ICN, 2022, s.20).

Integrácia týchto prvkov môže prispieť k zníženiu odchodu sestier do zahraničia, zvýšeniu spokojnosti a motivácie, a zároveň podporiť dlhodobú udržateľnosť slovenského zdravotníckeho systému. Je však potrebné zabezpečiť legislatívnu a finančnú podporu, aby tieto opatrenia boli realisticky implementovateľné (SKSaPA, 2023, s.4). Skúsenosti zo zahraničia zároveň poskytujú modely najlepších praktík, ktoré môžu byť upravené podľa lokálnych podmienok a potrieb slovenského zdravotníctva.

Diskusia

Navrhnutý 4P model stability, vychádzajúci z pilierov *Pay*, *Profession*, *Psychosocial* a *Policy*, predstavuje teoreticko-aplikačný rámec zameraný na stabilizáciu ošetrovateľskej pracovnej sily na Slovensku. Implementácia opatrení inšpirovaných zahraničnými

skúsenosťami (ako sú mentoringové programy, flexibilné pracovné úväzky či štátom financované kontinuálne vzdelávanie) je možná, avšak vyžaduje dôsledné zohľadnenie špecifik slovenského zdravotníckeho systému. Naše skúsenosti v kombinácii s publikovanými štúdiami potvrdzujú potrebu koordinovaného, systematického a postupného zavádzania týchto opatrení (Ševčovičová, Miňo, 2022, s.44; OECD, 2023, s.12).

Z hľadiska **finančného piliera (Pay)** je zrejmé, že zvýšenie platov a ekonomických stimulov predstavuje nevyhnutnú, no nie postačujúcu podmienku udržania sestier v praxi. Kým vyššie mzdy môžu krátkodobo znížiť migráciu, dlhodobý efekt možno dosiahnuť len stabilnými tarifnými tabuľkami, transparentným systémom odmeňovania a cieľovo orientovanými príspevkami na bývanie a rozvoj mladých sestier (NCZI, 2024, s.4). Príklad Rakúska ukazuje, že kombinácia finančných a sociálnych benefitov, ako sú rodinné príspevky či podpora bývania, výrazne zvyšuje retenciu pracovníkov (OECD, 2022, s.56).

Profesijný pilier (Profession) nadväzuje na potrebu kontinuálneho odborného rastu a kariérneho rozvoja. Sestry, ktoré majú prístup k vzdelávaniu, mentoringu a špecializácii, vykazujú vyššiu spokojnosť a zotrvanie v profesii (Büscher et al., 2021, s.7). Mentoringové programy, zavedené napríklad v Nemecku, by mohli byť v slovenskom prostredí efektívnym nástrojom adaptácie absolventov a prevencie fluktuácie. Ich realizácia si však vyžaduje dostatočný počet skúsených mentorov, časovú kapacitu a finančné zabezpečenie.

Pri **psychosociálnom pilieri (Psychosocial)** sa pozornosť sústreďuje na prevenciu syndrómu vyhorenia a na podporu wellbeing programov, ktoré pomáhajú udržiavať duševnú pohodu a pracovnú rovnováhu (Roth et al., 2021, s.445; Balková, 2023, s.11). Flexibilné pracovné úväzky a supervízne programy môžu významne prispieť k zníženiu psychickej záťaže, no v praxi ich implementáciu limituje nedostatok personálu a pevne nastavené organizačné procesy (OECD, 2022, s.56). Riešením by mohlo byť pilotné zavedenie týchto opatrení v univerzitných a krajských nemocniciach, kde možno priebežne hodnotiť ich efektívnosť a prenositeľnosť do regionálnej praxe (ICN, 2022, s.18).

Posledný **systémový pilier (Policy)** poukazuje na význam legislatívneho a strategického rámca, ktorý určuje možnosti dlhodobej udržateľnosti profesie. Slovenský systém v súčasnosti neumožňuje plnohodnotnú flexibilitu úväzkov ani systematické financovanie vzdelávania, čo predstavuje bariéru pre implementáciu trvalo udržateľných riešení (SKSaPA, 2023, s.3). Účinné riešenia si preto vyžadujú koordinovanú spoluprácu Ministerstva zdravotníctva SR, SK SaPA, vysokých škôl a zdravotníckych zariadení (NCZI, 2024, s.5). Dôležitá je aj rovnomerná podpora regionálnych nemocníc, aby sa predišlo prehlbovaniu disparit medzi centrálnymi a periférnymi regiónmi.

Zahraničné skúsenosti jednoznačne potvrdzujú, že kombinácia finančných stimulov (Pay), profesijného rozvoja (Profession), psychosociálnej podpory (Psychosocial) a legislatívnej stability (Policy) prináša synergický efekt iba v prípade ich koordinovanej

implementácie (WHO, 2021, s.34; OECD, 2024, s.11). V slovenskom kontexte by preto bolo vhodné pristúpiť k postupnému zavádzaniu opatrení prostredníctvom pilotných projektov, ich evaluácie a následnej systémovej integrácie.

Adaptácia zahraničných modelov a aplikácia 4P konceptu v slovenskom ošetrovatelstve predstavuje perspektívnu cestu k stabilizácii pracovnej sily. Úspech týchto opatrení však bude závisieť od legislatívnej podpory, financovania a schopnosti všetkých zainteresovaných aktérov spolupracovať v prospech dlhodobej udržateľnosti profesie a kvality ošetrovateľskej starostlivosti na Slovensku (NCZI, 2024, s.5).

Záver

Migráciu a nedostatok sestier nemožno riešiť izolovane; ide o komplexný problém ovplyvnený ekonomickými, profesijnými a systémovými faktormi. Účinné riešenie si vyžaduje integrovaný prístup, ktorý kombinuje ekonomické stimuly, systematické legislatívne zmeny a podporu absolventov počas prvých rokov praxe.

Dôležitou súčasťou stratégie je zavedenie mentoringových programov, flexibilných pracovných úväzkov, psychosociálnej podpory a štátom financovaného kontinuálneho vzdelávania, ktoré sa osvedčili v zahraničí a môžu byť adaptované na slovenské podmienky (Büscher et al., 2021, s.7; OECD, 2022, s.56; WHO, 2021, s.34). Dlhodobá stabilizácia ošetrovateľského personálu je možná len pri strategickej spolupráci všetkých aktérov, vrátane Ministerstva zdravotníctva SR, SK SaPA, univerzít a nemocníc (SK SaPA, 2023, s.4; NCZI, 2024, s.5). Bez koordinovaného a systematického prístupu hrozí, že nedostatok kvalifikovaných sestier bude pretrvávať, čo negatívne ovplyvní kvalitu zdravotnej starostlivosti a dostupnosť služieb pre obyvateľstvo. V konečnom dôsledku implementácia komplexného modelu stability a adaptácia osvedčených zahraničných praktík môže viesť k trvalo udržateľnému systému ošetrovateľskej starostlivosti, ktorý bude schopný reagovať na demografické a personálne výzvy súčasnosti.

Zdroje:

- [1] BALKOVÁ, M. 2023. *Personálne kapacity a odliv zdravotníckych pracovníkov na Slovensku*. In SK SaPA. 2023. *Správa o stave ošetrovateľstva a opatrenia na podporu retencie*. Bratislava: Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, s. 2–4.
- [2] BÜSCHER, A., SCHMIDT, C., MÜLLER, T. 2021. *Mentoring Programs for Novice Nurses in Germany: Outcomes and Best Practices*. Berlin: Springer, 7 s.
- [3] ICN – International Council of Nurses. 2022. *ICN Retention Framework: Strategies for Retaining Nursing Staff*. Geneva: ICN, 18 s.
- [4] ICN – International Council of Nurses. 2023. *ICN Retention Framework: Strategies for Retaining Nursing Staff*. Geneva: ICN.
- [5] INŠTITÚT ZAMESTNANOSTI. 2023. *Štatistiky študentov ošetrovateľstva na Slovensku* [online]. Bratislava: Inštitút zamestnanosti, 4 s. [cit. 2025-10-06]. Dostupné na: <https://www.iz.sk/sk/projekty/30-grafov-o-zdravotnictve>
- [6] LEE, E. S. 1966. *A Theory of Migration*. Demography, 3(1), s. 47–57.
- [7] MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SR. 2018–2024. *Štatistiky absolventov vysokých škôl v odbore ošetrovateľstvo*. Bratislava: MŠVVaŠ SR.
- [8] NCZI – Národné centrum zdravotníckych informácií. 2022. *Ročná správa o stave ošetrovateľstva na Slovensku*. Bratislava: NCZI, s. 5.
- [9] NCZI – Národné centrum zdravotníckych informácií. 2023. *Registrované a aktívne pôsobiace sestry v systéme zdravotníctva*. Bratislava: NCZI, s. 4.
- [10] NCZI – Národné centrum zdravotníckych informácií. 2024. *Štatistické údaje o absolventoch a registrovaných sestrách*. Bratislava: NCZI, s. 2–5.
- [11] OECD / EU. 2021. *Nursing graduates and workforce trends in Slovakia*. Paris: OECD Publishing, s. 11.
- [12] OECD. 2022. *Health at a Glance: Europe*. Paris: OECD Publishing, s. 56.
- [13] OECD / EU. 2023. *Health at a Glance: Europe 2023*. Paris: OECD Publishing, s. 11.
- [14] OECD. 2023. *Health Workforce Resilience in Europe*. Paris: OECD Publishing, s. 12–14.
- [15] OECD. 2024. *Health Workforce Resilience: Integrated Approaches to Health System Sustainability*. Paris: OECD Publishing, s. 11.
- [16] ŠEVČOVIČOVÁ, A., MIŇO, L. 2022. Pracovná migrácia slovenských sestier a jej dôsledky pre ošetrovateľskú prax. In *Cesta k modernému ošetrovateľstvu 2022 – recenzovaný zborník príspevkov z odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou*. [elektronický zdroj]. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2022. s.42-48. ISBN 978-80-87347-42-3.

- [17] ŠEVČOVIČOVÁ, A., SAPAROVÁ, I. 2021. Pracovná migrácia slovenských sestier. In Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia. E- časopis, 2021, číslo 1. s 42-45. ISSN 1339-5920.
- [18] SKSaPA – Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek. 2023. *Správa o stave ošetrovateľstva a opatrenia na podporu retencie*. Bratislava: SKSaPA, s. 2–4.
- [19] TASR. 2024. *Štatistiky zdravotníckych asistentov a sestier na Slovensku*. Bratislava: TASR, s. 3.
- [20] WHO – World Health Organization. 2021. *Continuous Professional Development in Nursing: International Experiences*. Geneva: WHO, s. 34.

Kontakt:

Bc. Norbert Alexander Haseki, dipl.s.

Inštitút sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča v Prešove

Jilemnického 1/A, 080 01 Prešov

e-mail: norohaseki@gmail.com

WORKLOAD AND THE OCCURRENCE OF DEPRESSIVE DISORDERS AND BURNOUT SYNDROME AMONG NURSES

Nursing Workload KEGA c. 011KU-4/2024

Katarzyna Tomaszewska^{1*}

orcid.org/0000-0002-2129-9107

Krystyna Kowalczyk²

orcid.org/0000-0001-5680-8859

Helena Kadučáková^{3,4}

orcid.org/0000-0002-3427-8583

Mária Lehotská³

orcid.org/0000-0002-9442-9902

Bożena Majchrowicz⁵

orcid.org/0000-0003-3202-1407

¹Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im ks. B Markiewicza
Jarosław, Polska

²Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok,
Polska

³Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing
Ruzomberok

⁴Tomas Bata University in Zlin, Faculty of Humanities, Department of Health Care Sciences

⁵Collegium Medicum, Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski, Polska

Introduction: Professional work significantly impacts an individual's quality of life. The nursing profession is particularly unique due to the emotional burden and physical strain it places on the musculoskeletal system. The condition in which both mental and physical exhaustion occur is known as occupational burnout. The consequences of burnout include a lack of motivation to work and a negative attitude toward colleagues and patients. Symptoms such as indifference, apathy, resentment, increased fatigue, and emotional exhaustion emerge, which, when combined with anxiety, can serve as a precursor to depression.

Objectives: The aim of this study was to assess the prevalence of depressive disorders and occupational burnout syndrome among nurses.

Material and methods: The study group consisted of 254 participants from various age groups. A diagnostic survey method was employed, utilizing standardized research tools, namely the Beck Depression Inventory (BDI) and the Maslach Burnout Inventory (MBI).

Statistical analysis was performed using Chi-square, Phi, and Cramer's V tests, with a significance level set at $p \leq 0.05$.

Results: Almost all respondents (96.9%) reported that they find their work stressful. Of the respondents, 63.0% showed no symptoms of depression, 33.1% exhibited mild depression, and 3.1% were classified as having moderate depression. Additionally, 47.2% of respondents were found to be at high risk for professional burnout. The mean level of emotional exhaustion was 24.13 ± 5.60 , with a minimum score of 9.00 and a maximum score of 36.00. The mean level of depersonalization was 11.29 ± 3.36 , and the mean level of reduced personal accomplishment was 16.74 ± 4.73 .

Conclusions: Among the nurses surveyed, sociodemographic factors, workplace, and work system did not significantly affect the prevalence of depressive disorders and burnout syndrome. As the risk of occupational burnout increases, so does the risk of depressive disorders. Furthermore, the higher the self-reported level of stress, the greater the risk of both depressive disorders and occupational burnout.

Keywords: Work. Nursing. Depression. Occupational burnout. Stress.

Introduction

In the modern world, the nursing profession has gained new dimensions and increased stature. It is now a regulated, medical, and independent profession that requires continuous education and professional development. The nature of nursing work is particularly unique due to emotional burdens, such as the need to cope with the difficult emotions triggered by daily contact with illness, challenging life situations, and often the death of patients, as well as the physical strain placed on the musculoskeletal system. Many of a nurse's tasks are carried out under arduous working conditions, including exposure to high temperatures, infection risks, physical exertion, shift work, stress, and exposure to biological and chemical agents. Nurses also face constant availability and the responsibility for the health and lives of patients, the necessity to operate advanced medical equipment, and potential exposure to aggression from dissatisfied patients or their families. These factors make the work of nurses both physically and mentally taxing [1,2].

A condition characterized by mental and physical exhaustion, which develops as a result of excessive responsibilities, the heavy responsibility for human health and life, exhaustion, persistent stress, time pressures, as well as pressure from superiors and a lack of respect from patients, is known as occupational burnout. The consequences of professional burnout include a lack of desire to work and negative attitudes toward the workplace, co-workers, superiors, and patients. A person suffering from burnout may develop indifference,

resentment, and apathy. Despite their efforts and increased work intensity, medical workers may be unable to find a way to manage their growing overload, resulting in increasing fatigue and emotional exhaustion [3-4]. The multiplicity, intensity, and frequency of stressors experienced by nurses on a daily basis inevitably lead to an increase in negative emotions. Numerous studies show that anxiety, anger, or aggression in highly socialized individuals is often suppressed and directed inward, which, when combined with anxiety, can form the basis for the development of depression [5-7].

Professional burnout has been a long-standing issue in the modern workforce. However, substantive and accessible research on the subject remains scarce. Despite this, the problem of burnout has been growing annually. The pace of work has accelerated, and the number and intensity of stressors seem to be increasing, with the boundaries between work and personal life becoming more blurred. Contrary to common stereotypes, occupational burnout can affect individuals in any profession, regardless of industry or position. Professional burnout is now recognized as one of the most significant challenges facing the modern labor market and society as a whole. The syndrome is classified by the World Health Organization as both an employment and health issue. This condition is receiving increasing attention from both scientific communities and the media. The rapid progress of civilization over recent decades has been unprecedented. However, this progress brings not only prosperity but also new challenges and problems that were either unforeseen or previously unrecognized. The overwhelming flow of information, chasing deadlines, and excessive workloads often lead to stress, which has become an everyday companion for many. In small amounts and in certain situations, stress can act as a motivating factor. However, when stress becomes uncontrollable, it begins to permeate all aspects of life, including the home environment, ultimately affecting personal well-being. Eventually, one may realize that a job that was once perceived as a dream job no longer provides satisfaction. Continuous fatigue and an overwhelming workload may indicate the onset of occupational burnout [8].

The relationship between burnout and depression remains an ongoing debate in the medical community. In fact, individuals experiencing burnout syndrome can be difficult to distinguish from those suffering from depression. There is no doubt that, as burnout progresses, the risk of developing depression increases. Studies indicate that the co-occurrence of both phenomena may reach as high as 90% [9]. In recent years, professional burnout has been recognized as one of the strongest predictors of depressive symptoms, and depressive symptoms, in turn, contribute to the development of burnout [10]. A study of healthcare workers found that depression was associated with all subscales of occupational burnout, even after accounting for the strong influence of demographic factors. A high level of job burnout was found in 16.5% of psychiatric patients with depressive symptoms. These findings suggest a strong association between professional burnout and depression, although

the exact relationship between the two remains unclear [11]. Other studies have demonstrated a positive correlation between stress, depression, anxiety, and job burnout among nurses, with significant levels of depression reported among 3474 nurses in China [12]. These studies have indicated that the association between burnout and depression is influenced by a person's sense of coherence. However, other studies found no significant difference between burnout and depression [13].

It should be noted that while the WHO defines depression and occupational burnout separately, some of the symptoms of these two conditions may overlap. Furthermore, there is evidence suggesting a link between burnout and depression [14]. For example, Bianchi and Brisson [15] investigated the extent to which individuals with occupational burnout and depression attribute their feelings to their work. The study found that the number of participants who attributed their feelings of burnout to their work was proportional to those who also associated depressive symptoms with their work, indicating that burnout and depression may overlap depending on their origins. In their review, Kaschka et al. [14,16] discussed the diagnostic differentiation between burnout and depression, noting that correlations between the two conditions often appear in studies. This suggests that either burnout and depression overlap, or that burnout may serve as a risk factor for the development of depression.

Occupational burnout has been recognized as a significant and growing risk in various occupations for decades. Due to its severity, the World Health Organization included occupational burnout in the 11th revision of the International Classification of Diseases (ICD-11) as an occupational phenomenon. The ICD-11 defines occupational burnout as: *"a syndrome resulting from chronic workplace stress that has not been successfully managed. It is characterized by three dimensions: feelings of exhaustion or depletion of energy; increased mental distance from work or feelings of negativity or cynicism related to work; and reduced professional efficacy. Occupational burnout specifically refers to phenomena in the occupational context and should not be used to describe experiences in other life areas"* [17].

Occupational burnout has attracted considerable attention due to its serious consequences, not only for staff productivity and customer satisfaction but also for the reputation of the institution. Factors contributing to the increased susceptibility of nurses to burnout may include the extra time required to meet the demands of patients and their families, a lack of respect and cooperation between nurses and other healthcare professionals, and insufficient stress management skills among nurses [18]. Moreover, professional burnout can significantly affect nurses' quality of life, as they are vulnerable to a variety of physical, psychological, and social stressors [13]. Other studies have explored the interaction between burnout and depression at the team level using traditional correlational methods, such as path analysis and multiple regression analysis. However, these methods assume a linear

relationship and fail to capture the complex, non-linear interactions between symptoms of burnout and depression [19].

The aim of this study was to examine the extent of depressive disorders and professional burnout syndrome among nurses.

Material

The study was conducted in January 2024 and involved 254 active nurses. All respondents provided informed consent to participate in the study. The participants were residents of both rural (52.8%) and urban (47.2%) areas, spanning various age groups. The largest age group was between 41 and 50 years old, accounting for 33.1% of the respondents, followed by 26.8% who were between 31 and 40 years old. The next largest group was aged 20 to 30 years (24.4%), while 15.7% were over 51 years old. The majority of respondents were women (92.1%) and married (77.2%). Most participants worked as nurses or officers in various healthcare units, predominantly in hospitals, with shift work (83.5%). Respondents generally had extensive work experience and a university degree. Among the respondents, 34.6% had more than 20 years of experience, 27.6% had less than 5 years, 20.5% had between 11 and 20 years, and 17.3% had worked for 6 to 10 years. Additionally, 55.1% of the participants held a master's degree in nursing. Of the 252 respondents, all reported that their work was stressful, with the majority describing the level of stress as moderate.

Methods

This study employed a diagnostic survey method, utilizing a survey technique. The research tools included a custom-designed survey questionnaire, which collected sociodemographic data, and two standardized instruments: the Maslach Burnout Inventory (MBI) and the Beck Depression Inventory (BDI). Participation in the study was both anonymous and voluntary.

The Maslach Burnout Inventory (MBI), developed by Christina Maslach, is designed to assess three dimensions of burnout: emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment. The MBI consists of 22 items, each representing statements about the respondent's attitudes and feelings toward their professional work. The purpose of the inventory is to evaluate the intensity and frequency with which the respondent experiences symptoms of job burnout. A higher final score indicates a greater likelihood of occupational burnout. However, in the personal accomplishment subscale, lower scores reflect greater burnout. The inventory is divided into three subscales: emotional exhaustion (9 items), depersonalization (5 items), and reduced personal accomplishment (8 items). Each subscale measures a different aspect of the burnout syndrome.

The Beck Depression Inventory (BDI) was used to assess the level of depressive symptomatology among the respondents, focusing on key depressive symptoms such as

mood, pessimism, and irritability. The BDI consists of 21 items, each rated from 0 to 3. Respondents are instructed to circle only one answer for each item. The items are grouped into four categories: somatic (physical) symptoms, affective (emotional) symptoms, cognitive symptoms, and vegetative symptoms (including changes in sleep patterns and appetite). The total score on the BDI is derived from the sum of the individual item scores, which range from 0 to 63. The severity of depressive symptoms is classified as follows: 0 to 11 points (no depression), 12 to 19 points (mild depression), 20 to 25 points (moderate depression), and 26 or more points (severe depression). The assessment refers to the respondent's well-being over the past month.

Statistical analysis

The primary statistical test employed in the analysis was the Chi-square test for independence, which was used to assess the relationships between categorical variables. For correlations between quantitative variables, where the assumptions for parametric tests were not met, Spearman's rho coefficient was applied. This coefficient indicates both the intensity and direction (positive or negative) of the relationship between the variables. Data analysis was conducted using the IBM SPSS Statistics software, version 26.0, with the Exact Tests module.

Characteristics of the study group

The largest group of respondents, 33.1%, was between the ages of 41 and 50. This was followed by 26.8% of respondents in the age range of 31 to 40. Additionally, 24.4% of the participants were aged 20 to 30 years, while 15.7% were over 51 years old. The majority of survey participants were women (92.1%), with men comprising 7.9% of the sample. Regarding educational qualifications, 55.1% of respondents held a master's degree, 37.0% had a bachelor's degree, and 7.9% had completed high school. The majority of nursing staff in the survey were employed in public hospitals (83.5%), while 7.9% worked in private hospitals, 6.3% in primary health care, and the smallest group (2.4%) was employed in residential care facilities.

In terms of professional experience, 34.6% of respondents had more than 20 years of seniority, while 27.6% had been working for less than 5 years. Among the remaining respondents, 20.5% had between 11 and 20 years of experience, and 17.3% had between 6 and 10 years of work experience.

Most respondents were married (77.2%), with 20.5% identifying as single, 1.6% as divorced, and a small percentage (0.8%) as widowed. A significant proportion of the respondents (83.5%) reported working in shifts.

The largest group of respondents, 33.1%, are between the ages of 41 and 50. This was followed by 26.8% between the ages of 31 and 40. Between 20 and 30 years old were 24.4% of those surveyed, while 15.7% were in the age group above 51. The vast majority of survey participants were women - 92.1%, with men accounting for 7.9%.

Results of the Beck Depression Scale (BDI) questionnaire

The highest percentage of respondents (63%) scored within the range of 0-11, indicating no symptoms of depression. Half of the group (33.1%) scored between 12 and 26 points, which corresponds to mild depression. A smaller proportion (3.1%) scored between 27 and 49 points, indicating moderately severe depression. No participants scored between 50 and 63 points, which would indicate very severe depression (Figure 1).

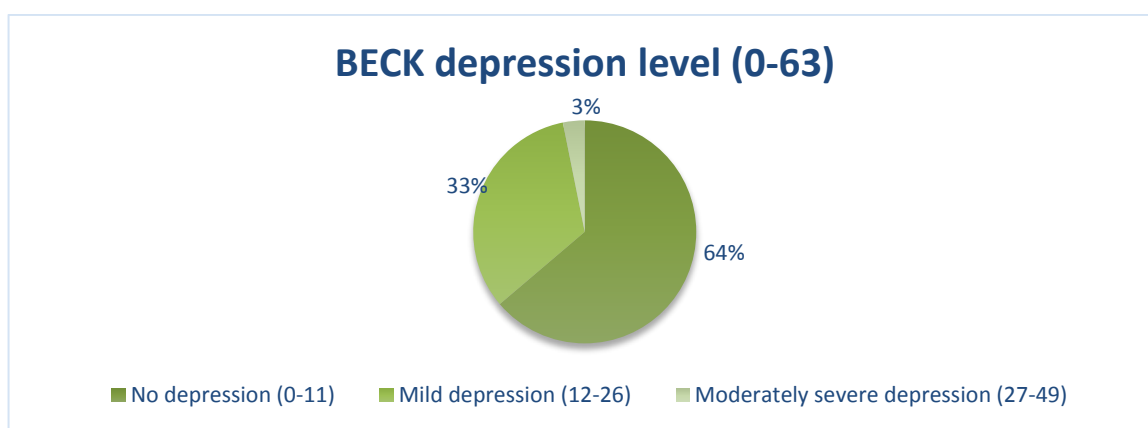


Figure 1. Level of risk for depressive disorders.

Source: own.

Results of MBI Christina Maslach's standardized burnout questionnaire

Among the 254 respondents, 52.8% received a score indicating a low risk of occupational burnout, while 47.2% scored within the range suggesting a high risk of occupational burnout. The average level of occupational burnout risk was 52.16 ± 9.27 . The minimum score in the study group was 33.00, and the maximum score was 78.00 (Table 1).

Table 1. Average score of each component of job burnout (N=254).

Variable	Frequency (N)	Mean	Median	Standard deviation	Minimum	Maximum
MBI burnout risk (22-88)	254	52.16	52.00	9.27	33.00	78.00
Emotional exhaustion (9-36)	254	24.13	24.00	5.60	9.00	36.00
Depersonalization (5-20)	254	11.29	11.00	3.36	5.00	20.00
Reduced sense of personal achievement (8-32)	254	16.74	16.00	4.73	8.00	32.00

Source: own.

The study also examined how emotional exhaustion, depersonalization, and a reduced sense of personal achievement contribute to the overall level of burnout. The mean level of emotional exhaustion was 24.13 ± 5.60 , with a minimum score of 9.00 and a maximum score of 36.00. The mean level of depersonalization was 11.29 ± 3.36 , with a minimum score of 5.00 and a maximum score of 20.00. The mean level of reduced sense of personal achievement was 16.74 ± 4.73 , with a minimum score of 8.00 and a maximum score of 32.00.

A statistically significant correlation ($p < 0.001$) was found between the three domains of job burnout, demonstrating a strong association (ρ -Spearman = 0.589). Higher levels of emotional exhaustion were associated with higher levels of depersonalization (Table 2).

Table 2. Correlations of the components of occupational burnout

			Emotional exhaustion (9-36)	Depersonalization (5-20)	Reduced sense of personal achievement (8-32)
Spearman's rho	Emotional exhaustion (9-36 pts.)	Correlation coefficient	1.000		
		Significance (two-tailed)			
		Frequency (N)	127		
	Depersonalization (5-20 pts.)	Correlation coefficient	0.589	1.000	
		Significance (two-tailed)	0.000		
		Frequency (N)	127	127	
	Reduced sense of personal achievement (8-32 pts.)	Correlation coefficient	0.114	-0.009	1.000
		Significance (two-tailed)	0.202	0.917	
		Frequency (N)	127	127	127

Source: own.

The study found that depressive disorders among nurses are influenced by occupational burnout syndrome, with stress being a major contributing factor to their development.

Table 3. MBI burnout risk (22-88) vs. BECK depression level (0-63).

Variable			BECK depression level (0-63)			Total
			No depression (0-11)	Mild depression (12-26)	Moderately severe depression (27-49)	
MBI burnout risk (22-88)	Up to the median (52 and below)	Percentage (%)	65.4	33.3	0.0	52.8
	Above the median (53 and above)	Percentage (%)	34.6	66.7	100.0	47.2
Total		Percentage (%)	100.0	100.0	100.0	100.0
Kendall's tau-c	0.337	0.081	4.174	0.000	0.000	
coefficient	value	standard error	approximate T	P	Monte Carlo p	

Source: own.

Higher levels of depression on the Beck Depression Scale are associated with a higher risk of burnout on the Maslach Burnout Inventory. The correlation is statistically significant ($p < 0.001$) and demonstrates a moderate strength of association (Kendall's Tau-c = 0.337) (Table 4).

Table 4. Components of job burnout vs. level of depression on the Beck Depression Scale (N=254)

Variables			BECK depression level (0-63)
Spearman's rho	MBI burnout risk (22-88)	Correlation coefficient	0.548
	Emotional exhaustion (9-36)	Correlation coefficient	0.510
	Depersonalization (5-20)	Correlation coefficient	0.286
	Decreased sense of personal accomplishment (8-32)	Correlation coefficient	0.300

Source: own.

Respondents with higher burnout levels in individual MBI domains exhibited higher levels of depression on the Beck Depression Scale. The correlations were statistically significant ($p < 0.01$), with the most significant relationships observed between the Beck depression score and the total MBI score (rho-Spearman = 0.548), as well as between the Beck depression score and emotional exhaustion (rho-Spearman = 0.510) (Table 5).

Table 5. Level of perceived workplace stress and risk of depression on the Beck Depression Scale (0-63)

Variable			On a scale of 0 to 10, please indicate what level of stress you feel at work (where 0 is no stress and 10 is very high stress)					Total
			0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
BECK depression level (0-63)	No depression (0-11)	Percentage (%)	83.3%	73.7%	72.9%	54.8%	33.3%	63.8%
	Mild depression (12-26)	Percentage (%)	16.7%	21.1%	27.1%	38.1%	66.7%	33.1%
	Moderately severe depression (27-49)	Percentage (%)	0.0%	5.3%	0.0%	7.1%	0.0%	3.1%
Total		Percentage (%)	Percentage (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Kendall's tau-c	0.204	0.068	2.975	0.003	0.004			
coefficient	value	standard error	approximate T	p	Monte Carlo p			

Source: own.

Higher levels of perceived stress are associated with higher levels of depression on the Beck Depression Scale. The correlation is statistically significant ($p < 0.05$), although it indicates a weak strength of association (Kendall's Tau-c = 0.204) (Table 6).

Table 6. The level of perceived stress in the workplace and the risk of job burnout MBI (22-88)

Variable			On a scale of 0 to 10, please indicate what level of stress you feel at work (where 0 is no stress and 10 is very high stress)					Total
			0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
MBI burnout risk (22-88)	Up to the median (52 and below)	Percent age (%)	83.3	47.4	66.7	40.5	33.3	52.8
	Above the median (53 and above)	Percent age (%)	16.7	52.6	33.3	59.5	66.7	47.2
Total		Percent age (%)	Percentag e (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Kendall's tau-c	0.223	0.096	2.335	0.020	0.025			
coefficient	value	standar d error	approxim ate T	P	Monte Carlo p			

Source: own.

With higher levels of perceived stress, there is an increased risk of job burnout. The correlation coefficient is statistically significant ($p < 0.01$) but indicates a weak strength of association (Kendall's Tau-c = 0.223).

The study demonstrated that as the risk of occupational burnout increases, the risk of depressive disorders also rises. It was found that stress plays a significant role in the development of both conditions. The higher the respondents' reported level of stress, the greater the risk of both depressive disorders and occupational burnout.

Discussion

The incidence of professional burnout is multidimensional, and familiarity with the concept of burnout has no significant effect on reducing its incidence. A review of the available national scientific literature has shown that the problems related to professional burnout among nurses in the Polish healthcare system have already been sufficiently described. However, the variety of studies and research tools used, ranging from standardized questionnaires to self-authored surveys, often prevents direct comparisons of results obtained across studies [20].

The present study focused on examining the extent of depressive disorders and burnout syndrome among nurses and aimed to explore the relationships between these conditions and the factors contributing to their development. Our own research indicated that sociodemographic factors do not significantly impact the incidence of depressive disorders or occupational burnout syndrome among the surveyed nurses. However, a significant correlation was found for nurses living in rural areas. Statistical analysis showed that nurses from rural areas were more likely to be at risk of burnout, as measured by the MBI scale. The correlation coefficient is statistically significant, though weak ($\Phi = 0.20$).

In a study by Nowakowska and Rasinskaya, the influence of sociodemographic factors on the appearance of professional burnout symptoms was noted. Among the most frequently

mentioned factors were age, gender, education, marital status, and years of service [21]. Similarly, in a study by Antczak-Komoterska, Polak et al., sociodemographic factors significantly affected the occurrence of depressive disorders in their study group. A strong relationship was found between gender, age, and the depression measurement index [22].

Another hypothesis tested in our study was whether the shift work system has an impact on the incidence of depressive disorders and burnout syndrome among nurses. Rezmerska, Kochman, and Anaszewicz found that the majority of nurses working in single-shift jobs reported low levels of burnout (46.7%), while 16.4% of those working in shifts reported a high level of burnout [23]. However, our study did not support this finding, as 83.5% of respondents reported working in shifts, and statistical analysis showed no significant relationship between the twelve-hour work system and depression levels (BECKA scale) or professional burnout (MBI scale). Therefore, it can be concluded that the shift work system does not affect the incidence of depressive disorders and occupational burnout syndrome among the nurses surveyed.

Our analysis also examined whether the levels of depression and burnout among nurses were dependent on their perceived stress at work. Despite nearly all respondents (96.9%) indicating that they considered their work to be stressful, no statistically significant relationships were found between perceived stress and the levels of depression or burnout. In our study, 70.9% of respondents rated their perceived stress at an average level, 63.8% had no symptoms of depression, and 52.8% had a low risk of job burnout. Thus, the results do not support the hypothesis that the threat of occupational burnout and depression is dependent on respondents' perception of their work stress.

Other studies have shown that a significant proportion of nurses experience above-average stress levels. For example, half of the nurses in one study reported exceeding the average stress level [24], and in a study by Kovalchuk et al., 72.6% of respondents reported being exposed to stress [25].

Our own research indicated that the workplace had no effect on the incidence of depressive disorders and burnout syndrome. Respondents were employed in various workplaces: 83.5% worked in public hospitals, 7.9% in private hospitals, 6.3% in POZ (Primary Healthcare Units), and 2.4% in DPS/ZOL (Social Welfare Homes). The analysis showed no significant relationship between the workplace and depression levels on the BECKA scale or burnout risk on the MBI scale. Other studies, however, suggest that the workplace can influence the severity of burnout symptoms, particularly emotional exhaustion and a reduced sense of personal achievement. These studies, however, did not observe a significant effect of the workplace on depersonalization symptoms [11,26,27].

In contrast, our study found a significant relationship between higher levels of depression on the BECKA scale and higher risk of job burnout on the MBI scale. This

correlation demonstrates a clear strength of association. Furthermore, respondents with higher burnout in individual MBI domains showed higher levels of depression on the BECK scale. Statistically significant correlations were found, with the most significant relationships being between Beck depression levels and the MBI total score and emotional exhaustion. Additionally, our study found a statistically significant correlation between the three components of job burnout, with higher levels of emotional exhaustion being strongly associated with higher levels of depersonalization. It was also confirmed that stress contributes significantly to the development of both conditions. Higher levels of stress, as reported by respondents, lead to a higher risk of both depressive disorders and occupational burnout.

Other authors have pointed out that both work-related stress and the professional burnout resulting from it have become increasingly common due to social and civilization changes. Stress is ubiquitous in the modern world, and it poses a growing threat to people's well-being. It can contribute significantly to the development of depression and professional burnout in nurses [27,28].

In studies by Debska and Cepuch (focusing on three dimensions of burnout: emotional exhaustion, self-esteem at work, and depersonalization) in nurses working in primary care institutions, professional burnout was not found to be highly prevalent. The mean values for emotional exhaustion support the view that this dimension is critical to burnout syndrome. Elevated levels of emotional exhaustion on the MBI scale indicate that the emotional costs of task performance are borne by the nurses themselves [29].

Anczewska, Switaj, and Roszczynska discussed the challenge of distinguishing burnout syndrome from other psychiatric conditions. In particular, the differentiation between burnout and occupational stress, depression, reduced job satisfaction, and chronic fatigue syndrome remains controversial. Many of the symptoms described in burnout are also present in depression. Emotional exhaustion correlates strongly with depression, whereas the other two dimensions of burnout (depersonalization and reduced sense of personal achievement) show much weaker correlations. It is likely that these are related but distinct states. The more pronounced the burnout symptoms, the greater the similarity to depressive symptomatology. Kaczmarek also noted that occupational burnout can lead to various disorders, including addictions, anxiety disorders, and depression, and highlighted the interconnection between stress, depression, and chronic fatigue [30,31].

Conclusions

1. Sociodemographic factors do not have a significant impact on the incidence of depressive disorders and occupational burnout syndrome among the nurses surveyed.
2. An increase in the incidence of occupational burnout is associated with a higher risk of depressive disorders, with stress playing a significant role in their development.

3. Higher levels of stress, as declared by respondents, are linked to an increased risk of both depressive disorders and occupational burnout.

Literature

- [1] Firlej K., Mierzejewski M. (red. n.) *O jakości życia na początku XXI wieku, czyli wybrane aspekty przemian społeczno-ekonomicznych*. Wyd. Naukowe Scholar. Warszawa 2019; 52
- [2] Andruszkiewicz A.: *Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania zawodowego pielęgniarzek a ich stan zdrowia*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2018: 9-10
- [3] Makara-Studzińska M: *Stres i wypalenie zawodowe u lekarzy*. Oficyna Wydawnicza Medical Education sp. z o.o., 2020; 10
- [4] Gross P. *Czynniki wyzwalające stres w pracy pielęgniarki*. Evereth News 11/2018. Evereth Publishing. Warszawa 2018
- [5] Stępień M., Szmigiel M.: *Stres personelu pielęgniarskiego związany z pracą na oddziałach pediatrycznych*. *Pielęgniarstwo Polskie* 2017;63;62-68 <https://doi.org/10.20883/pielpol.2017.8>
- [6] Wojciechowska W, Małecka B, Suchorska L. *The level of occupational burnout among nurses working in hospice home care*. *Medycyna Paliatywna/Palliative Medicine*. 2022;14(1):41-47. doi:10.5114/pm.2022.118723
- [7] Tomaszewska K, Kłos A. *Psychosocial determinants of a nurse's work*. *J Educ Health Sport* [Internet]. 2022 Dec. 2 [cited 2023 Nov. 5];13(1):222-8.
- [8] Li LZ, Yang P, Singer SJ, Pfeffer J, Mathur MB, Shanafelt T. *Nurse Burnout and Patient Safety, Satisfaction, and Quality of Care: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *JAMA Netw Open*. 2024 Nov 4;7(11):e2443059. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.43059. PMID: 39499515; PMCID: PMC11539016.
- [9] Łoza O. *Zespół wypalenia wśród studentów medycyny – prospektywne badania roczne*. *WUM. Psychiatria* 2016; 13, 4: 224–228
- [10] Serrão C, Rodrigues AR, Teixeira A, Castro L, Duarte I. *The impact of teleworking in psychologists during COVID-19: Burnout, depression, anxiety, and stress*. *Front Publ. Health*. 2022; 3 (10):984691. doi: 10.3389/fpubh.2022.984691.
- [11] Zhang Y, Wu C, Ma J, Liu F, Shen C, Sun J, Ma Z, Hu W, Lang H. *Relationship between depression and burnout among nurses in Intensive Care units at the late stage of COVID-19: a network analysis*. *BMC Nurs*. 2024 Apr 1;23(1):224. doi: 10.1186/s12912-024-01867-3. PMID: 38561758; PMCID: PMC10983623.

- [12] Gong Y, Han T, Yin X, Yang G, Zhuang R, Chen Y, Lu Z. *Prevalence of Depressive Symptoms and Work-Related Risk Factors among Nurses in Public Hospitals in Southern China: A Cross-Sectional Study*. Sci. Rep. 2014, 4, 7109.
- [13] Larysz A, Prokopowicz A, Zakliczyński M, Uchmanowicz I. *Occurrence of Professional Burnout and Severity of Depressive Symptoms among Cardiac Nurses: A Cross-Sectional Study*. Int J Environ Res Public Health. 2021 Nov 16;18(22):12038. doi: 10.3390/ijerph182212038. PMID: 34831790; PMCID: PMC8624845.
- [14] Koutsimani P, Montgomery A, Georganta K. *The Relationship Between Burnout, Depression, and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Front Psychol. 2019 Mar 13;10:284. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00284. PMID: 30918490; PMCID: PMC6424886.
- [15] Bianchi R, Brisson R. *Burnout and depression: Causal attributions and construct overlap*. J Health Psychol. 2019 Sep;24(11):1574-1580. doi: 10.1177/1359105317740415. Epub 2017 Nov 15. PMID: 29139312.
- [16] Kaschka W. P. Korczak D. Broich K. *Wypalenie zawodowe: modna diagnoza*. Deutsches Ärzteblatt Int. 2011, 108:781. 10.3238/arztebl.2011.0781
- [17] Filipiska-Blejder K, Antczak-Komoterska A, Kostecka M, Haor B, Królikowska A, Jabłońska R. i wsp. *Burnout Levels in Nurses and Associated Factors during the COVID-19 Pandemic-A Cross-Sectional Study*. Healthcare (Basel). 2023 Jul 16;11(14):2032. doi: 10.3390/healthcare11142032. PMID: 37510473; PMCID: PMC10379981.
- [18] Tomaszewska K, Majchrowicz B, Snarska K, Telega D. *Stress and Occupational Burnout of Nurses Working with COVID-19 Patients*. Int J Environ Res Public Health. 2022 Oct 4;19(19):12688. doi: 10.3390/ijerph191912688. PMID: 36231988; PMCID: PMC9566059.
- [19] Tang Y, Zhang L, Li Q. *Application of neural network models and logistic regression in predicting chronic obstructive pulmonary disease*. Public Health Prev Med. 2021;32(2):1216.
- [20] Khatatbeh H, Pakai A, Al-Dwaikat T, Onchonga D, Amer F, Prémusz V, Oláh A. *Nurses' burnout and quality of life: A systematic review and critical analysis of measures used*. Nurs Open. 2022 May;9(3):1564-1574. doi: 10.1002/nop2.936. Epub 2021 May 15. PMID: 33991408; PMCID: PMC8994939
- [21] Nowakowska I, Rasińska R. *Związek wybranych czynników socjodemograficznych z wypaleniem zawodowym wśród pielęgniarek*. Piel Pol. 2014;1(51):26–33.

- [22] Antczak-Komoterska A, Polak M, Haor B, Kochman D, Fidecki W, Wysokiński M. *Analiza czynników wpływających na występowanie depresji*. Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne [online]. 30 wrzesień 2021, T. 10, nr 3, s. 126–132. [udostępniono 13.3.2024]. DOI 10.15225/PNN.2021.10.3.6.
- [23] Rezmerska L., Kochman D., Anaszewicz A. *Specyfika pracy a wypalenie zawodowe w opinii pielęgniarek*. Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu 1(1)/2016 DOI: <http://dx.doi.org/10.21784/lwP.2016.001>
- [24] Burba M, Gotlib J. *Assessment of stress incidence among nurses of professor Witold Orłowski independent public clinical hospital*. PIEŁĘGNIARSTWO POLSKIE NR 1 (63) 2017 DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2017.7>
- [25] Kowalczyk K, Zdańska A, Krajewska-Kułak E, Łukaszuk C, Damme-Ostapowicz K, Klimaszewska K. et. al. *Stress in the work of nurses as a risk factor for burnout*. Nursing Problems / Problemy Pielęgniarstwa. 2011;19(3):307-314.
- [26] Kim S, Kweon Y. *Psychological Capital Mediates the Association between Job Stress and Burnout of among Korean Psychiatric Nurses*. Healthcare (Basel). 2020 Jul 6;8(3):199. doi: 10.3390/healthcare8030199. PMID: 32640647; PMCID: PMC7551035.
- [27] Chen C, Meier ST. *Burnout and depression in nurses: A systematic review and meta-analysis*. Int J Nurs Stud. 2021 Dec;124:104099. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104099. Epub 2021 Oct 1. Erratum in: Int J Nurs Stud. 2022 Mar;127:104180. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104180. PMID: 34715576.
- [28] Dyasi O, Agbenyeku EE, Kuhudzai AG, Moloi TA. *Impact of burnout on depression among nurses at a private hospital in Johannesburg, South Africa*. S Afr Fam Pract (2004). 2024 Aug 28;66(1):e1-e7. doi: 10.4102/safp.v66i1.5906. PMID: 39221729; PMCID: PMC11369583.
- [29] Dębska G, Cepuch G. *Wypalenie zawodowe u pielęgniarek pracujących w zakładach podstawowej opieki zdrowotnej*. Problemy Pielęgniarstwa, 2008, 16.3.
- [30] Anczewka M, Świtaj P, Roszczyńska J. *Wypalenie zawodowe*. Postępy Psychiatrii i Neurologii, 2005, 14.2: 67-77.
- [31] Kaczmarek A. *Wypalenie zawodowe – następstwo stresu zawodowego*. Nowoczesne Systemy Zarządzania. 2019;14(1):65–77.

Kontakt:

Katarzyna Tomaszewska

katarzyna.tomaszewska@pansjar.edu.pl

Wydział Ochrony Zdrowia

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im ks. B Markiewicza w Jarosławiu

Ul. Czarnieckiego 16

37-500 Jarosław, Polska

Tel. +48 795580108

EMOCIONÁLNA ZÁŤAŽ AKO DETERMINANT DUŠEVNÉHO ZDRAVIA SESTIER – METODOLOGICKÝ NÁVRH PILOTNEJ ŠTÚDIE

Emotional Burden as a Determinant of Nurses' Mental Health – Methodological Design of a Pilot Study

Mária Popovičová ¹, Jozef Babečka ¹, Petr Snopek ²

¹Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Slovenská republika

²Univerzita Tomáša Baťu v Zlíne, Fakulta humanitných štúdií, Česká republika

Abstrakt

Úvod: Emocionálna záťaž predstavuje významný determinant duševného zdravia sestier a je úzko spätá so stresom, úzkosťou a syndrómom vyhorenia. Vzniká ako dôsledok dlhodobej expozície emocionálne náročným situáciám, akými sú kontakt s utrpením, smrťou či etické dilemy. Dlhodobá emocionálna angažovanosť bez adekvátnej podpory vedie k psychickému vyčerpaniu, zníženej pracovnej spokojnosti a zhoršeniu kvality poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti.

Cieľ: Cieľom štúdie je overiť uskutočniteľnosť plánovaného výskumu zameraného na emocionálnu záťaž sestier, posúdiť zrozumiteľnosť a spoľahlivosť škál DASS-21 a ProQOL a identifikovať organizačné a technické aspekty zberu dát v slovenskom a českom kontexte.

Metodika: Výskum má kvantitatívny, prierezový dizajn a bude realizovaný formou anonymného dotazníka distribuovaného v elektronickej aj tlačenej podobe. Použité budú štandardizované nástroje DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale) a ProQOL (Professional Quality of Life Scale). Pilotná fáza sa uskutoční vo všetkých regiónoch Slovenskej aj Českej republiky medzi sestrami pôsobiacimi v nemocniciach, zariadeniach dlhodobej starostlivosti a ambulantnej praxi.

Etické aspekty: Projekt je realizovaný v rámci grantu Nanovic Institute, University of Notre Dame (USA) v spolupráci s Katolíckou univerzitou v Ružomberku. Účasť bude dobrovoľná, anonymná a v súlade s princípmi Helsinskej deklarácie a požiadavkami GDPR.

Očakávané prínosy: Pilotná fáza overí psychometrické vlastnosti použitých nástrojov, umožní identifikovať potenciálne bariéry zberu dát a optimalizovať metodiku hlavného výskumu. Výsledky poskytnú metodologicky zdokonalený rámec pre systematické skúmanie emocionálnej záťaže ako faktora duševného zdravia sestier.

Záver: Projekt vytvára vedecký základ pre komparatívny výskum v Slovenskej a Českej republike, ktorý prispeje k lepšiemu pochopeniu determinantov duševného zdravia sestier.

Zároveň potvrdzuje potrebu systematickej prevencie vyhorenia a tvorby strategických odporúčaní zameraných na podporu psychickej pohody a profesijnej identity sestier.

Kľúčové slová: Emocionálna záťaž. Duševné zdravie. Sestry. DASS-21. ProQOL. Pilotná štúdia. Vyhorenie.

Abstract

Introduction: Emotional burden represents a significant determinant of nurses' mental health and is closely related to stress, anxiety, and burnout syndrome. It arises as a result of long-term exposure to emotionally demanding situations such as contact with suffering, death, or ethical dilemmas. Prolonged emotional engagement without adequate support leads to psychological exhaustion, reduced job satisfaction, and a decline in the quality of nursing care.

Aim: The aim of the study is to verify the feasibility of the planned research focused on nurses' emotional burden, to assess the clarity and reliability of the DASS-21 and ProQOL scales, and to identify organizational and technical aspects of data collection within the Slovak and Czech context.

Methods: The research has a quantitative, cross-sectional design and will be carried out using an anonymous questionnaire distributed in both electronic and printed form. Standardized instruments DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale) and ProQOL (Professional Quality of Life Scale) will be used. The pilot phase will take place across all regions of Slovakia and the Czech Republic among nurses working in hospitals, long-term care facilities, and outpatient practice.

Ethical considerations: The project is implemented within the framework of a grant from the Nanovic Institute, University of Notre Dame (USA), in cooperation with the Catholic University in Ružomberok. Participation will be voluntary, anonymous, and conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki and GDPR requirements.

Expected outcomes: The pilot phase will verify the psychometric properties of the instruments used, identify potential barriers to data collection, and optimize the methodology of the main research. The results will provide a methodologically refined framework for the systematic study of emotional burden as a factor of nurses' mental health.

Conclusion: The project establishes a scientific foundation for comparative research in Slovakia and the Czech Republic, contributing to a deeper understanding of the determinants of nurses' mental health. It also emphasizes the need for systematic burnout prevention and the development of strategic recommendations aimed at supporting nurses' psychological well-being and professional identity.

Keywords: Emotional burden. Mental health. Nurses. DASS-21. ProQOL. Pilot study. Burnout.

Úvod

Emocionálna záťaž predstavuje komplexný fenomén s výrazným vplyvom na duševné zdravie sestier. Vzniká v dôsledku dlhodobej expozície emocionálne náročným situáciám, akými sú kontakt s utrpením, smrťou, etické dilemy či preťaženie zodpovednosťou. Tieto faktory vedú k psychickému vyčerpaniu, zníženej pohode a zvýšenému riziku syndrómu vyhorenia. Podľa systematického prehľadu Feng et al. (2024) má emocionálna práca u sestier významnú koreláciu s úrovňou stresu, emocionálneho vyčerpania a poklesom profesionálnej spokojnosti. Autori zároveň poukazujú na to, že nadmerná emocionálna angažovanosť bez adekvátnej organizačnej podpory zvyšuje riziko vyhorenia a negatívne ovplyvňuje kvalitu poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Výsledky systematickej revízie a metaanalýzy Ha, Lee, Kim (2021) potvrdzujú, že emocionálna práca sestier je úzko spätá s úrovňou organizačnej podpory, vnímanou autonómiou a kvalitou interpersonálnych vzťahov na pracovisku. Vyššia miera emocionálnej práce zvyšuje riziko úzkosti, stresu a vyhorenia, pričom podpora vedenia môže tieto dôsledky významne zmierniť. Napriek rastúcemu záujmu o duševné zdravie zdravotníkov zostáva emocionálna záťaž v slovenskom a českom prostredí málo skúmaná. Pilotná štúdia preto predstavuje východisko pre prípravu komparatívneho výskumu, ktorý umožní identifikovať systémové a profesijné determinanty emocionálnej záťaže sestier.

Cieľ štúdie

Cieľom pilotnej štúdie je overiť uskutočniteľnosť plánovaného výskumu zameraného na emocionálnu záťaž sestier, preveriť zrozumiteľnosť položiek dotazníkov DASS-21 a ProQOL, identifikovať technické a organizačné výzvy zberu dát a poskytnúť podklady pre optimalizáciu hlavného výskumu.

Metodika štúdie

Navrhovaný výskum využíva kvantitatívny, prierezný dizajn. Pilotná fáza bude realizovaná v online prostredí formou anonymného dotazníka. Respondentmi budú sestry pracujúce v rôznych typoch zdravotníckych zariadení na Slovensku a v Českej republike. Cieľom pilotného zberu dát je overiť uskutočniteľnosť výskumu, zrozumiteľnosť položiek dotazníka, časovú náročnosť a technickú realizovateľnosť elektronickej formy.

Použité výskumné nástroje:

- **DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale)** – určený na hodnotenie miery depresie, úzkosti a stresu (Lovibond, S. H., Lovibond, P. F., 1995; University of New South Wales, Sydney). Nástroj je voľne dostupný na nekomerčné výskumné účely prostredníctvom oficiálnej stránky: www2.psy.unsw.edu.au/dass

- **ProQOL (Professional Quality of Life Scale)** – slúži na meranie úrovne spokojnosti z pomáhania (compassion satisfaction), vyhorenia (burnout) a sekundárneho traumatického stresu (secondary traumatic stress) (Stamm, 2010). Použitie nástroja bolo schválené **ProQOL Office (Center for Victims of Torture, USA)** na základe oficiálneho súhlasu.

Dotazník bude doplnený o **demografické položky**, ako sú vek, pohlavie, dĺžka praxe, pracovné zaradenie a typ zdravotníckeho zariadenia. Účasť v štúdiu bude dobrovoľná a anonymná. Výsledky pilotnej fázy nebudú publikované ako analytické dáta, ale budú využité výlučne na overenie spoľahlivosti výskumných nástrojov a zrozumiteľnosti formulácií pred realizáciou hlavného výskumu.

Etické aspekty štúdie

Projekt *„Emocionálna záťaž ako determinant duševného zdravia sestier“* je súčasťou **grantu realizovaného v spolupráci s Nanovic Institute, University of Notre Dame (USA) a Katolíckou univerzitou v Ružomberku**. V súlade s harmonogramom riešenia projektu bude v **októbri 2025** podaná **žiadosť o schválenie výskumu na Etickú komisiu Fakulty zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku**. Po udelení etického súhlasu je plánované uskutočnenie **pilotného zberu dát v období november 2025 – január 2026**. Pilotný zber dát nebude zahŕňať žiadne osobné údaje ani citlivé identifikátory. Respondenti budú informovaní o účele výskumu, anonymite a dobrovoľnosti účasti. Všetky postupy budú realizované v súlade s **etickými princípmi Helsinskej deklarácie** a s požiadavkami **GDPR** na ochranu osobných údajov.

Očakávané prínosy štúdie

Pilotná fáza výskumu predstavuje kľúčový metodologický krok v procese validácie výskumného dizajnu a výberu vhodných psychometrických nástrojov. Umožní overiť zrozumiteľnosť jednotlivých položiek dotazníkov, identifikovať prípadné jazykové alebo interpretačné nejasnosti a optimalizovať formulácie tak, aby zodpovedali terminologickým a kultúrnym špecifikám slovenského a českého ošetrovateľského prostredia. Z hľadiska technickej realizácie pilot poskytne dôležité poznatky o praktickej uskutočniteľnosti online a osobného zberu dát, vrátane hodnotenia časovej náročnosti, miery návratnosti dotazníkov a ochoty sestier z rôznych typov zdravotníckych zariadení zapojiť sa do výskumu. Tieto informácie sú nevyhnutné pre plánovanie logistiky hlavného výskumu a efektívnu stratégiu oslovovania respondentov. Ďalším prínosom pilotnej fázy bude predbežné overenie spoľahlivosti a vnútornej konzistencie štandardizovaných škál DASS-21 a ProQOL v kontexte slovenskej a českej populácie sestier. Výsledky umožnia posúdiť psychometrické vlastnosti

použitých nástrojov a potvrdiť ich vhodnosť pre následnú komparatívnu štúdiu. Získané poznatky prispejú k metodickému zdokonaleniu hlavnej štúdie a vytvoria vedecky podložený rámec pre systematické skúmanie emocionálnej záťaže ako jedného z determinantov duševného zdravia a kvality profesijného života sestier. Pilotný výskum tak predstavuje nevyhnutný predstupeň pre robustnú a eticky podloženú komparatívnu analýzu, ktorá môže v budúcnosti prispieť k tvorbe efektívnych intervencií a preventívnych programov v oblasti podpory duševného zdravia sestier ako aj zdravotníckych pracovníkov.

Záver

Pilotná štúdia predstavuje zásadný krok k realizácii rozsiahlejšieho komparatívneho výskumu v Slovenskej a Českej republike. Overenie metodiky, výberu výskumných nástrojov a technickej realizovateľnosti zberu dát vytvára pevný vedecký základ pre ďalšie fázy výskumu. Jeho ambíciou je priniesť nové, empiricky podložené poznatky o determinantách duševného zdravia sestier. Zahraničné výskumy jednoznačne potvrdzujú, že emocionálna záťaž a syndróm vyhorenia patria medzi najzávažnejšie rizikové faktory ovplyvňujúce psychickú pohodu, pracovnú spokojnosť a kvalitu poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Metaanalýza Chen a Meier (2021) odhalila silnú pozitívnu koreláciu medzi vyhorením a symptómami depresie u sestier, pričom najvýraznejšia súvislosť sa potvrdila v dimenzii emocionálneho vyčerpania. Autori zdôrazňujú, že nedostatočné rozlišovanie medzi syndrómom vyhorenia a depresiou môže viesť k zlyhaniu včasnej intervencie a k prehliadaniu skutočného rozsahu psychickej záťaže sestier. Getie a kol. (2025) vo svojej globálnej umbrella review posilňujú tieto zistenia, keď potvrdzujú, že vyhorenie je celosvetovo rozšíreným javom v ošetrovatelstve, pričom emocionálne vyčerpanie postihuje približne tretinu sestier. Autori identifikujú ako kľúčové determinanty nadmerný pracovný stres, morálne dilemy, dlhodobé preťaženie, nedostatok organizačnej a sociálnej podpory či zvýšené nároky počas pandémie COVID-19. Tieto faktory spoločne vytvárajú rizikové prostredie, ktoré ohrozuje nielen duševnú stabilitu sestier, ale aj udržateľnosť kvality poskytovanej starostlivosti. Získané poznatky potvrdzujú nevyhnutnosť systematického skúmania emocionálnej záťaže ako kľúčového determinantu duševného zdravia. Plánovaný výskum sa preto stáva nielen akademickou iniciatívou, ale aj príspevkom k formovaniu strategických odporúčaní pre prax. Tie budú smerovať k ochrane psychickej pohody, prevencii vyhorenia a posilneniu profesijnej identity sestier. Tento projekt má potenciál stať sa významným krokom v oblasti vedecky podloženej starostlivosti o tých, ktorí denne nesú emocionálne bremeno starostlivosti o druhých.

Zoznam použitej literatúry

- [1] FENG, H., ZHANG, M., LI, X., SHEN, Y., LI, X. 2024. The level and outcomes of emotional labor in nurses: A scoping review. In Journal of Nursing Management [online]. 2024, 2024:5317359 [cit. 2025-09-26]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1155/2024/5317359>
- [2] GETIE A, AYENNEW T, AMLAK B T., GEDFEW M, EDMEALEM A, KEBEDE W M. 2025. Global prevalence and contributing factors of nurse burnout: an umbrella review of systematic review and meta-analysis. BMC Nursing [online]. 2025;24(1):596 [cit. 2025-09-29]. Dostupné na internete: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-025-03266-8>
- [3] HA, D.-J., PARK, J.-H., JUNG, S.-E., LEE, B., KIM, M.-S., SIM, K.-L., CHOI, Y.-H., KWON, C.-Y. 2021. The Experience of Emotional Labor and Its Related Factors among Nurses in General Hospital Settings in the Republic of Korea: A Systematic Review and Meta-Analysis. In Sustainability [online]. 2021, 13(21):11634 [cit. 2025-10-26]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.3390/su132111634>
- [4] CHEN C, MEIER S T. 2021. Burnout and depression in nurses: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Nursing Studies. 2021; 124: 104099. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104099
- [5] LOVIBOND, P. F., LOVIBOND, S. H. 1995. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. In Behaviour Research and Therapy [online]. 1995, 33(3):335–343 [cit. 2025-09-26]. Dostupné na internete: [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U).
- [6] STAMM BH. 2010. The Concise ProQOL Manual. 2nd ed. Pocatello, ID: ProQOL.org. [online]. 2010, [cit. 2025-09-27]. Dostupné na internete: <https://www.illinoisworknet.com/WIOA/Resources/Documents/The-Concise-ProQOL-Manual.pdf>.

Kontaktná adresa

doc. PhDr. Mária Popovičová, PhD., MBA
Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva
Námestie A. Hlinku 48,
034 01 Ružomberok, Slovenská republika
e-mail: maria.popovicova@ku.sk

MEDIÁLNY IDEÁL KRÁSY A SOCIÁLNO-ETICKÉ ASPEKTY POUŽÍVANIA OZEMPICU

Media Ideal of Beauty and Social-ethical Aspects of Using Ozempic

Anna Hicárová¹, Richard Bárta²

¹ ²Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n.o.

Ústav BL. Z. G. Mallu v Košiciach

Abstrakt

Novodobý fenomén s názvom Ozempic, ktorý sa používa na liečbu diabetu 2. typu je výrazne šírený ako mediálny ideál krásy. Je to prostriedok na chudnutie, ktorý sa už aj na Slovensku stal čoraz rozšírenejším trendom, nielen medzi laickou, ale aj odbornou verejnosťou. V roku 2024 sa predalo takmer 3 400 balení tohto lieku, čo poukazuje na rastúcu túžbu po „ideálnej“ hmotnosti. Dokonca samotní lekári, predpisujú tento liek pacientom, ktorí by chceli zázračne schudnúť, pritom si neuvedomujú farmakologické výpadky, ktoré môžu nastať. Mediálny ideál krásy otvára sociálno-etické otázky, ktoré presahujú rámec zdravotníctva. Zatiaľ, čo ľudia s obezitou využívajú Ozempic ako cestu k vysnívanej postave, v mnohých krajinách dochádza k nedostatku lieku pre pacientov s diabetom, pre ktorých je vlastne liek určený. Cieľom príspevku je poukázať hlavne na sociálno-etické aspekty používania Ozempicu. Úlohou sociálneho pracovníka je byť o krok vpred a upozorňovať na sociálne determinanty zdravia, podporovať kritické myslenie voči mediálnym trendom, posilňovať zdravý sebaobraz a sebaúctu klientov.

Kľúčové slová: Ozempic. Sociálno-etické aspekty. Chudnutie. Diabetes Mellitus 2. Zdravie.

Abstract

A modern phenomenon called Ozempic, used to treat type 2 diabetes, is widely promoted as a media ideal of beauty. It is a weight loss drug that has become increasingly popular in Slovakia, not only among the general public but also among professionals. In 2024, nearly 3,400 packages of this drug were sold, indicating a growing desire for the "ideal" weight. Even doctors themselves prescribe this drug to patients who want to lose weight miraculously, unaware of the pharmacological side effects that may occur. The media's ideal of beauty raises socio-ethical questions that go beyond the scope of healthcare. While obese people use Ozempic as a way to achieve their dream figure, in many countries there is a shortage of the drug for diabetic patients, for whom it is actually intended. The aim of this article is to highlight the socio-ethical aspects of Ozempic use. The role of social workers is to stay one step ahead

and draw attention to the social determinants of health, encourage critical thinking about media trends, and strengthen clients' healthy self-image and self-esteem.

Keywords: Ozempic. Social and ethical aspects. Weight loss. Diabetes Mellitus 2. Health.

Úvod

Fenomén Ozempicu odzrkadľuje hlboké spoločenské tlaky, predovšetkým tlak na telesný vzhľad, výkon a úspech. Sociálne siete a médiá posilňujú predstavu, že štíhlosť je podmienkou krásy, úspechu a spoločenského uznania. Tento kult tela vedie mnohých, najmä mladé ženy, k riskantnému správaniu a k ohrozovaniu vlastného zdravia v snahe zapadnúť do ideálu, ktorý diktuje spoločnosť.

Pre sociálnu prácu tento jav predstavuje výzvu ako reagovať na nové spoločenské hrozby, ktoré formujú identitu, sebahodnotenie a zdravie jednotlivcov. Každý človek je jedinečný a hodný uznania bez ohľadu na telesné proporcie. Fenomén Ozempicu tak nie je len medicínskou, ale aj sociálnou otázkou, ktorá si vyžaduje pozornosť odborníkov v pomáhajúcich profesiách.

Charakteristika Ozempicu

Liek je viazaný na lekársky predpis a patrí do skupiny semaglutidov t. j. používaných liekov pre dospelých s diabetom 2. typu. Používa sa na zníženie hladiny cukru v krvi (A1C), ale aj na zníženie rizika poklesu funkcie obličiek u diabetikov s chronickým ochorením obličiek. U niektorých pacientov s DM 2. typu znižuje mŕtvicu a infarkt. Semaglutid pomáha aj s chudnutím a udržiava hladiny hmotnosti v klinických štúdiách. Ozempic účinkuje tak, že zvyšuje uvoľňovanie inzulínu, spomaľuje vyprázdňovanie žalúdka a znižuje produkciu cukru v pečeni, čo má za následok zlepšenie hladiny cukru v krvi, predĺženú plnosť a kontrolovanú chuť do jedla, čo vedie k strate hmotnosti. Ozempic napodobňuje prirodzený hormón GLP-1, ktorý sa uvoľňuje, keď jeme, aby pomohol vyrovnať hladinu cukru v krvi (Puckey, 2025).

Ozempic je z triedy liekov, ktoré sa nazývajú inkretínové mimetiká. Používajú sa na liečbu ochorenia DM 2. typu a podporu chudnutia napodobňovaním hormónu DLP-1. Zvyšujú sekréciu inzulínu, potláčajú uvoľnenie glukagónu, spomaľujú vyprázdňovania žalúdka a znižujú chuť do jedla. Tieto účinky vedú k zníženiu kalorického príjmu a zlepšenie sýtosti. Bežné príklady zahŕňajú liraglutid a semaglutid, pričom klinické štúdie ukazujú významný úbytok hmotnosti a zlepšenie hladiny cukru v krvi, ale samozrejme ako pri každom lieku aj tu môžu nastať vedľajšie účinky ako je nevoľnosť a vracanie (Puckey, 2024).

Na Slovensku pri ochorení DM 2. typu prepláca zdravotná poisťovňa 72,32 euro, avšak ako sa k lieku dostanú ľudia, ktorí nemajú DM 2. typu je otázne. Používa sa naplnené pero (viď obr. 1), ktoré obsahuje 0,25 mg alebo 0,5 mg účinnej látky na injekciu. Pero sa aplikuje

jedenkrát týždenne po dobu 4 týždňov, avšak ak sa používanie preruší prichádza k jojo-efektu, kde sa kilá vrátia späť a čo je ešte horšie prebytočná koža ostáva ovisnutá.



Obr. 1 Ozempic 0,5 mg

Zdroj: abc.sk, 2025

Dôsledky používania Ozempicu na zdravie človeka pri redukcii hmotnosti

Klinická štúdia „Efficacy and safety of once-weekly semaglutide“ registrovaná pod názvom „NCT02054897“ sa zaoberala podávaním semaglutidu, čo je účinná látka Ozempicu v injekčnej forme raz týždenne u pacientov s cukrovkou 2. typu. Výsledok ukázal, že semaglutid významne znížil hladinu HbA1c a zároveň spôsobil priemerný úbytok hmotnosti, pričom pri dávke 1,0 mg bol úbytok cca 4,53 kg za 30 týždňov v porovnaní s 0,98 kg pri placebe (Harashima et al., 2017).

V širších meta-analýzach sa potvrdzoval fakt, že semaglutid u ľudí trpiacich obezitou alebo s nadváhou aj bez cukrovky viedol k výraznému úbytku hmotnosti napr. 10 % priemerného zníženia hmotnosti a že účinky sú dávkovo závislé (Zhang et al., 2022).

Tak ako všetky lieky, aj Ozempic má vážne dôsledky na zdravie človeka, medzi najčastejšie hlásené nežiadúce účinky boli gastrointestinálne ako nevoľnosť, hnačky. Napr. v štúdii NCT02054897 bolo hlásené u ľudí nevoľnosť v 20 % pacientov s dávkou 0,5 mg, 24 % u pacientov s dávkou 1,0 mg a len 8 % pri placebe, hnačky sa tiež prejavovali v intenciách 13 % u pacientov s dávkou 0,5 mg, 11 % u pacientov pri dávke 1,00 mg a 2 % pri placebe (Harashima et al., 2017).

V meta-analýze sa riziko nevoľnosti „nausea“ pri semaglutide objavilo výrazne vyššie ako pri placebe a riziko hnačky taktiež vyššie. Na nasledujúcom obr. 2 vidíme klinické štúdie

so semaglutidom, čo je účinná látka Ozempicu, ktoré hodnotili jeho účinnosť a bezpečnosť pri chudnutí. Všetkých osem štúdií sa uskutočnilo na nediabetických obéznych pacientoch s priemerným východiskovým BMI 33,8–40,1 kg/m², a jednotlivci boli všetci dospelí starší ako 18 rokov.

Study ID	NCT number	Intervention and comparison	Patient	Female, n (%)	Age, year	BW (kg)	BMI (kg/m ²)	WC (cm)	Study duration (week)
1 Wilding et al. (2021)	NCT03548935	Semaglutide 2.4 mg QW	1,306	955 (73.1)	46 ± 13	105.4 ± 22.1	37.8 ± 6.7	114.6 ± 14.8	68
		Placebo	655	498 (76.0)	47 ± 12	105.2 ± 21.5	38.0 ± 6.5	114.8 ± 14.4	
2 Wadden et al. (2021)	NCT03611582	Semaglutide 2.4 mg QW	407	315 (77.4)	46 ± 13	106.9 ± 22.8	38.1 ± 6.7	113.6 ± 15.1	68
		Placebo	204	180 (88.2)	46 ± 13	103.7 ± 22.9	37.8 ± 6.9	111.8 ± 16.2	
3 Rubino et al. (2021)	NCT03548987	Semaglutide 2.4 mg QW	535	429 (80.2)	47 ± 12	96.5 ± 22.5	34.5 ± 6.9	105.5 ± 15.9	68
		Placebo	268	205 (76.5)	46 ± 12	95.4 ± 22.7	34.1 ± 7.1	104.7 ± 16.9	
4 Rubino et al. (2022)	NCT04074161	Semaglutide 2.4 mg QW	126	102 (81.0)	48 ± 14	102.5 ± 25.3	37.0 ± 7.4	111.8 ± 16.3	68
		Placebo	85	66 (77.6)	51 ± 12	108.8 ± 23.1	38.8 ± 6.5	115.4 ± 15.1	
5 O'Neil et al. (2018)	NCT02453711	Semaglutide 0.05 mg QD	103	67 (65.0)	47 ± 13	111.3 ± 23.2	39.1 ± 6.5	117.0 ± 14.6	52
		Semaglutide 0.1 mg QD	102	66 (65.0)	45 ± 13	111.3 ± 21.5	39.6 ± 7.4	117.1 ± 13.7	
		Semaglutide 0.2 mg QD	103	66 (64.0)	44 ± 11	114.5 ± 24.5	40.1 ± 6.9	119.1 ± 15.2	
		Semaglutide 0.3 mg QD	103	66 (64.0)	47 ± 12	111.5 ± 23.0	39.6 ± 7.1	118.1 ± 15.1	
		Semaglutide 0.4 mg QD	102	66 (65.0)	48 ± 13	113.2 ± 26.4	39.9 ± 8.8	119.0 ± 16.3	
		Semaglutide 0.3 mg FE QD	102	66 (65.0)	47 ± 12	108.1 ± 22.1	38.2 ± 6.5	117.1 ± 13.8	
		Semaglutide 0.4 mg FE QD	103	67 (65.0)	46 ± 14	109.6 ± 21.3	38.5 ± 5.9	116.8 ± 15.5	
		Placebo	136	88 (65.0)	46 ± 13	114.2 ± 25.4	40.1 ± 7.2	119.5 ± 15.9	
6 Friedrichsen et al. (2021)	NCT03842202	Semaglutide 2.4 mg QW	36	12 (33.3)	40.7 ± 12.2	106.2 ± 16.2	34.2 ± 3.0	NA	20
		Placebo	36	16 (44.4)	45.0 ± 9.5	104.9 ± 14.0	34.6 ± 3.1	NA	
7 Hjerpsted et al. (2018)	NCT02079870	Semaglutide 1.0 mg QW	15	5 (33.3)	42 ± 11	101.3 ± 10.5	33.8 ± 2.5	NA	12
		Placebo	15	5 (33.3)	42 ± 11	101.3 ± 10.5	33.8 ± 2.5	NA	
8 Jensterle et al. (2021)	NCT04263415	Semaglutide 1.0 mg QW	13	13 (100)	33.7 ± 5.3	100.8 ± 11.8	36.8 ± 3.9	106.3 ± 10.1	16
		Placebo	12	12 (100)	33.7 ± 5.3	98.8 ± 13.1	35.4 ± 3.8	107.1 ± 9.9	

Obr. 2 Klinické štúdie semaglutidu verzus placebo

Zdroj: Zhang et al., 2022

Tabuľka uvádza osem klinických štúdií, ktoré porovnávajú podávanie semaglutidu v rôznych dávkach a formách oproti placebo. Každý riadok predstavuje jednu štúdiu, ktorej cieľom bolo zistiť počet pacientov, pohlavie, vekovú kategóriu, východiskovú hmotnosť, index telesnej hmotnosti, obvod pásu a trvanie štúdie uvedených v týždňoch. Všetci uvedení autori skúmajú semaglutid, pričom dávky sa pohybovali od 0,05 mg až po 2,4 mg a boli aplikované v trvaní 12 až 68 týždňov. Väčšina účastníkov boli ženy v priemernom veku 45 – 47 rokov, pričom priemerná hmotnosť vykazovala 100 – 110 kg. Priemerný BMI vykazoval obezitu I. a II. stupňa. Hoci tabuľka neuvádza konkrétny úbytok hmotnosti, všetky štúdie boli súčasťou tzv. STEP Programu „*Semaglutide Treatment Effect in People with obesity*“, v ktorom sa preukázalo, že semaglutid 2,4 mg na týždeň viedol k významnému zníženiu telesnej hmotnosti oproti placebo, znížil sa aj obvod pásu a BMI. Samozrejme sa v rámci klinických štúdií zistili aj nežiadúce účinky, z ktorých vyplynulo, že semaglutid bol dobre tolerovaný, ale často sa vyskytovala nevoľa, hnačka, vracanie, ale aj závraty, únava, zápcha, či bolesť brucha. V zriedkavých prípadoch sa objavilo zvýšenie riziko vzniku žlčových kameňov, pankreatitídy. Účinky boli spojené s pôsobením semaglutidu na tráviaci trakt, ktorý spomaľuje vyprázdňovanie žalúdka a mení vnímanie hladu (Zhang et al., 2022).

Sociálne a etické otázky presahujúce rámec zdravotníctva

Treba poznamenať, že úbytok hmotnosti nie je len dôsledkom nežiadúcich účinkov napr. zníženého príjmu potravy v dôsledku nevoľnosti. Hoci má látka silný účinok na zníženie hmotnosti, taktiež prináša značné riziká. Je potrebné rozlíšiť legítimnú liečbu t. j. pacienti s DM 2. typu a trendové použitie, čo otvára etické a sociálne otázky.

„Teraz nemôžem pribrať a neviem, čo sa to stalo s mojím metabolizmom, ale jednoducho sa nezdá, že by to mohlo ísť hore, asi som zašla príliš ďaleko,“ priznala Sharon Ozzbourne v podcaste Howieho Mandela Sharon. Ak chudnutie tak s mierou, pretože všetko sa môže vymknúť spod kontroly.

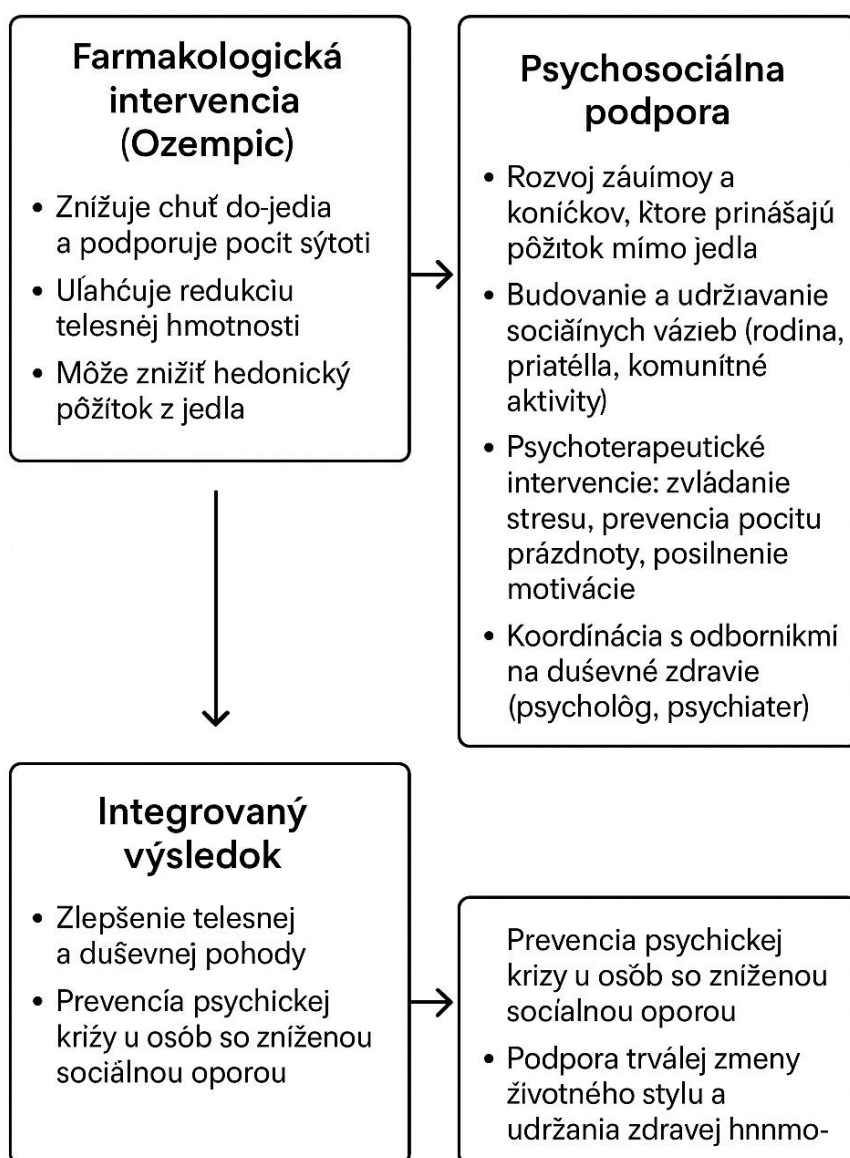
Významná kniha v pochopení skúmanej problematiky je publikácia z anglického originálu od Johanna Hariho „*Magic Pill: The Extraordinary Benefits and Disturbing Risks of the New Weight-Loss Drugs*“ z roku 2024, ktorá sa zaoberá novými liekmi na chudnutie ako sú Ozempic a Wegovy. Hari začal v januári 2023 užívať Ozempic a za šesť mesiacov stratil až štvrtinu svojej telesnej hmotnosti. Kniha poskytuje hlboký pohľad na to, ako tieto lieky fungujú v tele a aké majú dlhodobé účinky, ale aj ako ovplyvňujú naše vnímanie tela, jedla a hmotnosti, pričom nezabúda ani na etické otázky v rámci potenciálneho zneužívania. Kniha je považovaná za dôležitý príspevok do diskusie o moderných metódach chudnutia a ich vplyve pre spoločnosť (Hari, 2024).

Etické otázky týkajúce sa Ozempicu sa sústreďujú na problematiku rovnosti a prístupu k zdravotnej starostlivosti. Tieto lieky sú nákladné, s cenovým rozpätím približne 900 až 1 400

dolárov mesačne, pričom poistné krytie sa líši v závislosti od konkrétneho plánu (Cantor, 2024).

Na Slovensku je to v rozmedzí od 50 do 100 euro mesačne, z čoho vyplýva, že si to budú môcť dovoliť iba osoby s komplexným zdravotným poistením alebo vyšším príjmom, čo prehľbuje existujúce zdravotné nerovnosti. Osoby zo sociálne znevýhodnených skupín tak môžu byť v prístupe obmedzené.

Model integrovaného prístupu pri liečbe obezity s Ozempicom



Obr. 3 Model integrovaného prístupu

Zdroj: Vlastné spracovanie

Lekárka a vedkyňa Adela Panesová pôsobí v diabetologickej a obezitologickej ambulancii Ústavu klinického a translačného výskumu Biomedicínskeho centra SAV v Bratislave a hovorí o Ozempicu ako o lieku, ktorý je určený pre ľudí s obezitou 2. a 3. typu, ale určite nie pacientovi, ktorý by chcel schnúť, pretože by ho vystavila obrovskému riziku potenciálnych nežiadúcich komplikácií. Ak by nastala akútna pankreatitída ako uvádza Panesová, pacient by mohol aj umrieť. Panesová uvádza, že je zásadne proti tomu, aby sa tieto lieky dávali pacientom, ktorým nie sú indikované (Horák, 2023).

Jedlo predstavuje jeden z prirodzených zdrojov hedonických pocitov, teda pôžitku a uspokojenia. Ak je tento zdroj pôžitku farmakologicky potlačený alebo zablokovaný, môže u niektorých jedincov dôjsť k zhoršeniu psychického stavu a prehĺbeniu pocitov prázdnoty či beznádeje. Klinické štúdie a skúsenosti z ambulantnej praxe ukazujú, že približne tretina až polovica pacientov trpiacich obezitou má v anamnéze depresívnu epizódu alebo aktuálne užíva antidepresíva. U mnohých pacientov absentuje partnerský vzťah, sexuálny život alebo vnútorné naplnenie v pracovnej oblasti, pričom prácu vykonávajú predovšetkým z existenčných dôvodov. Pokiaľ zároveň chýbajú záujmové aktivity a sociálne kontakty, jedlo často predstavuje jediný zdroj hedonického uspokojenia a pozitívnej stimulácie. V prípadoch, keď je pacientovi predpísaná farmakoterapia, ktorá obmedzuje alebo blokuje hedonický účinok jedla (napr. prostredníctvom ovplyvnenia mozgového centra odmeny), dochádza k výraznej redukcii pocitov radosti a subjektívnej zmyslupnosti života. U jedincov so zníženou mierou sociálnej a emocionálnej opory sa môže rozvinúť stav psychickej krízy, ktorý v extrémnych prípadoch vedie k presvedčeniu, že život stratil zmysel uvádza Panesová (Horák, 2023).

Z pohľadu sociálnej práce je táto situácia dôležitá, pretože obmedzenie hedonického pôžitku (napr. farmakologickou liečbou potlačujúcou chuť do jedla) môže viesť k sociálnej izolácii, zníženiu motivácie a zhoršeniu kvality života klienta. Sociálni pracovníci môžu hrať kľúčovú úlohu pri poskytovaní komplexnej podpory napr. rozvoj záujmových aktivít, budovanie sociálnych väzieb, motivovanie k participácii na komunitných programoch či sprostredkovanie psychologickkej či psychiatrickej starostlivosti. Sociálny pracovník môže byť súčasťou multidisciplinárneho tímu odborníkov a mal by byť o krok pred hrozbami dneška, pretože len tak bude pripravený čeliť nástrahám a pomáhať klientom v rámci poradenstva.

Záver

Fenomén Ozempicu predstavuje komplexný jav, ktorý presahuje rámec medicíny a zasahuje do sociálno-etických dimenzií. Jeho používanie odhaľuje tlak spoločnosti na telesný vzhľad, výkon a ideál štíhlosti, ktorý môže viesť k rizikovému správaniu a ohrozeniu zdravia, najmä u mladých žien. Z pohľadu zdravotníctva Ozempic prináša významné benefity pre pacientov s cukrovkou 2. typu alebo obezitou vyššieho stupňa, no zároveň nesie riziká nežiaducich účinkov, ktoré je potrebné starostlivo monitorovať.

Sociálni pracovníci môžu zohrávať významnú úlohu pri prevencii negatívnych psychologických dôsledkov, rozvoji sociálnych väzieb a podpore klientov v zachovaní kvality života. Fenomén Ozempicu tak predstavuje výzvu, ktorá si vyžaduje koordinovanú spoluprácu medzi zdravotníckymi odborníkmi, sociálnymi pracovníkmi a komunitou, aby sa zabezpečila bezpečná, etická a spravodlivá podpora pre všetkých pacientov.

Zoznam použitej literatúry

- [1] CANTOR, C. 2024. The Rise of Ozempic for Weight Loss Sparks Ethical Concerns. Columbia University Department of Psychiatry. [online] [cit. 2025-10-11] Dostupné na internete: <<https://www.columbiapsychiatry.org/news/rise-ozempic-sparks-ethical-concerns>>
- [2] PUCKEY, M. 2024. GLP-1 Agonist Drugs (Incretin Mimetics). [online] [cit. 2025-10-15] Dostupné na internete: <<https://www.drugs.com/drug-class/incretin-mimetics.html>>
- [3] HARASHIMA, SCHIN-I. et al., 2017. Efficacy and safety of once-weekly semaglutide monotherapy versus placebo in patients with type 2 diabetes (SUSTAIN 1): a double-blind, randomised, placebo-controlled, parallel-group, multinational, multicentre phase 3a trial. In *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017. ISSN 2213-8587. Vol. 5. No. 4. p. 251-260.
- [4] HARI, J. 2025. *Zázračné lieky*. Bratislava : Vydavateľstvo NOXI, 2025. s. 328. ISBN 978-80-8111-686-5. Preložené z anglického originálu: Magic Pill: The Extraordinary Benefits and Disturbing Risks of the New Weight-Loss Drugs, 2024. ISBN-13: 978-0593728635.
- [5] HORÁK, O. 2023. Lekárka o liekoch na chudnutie typu Ozempic: Je to radikálne riešenie porovnateľné s operáciou na zmenšenie žalúdka. [online] [cit. 2025-10-20] Dostupné na internete: <<https://dennikn.sk/3588508/lekarka-o-liekoch-na-chudnutie-typu-ozempic-je-to-radikalne-riesenie-porovnatelne-s-operaciou-na-zmensenie-zaludka>>
- [6] ZHANG, Y. et al., 2022. Efficacy and safety of semaglutide on weight loss in obese or overweight patients without diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In *Frontiers in Pharmacology*. ISSN 1663-9812. [online] [cit. 2025-10-19] Dostupné na internete: <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2022.935823/full?utm_source=chatgpt.com>
- [7] PUCKEY, M. 2025. Ozempic. [online] [cit. 2025-10-15] Dostupné na internete: <<https://www.drugs.com/ozempic.html>>

[8] NCT02054897. Efficacy and Safety of Semaglutide Once-weekly Versus Placebo in Drug-naïve Subjects With Type 2 Diabetes (SUSTAIN™1). [online] [cit. 2025-10-15]
Dostupné na internete: <<https://clinicaltrials.gov/study/NCT02054897>>

Kontakt:

PhDr. Anna Hicárová

ORCID: 0009-0004-9782-7158

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.,

Ústav Bl. Z. G. Mallu v Košiciach

e-mail: hicarova86@gmail.com

PhDr. Richard Bárta, PhD., MPH, univ. docent

ORCID: 0000-0001-7712-7745

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.,

Ústav Bl. Z. G. Mallu v Košiciach

e-mail: barta@vssvalzbety.sk

ÚLOHA TELEMEDICÍNY V OŠETROVATEĽSKEJ PRAXI

The Role of Telemedicine in Nursing Practice

Mária Novysedláková

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Abstrakt

Cieľom príspevku je objasniť problematiku moderných informačných technológií. Pomocou prehľadovej štúdie objasňujeme pojmy ako telemedicína, teleošetrovateľstvo. Pozitívne vnímanie digitálnych technológií je nevyhnutné pre získavanie a využívanie užitočných informácií. Distribúcia služieb, informácií súvisiacich so zdravím, prostredníctvom elektronických informačných a telekomunikačných technológií, umožňuje kontakt s pacientmi a lekármi na diaľku. Prioritou vývoja ošetrovateľstva je využívanie moderných technológií a podpora teleošetrovateľstva. Teleošetrovateľstvo používa celú škálu komunikačných a digitálnych informačných technológií pre vzdialený prístup k službám, správe zdravotnej starostlivosti a prístupu k samotným pacientom.

Kľúčové slová: Digitálna zdravotná gramotnosť. Telemedicína. Teleošetrovateľstvo.

Abstract

The aim of this paper is to explain the issues surrounding modern information technologies. We clarify terms such as a telemedicine, tele-nursing with the help of an overview study. A positive perception of digital technologies is essential for obtaining and using useful information. The distribution of services, health-related information, through electronic information and telecommunication technologies, allows contact with patients and doctors at a distance. The use of modern technologies and the promotion of tele-nursing is a priority for the development of nursing. Telenursing uses the full range of communication and digital information technologies for remote access to services, healthcare management, and access to patients themselves.

Key words: Digital health literacy. Telemedicine. Telenursing.

Úvod

Komunikácia je proces pochopenia prijímania a odosielania správ medzi ľuďmi, obsahu správy, prenosu a reakcií ľudí na správu. Efektívna komunikácia je nevyhnutná pre

zdravotníckych pracovníkov vrátane sestier a je súčasťou každodenného ošetrovateľského procesu od posúdenia po vyhodnotenie s cieľom dosiahnuť pozitívne výsledky v oblasti zdravia pacientov. Nadviazanie dobrej komunikácie zvyšuje kvalitu liečby a starostlivosti ponúkanej pacientom. Integrácia technologického pokroku v komunikácii v posledných rokoch reformuje ošetrovateľskú prax.

Digitálna zdravotná gramotnosť občanov je základným prvkom pre úspešné zavádzanie elektronického zdravotníctva. Zdravotná gramotnosť je schopnosť vyhľadať, pochopiť, posúdiť a použiť informácie týkajúce sa zdravotnej starostlivosti, prevencie alebo podpory zdravia. Zdravotná gramotnosť je špecifická pre danú situáciu a obsah. Odporúča sa európska stratégia v oblasti zdravotnej gramotnosti na podporu práv občanov v oblasti zdravia vrátane zamerania sa na digitálnu zdravotnú gramotnosť počas celej dĺžky života človeka. Digitálna zdravotná gramotnosť spája digitálne zručnosti so zdravotnou gramotnosťou. Obe spôsobilosti si vyžadujú osobitné vzdelávanie a odbornú prípravu [1,2].

Implementácia moderných informačných technológií do zdravotníckych služieb

Implementácia moderných informačných technológií do zdravotníckych služieb môže byť definovaná ako elektronizované a informatizované zdravotníctvo- e-Health. Elektronické zdravotníctvo je zastrešujúci pojem, ktorý zahŕňa telemedicínu, elektronické zdravotné záznamy a ďalšie zložky zdravotníckych informačných technológií [3].

V súlade s odporúčaniami Európskej únie, Slovenská republika v roku 2008 definovala svoju národnú e-Health stratégiu, z ktorej vzišla štúdia pod názvom „Elektronické služby zdravotníctva – e-Health služby občanom“, ktorá významne posilnila víziu moderného zdravotníctva zameraného na skvalitnenie starostlivosti, zefektívnenie využívania verejných zdrojov a zvýšenie dostupnosti zdravotných služieb [4].

Telehealth znamená poskytovanie zdravotníckych služieb na diaľku, často ako telemedicina alebo teleošetrovateľstvo. Telemedicina je medicina praktizovaná na diaľku a zahŕňa rádiológiu, patológiu, psychiatriu, onkológiu a ďalšie. Telenursing je poskytovanie ošetrovateľských služieb a starostlivosti zo vzdialených miest [5].

Telemedicina

Koncept telemedicíny siaha až do začiatku 20. storočia, keď sa na lekárske konzultácie spočiatku používali rádiové a telefónne technológie. Až koncom 20. a začiatkom 21. storočia však významný pokrok v telekomunikáciách a digitálnych technológiách posunul telemedicínu do popredia inovácií v zdravotníctve. Príchod vysokorýchlostného internetu, mobilných zariadení, nositeľných senzorov a bezpečného prenosu dát umožnil komunikáciu medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a pacientmi v reálnom čase bez ohľadu na geografické bariéry.

Telemedicína zahŕňa diagnostiku a liečbu lekármi na diaľku. Telemedicína je využiteľná v núdzovej a intenzívnej starostlivosti rovnako aj v starostlivosti o chronických pacientov. Medzi odvetvia telemedicíny patria:

- Interaktívna starostlivosť o pacienta – využívanie technológií na zapojenie pacientov do ich vlastnej zdravotnej starostlivosti prostredníctvom interaktívnych komunikačných a vzdelávacích nástrojov.
- Vzdialené monitorovanie pacientov – používanie zariadení a technológií na zhromažďovanie a prenos údajov o zdravotnom stave pacientov na diaľku, čo umožňuje poskytovateľom zdravotnej starostlivosti monitorovať a spravovať pacientov na diaľku.
- Ukladanie a preposielanie – spôsob prenosu informácií o pacientovi, ako sú lekárske snímky alebo záznamy, od jedného poskytovateľa zdravotnej starostlivosti k druhému na neskoršiu konzultáciu alebo analýzu [6].

Podľa Kumar (2011, s. 1) je telemedicína : metóda, ktorou je možné pacientov vyšetrovať, testovať, monitorovať a liečiť, pričom sa pacient a lekár nachádzajú na dvoch rôznych miestach. Je to starostlivosť na diaľku a jej služby sú charakterizované ako služby reagujúce na súčasné zdravotnícke a sociálne požiadavky v starostlivosti o človeka v zdraví a chorobe [7]. Platformy telemedicíny podporujú zapojenie a posilnenie postavenia pacientov tým, že pacientom poskytujú prístup k ich zdravotným údajom, vzdelávacím zdrojom a interaktívnym nástrojom. Pacienti, ktorí sa aktívne podieľajú na svojej starostlivosti, majú tendenciu mať lepšie zdravotné výsledky, pretože si viac uvedomujú svoj stav, dodržiavajú liečebné plány a robia informované rozhodnutia týkajúce sa svojho zdravia [8,9].

Teleošetrovateľstvo

Ošetrovateľstvo ako základná súčasť systému zdravotnej starostlivosti prijalo telemedicínu, aby rozšírilo svoje úlohy a zodpovednosti. Americká asociácia sestier (ANA) definuje teleošetrovateľstvo ako využitie technológií na poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti a vykonávanie ošetrovateľských činností. Je to podmnožina telemedicíny, ktorá sa zameriava na aplikáciu ošetrovateľskej praxe prostredníctvom technológií. Umožňuje sestram poskytovať starostlivosť a podporu pacientom na diaľku pomocou rôznych technológií, ako sú videokonferencie, vzdialené monitorovanie a mobilné zariadenia. Telenursing používa celú škálu komunikačných a digitálnych informačných technológií pre vzdialený prístup k službám, správe zdravotnej starostlivosti a prístupu k samotným pacientom. Sestry poskytujú ošetrovateľskú starostlivosť na diaľku prostredníctvom monitorovania, edukácie, sledovania, vzdialeného zberu dát a intervencií, manažmentu bolesti, podpory rodiny a multidisciplinárnu starostlivosť inovatívnym spôsobom.

Aplikácie telemedicíny v ošetrovateľskej praxi sú rôznorodé a zahŕňajú rôzne špecializácie. Teletriážne služby umožňujú sestram na diaľku posúdiť stav pacientov a nasmerovať ich na vhodnú úroveň starostlivosti. Telekonzultácie uľahčujú virtuálne návštevy a umožňujú sestram komunikovať s pacientmi v reálnom čase, riešiť obavy a poskytovať odborné poradenstvo bez potreby fyzickej prítomnosti. Telepsychiatria tiež získala trakciu, ktorá rozšírila podporu duševného zdravia na jednotlivcov v odľahlých oblastiach alebo čeliacich obmedzeniam mobility [10,11].

Prioritou vývoja ošetrovateľstva v súlade s odporúčaniami EFN, ICN, WHO (European Federation of Nurses Association, International Council of Nurses, World Health Organization) a smernicami, nariadeniami, rozhodnutiami a ďalšími právnymi normami a dokumentmi Európskej únie je: využívanie moderných technológií a podpora teleošetrovateľstva – poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti na diaľku s využitím súčasných technológií, keď sa pacient a poskytovateľ starostlivosti fyzicky nestretnú. To umožňuje prevenciu, diagnostikovanie, ale aj ošetrovanie a následnú ošetrovateľskú starostlivosť v domácom prostredí pacienta (napr. u pacientov s chronickými ranami, u pacientov s kolostómiou a iných) [12].

Podľa Kamei (2013) je tento systém založený na interakcii pacienta a sestry a môže poskytnúť včasné zdravotné pokyny pre pacientov bývajúcich vo všetkých oblastiach. Schlachta, Sparks (1998) ho definujú ako *“... použitie technológie pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti a vedení ošetrovateľskej praxe”* [13,8].

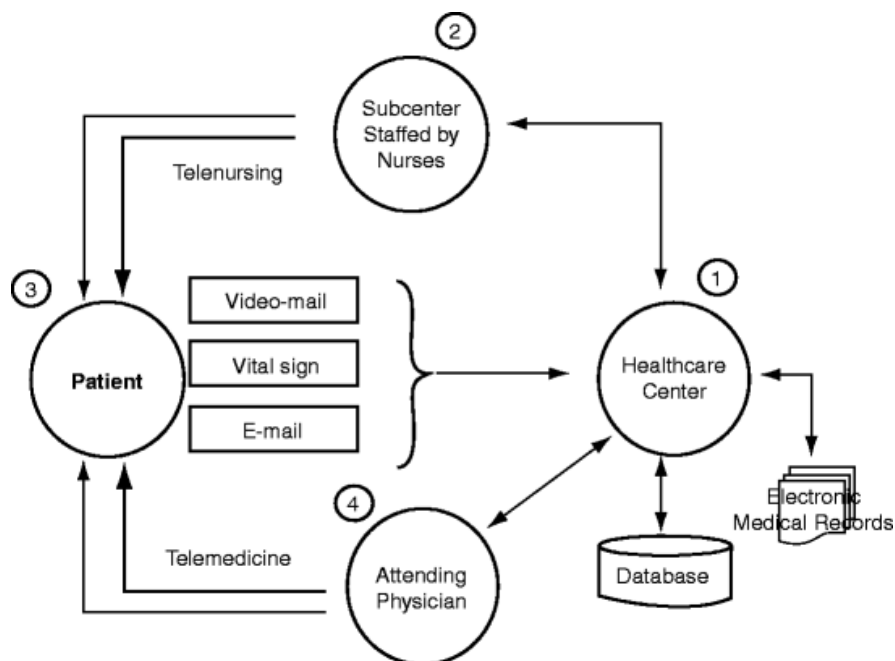
Najčastejšie vyskytujúcim sa prostredím pre uplatnenie telemedicíny a teleošetrovateľstva je starostlivosť v prirodzenej komunite a domácom prostredí pacienta. Domáca starostlivosť poskytovaná pomocou informačných technológií na diaľku sa využíva najmä u pacientov s chronickými ochoreniami, u pacientov imobilných alebo málo pohyblivých a u pacientov žijúcich v oblastiach ďaleko od zdravotníckeho zariadenia. Starostlivosť sa premieňa predovšetkým do oblastí ako je poradenstvo, podávanie informácií týkajúcich sa zdravia, edukáciu a inštruovanie pacientov. Podobným spôsobom tejto starostlivosti na diaľku je využitie napríklad u pacientov po chirurgických zákrokoch, ktorí sú po nevyhnutne dlhej hospitalizácii prepustení do domácej starostlivosti. V tomto prípade sa lekár, sestra zameriava okrem poradenstva a edukácie hlavne na telemonitoring rany pomocou videokamery, inštruovanie pacienta pri starostlivosti o stómiu či poskytnutie rád a zhodnotenie enterálnej a parenterálnej výživy pacienta. Prostredníctvom vzdialeného monitorovania pacientov a telekonzultácií môžu sestry pozorne sledovať zdravotné ukazovatele pacientov, dodržiavanie liekov a symptómy. Toto nepretržité monitorovanie umožňuje sestram rýchlo odhaliť zmeny v stave pacientov, podľa potreby zasiahnuť a poskytnúť personalizované plány starostlivosti, čo vedie k lepšiemu zvládaniu chorôb a zníženiu počtu opakovaných hospitalizácií. Napríklad pacienti so srdcovými ochoreniami používajú mobilné aplikácie

a pripojené zariadenia na zaznamenávanie a prenos údajov EKG poskytovateľom zdravotnej starostlivosti. Včasné odhalenie srdcových problémov umožňuje intervencie, ktoré potenciálne zabraňujú komplikáciám a hospitalizáciám súvisiacim so srdcom [15,16].

Telemedicína, teleošetrovateľstvo zmení oblasť zdravotníctva tým, že ho urobí efektívnejším a bezpečnejším. Jeho výhody sa budú opakovať v celom systéme zdravotnej starostlivosti, čo umožní lekárom, sestram prijať postupy založené na dôkazoch ako štandard starostlivosti o pacientov.

Teletriáž a vzdialené monitorovanie pacientov

Teletriáž a vzdialené monitorovanie pacientov sa stali neoceniteľnými nástrojmi v ošetrovateľskej praxi. Teletriáž umožňuje sestram na diaľku vyhodnotiť zdravotné problémy, symptómy a anamnézu pacientov s cieľom určiť vhodnú úroveň potrebnej starostlivosti. Vzdialené monitorovanie pacientov zahŕňa použitie nositeľných zariadení a domácich monitorovacích systémov na zhromažďovanie a prenos vitálnych funkcií pacientov, zdravotných údajov a symptómov poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v reálnom čase. Vzdialené monitorovanie umožňuje sestram pozorne sledovať pacientov s chronickými ochoreniami, pooperačným zotavením alebo inými zložitými zdravotnými potrebami bez toho, aby museli často navštevovať zdravotnícke zariadenie [16,17].



Obr. 1 Starostlivosť o pacienta v systéme telezdravotníctva.

Zdroj : Okawa A, Umeda T, Fukuchi N, et al. Development of a telesupport system for cancer outpatients. *Kitasato Med J.* 2008;38:1-8.

Telekonzultácie a virtuálne návštevy

Telekonzultácie a virtuálne návštevy spôsobili revolúciu vo vzťahu medzi sestrou a pacientom a umožnili sestrám poskytovať včasnú a personalizovanú starostlivosť bez ohľadu na geografickú vzdialenosť. To zvyšuje zapojenie a spokojnosť pacientov, pretože pacienti majú prístup k zdravotníckym službám z pohodlia domova. Okrem toho telekonzultácie podporujú interdisciplinárnu spoluprácu a umožňujú sestrám konzultovať s lekármi, špecialistami a inými zdravotníckymi pracovníkmi na diaľku. Multidisciplinárny prístup zlepšuje koordináciu starostlivosti, čo vedie ku komplexnejším liečebným stratégiám zameraným na pacienta [17].

Telepsychiatria a podpora duševného zdravia

Telepsychiatria sa stala kritickou súčasťou ošetrovateľskej praxe, ktorá uľahčuje poskytovanie služieb duševného zdravia jednotlivcom v odľahlých oblastiach. Nedostatok poskytovateľov duševného zdravia v niektorých regiónoch môže vytvoriť značné prekážky v prístupe k starostlivosti. Telepsychiatria rieši túto výzvu tým, že umožňuje sestrám spojiť sa s pacientmi prostredníctvom virtuálnych platforiem, ako sú videokonferencie v reálnom čase a zvukové správy. Telepsychiatria sa ukázala ako účinná pri krízových intervenciách a prevencii samovrážd, pretože umožňuje okamžitú pomoc a vzdialené monitorovanie rizikových jedincov [18].

Televzdelávanie a profesijný rozvoj sestier

Možnosti televzdelávania a profesionálneho rozvoja zmenili spôsob, akým zdravotné sestry pristupujú k školeniam, ďalšiemu vzdelávaniu a zvyšovaniu zručností. Online platformy a virtuálne učebné sprístupnili vzdelávacie zdroje, ktoré umožňujú zdravotným sestrám získať pokročilé certifikácie a špecializované školenia od renomovaných inštitúcií po celom svete. Televzdelávanie nielenže podporuje akademický rast zdravotných sestier, ale tiež pomáha držať krok s najnovším pokrokom v medicíne, postupmi založenými na dôkazoch a technologickými inováciami. Tento neustály profesionálny rozvoj zaisťuje, že sestry zostanú kompetentné a dobre vybavené na poskytovanie vysokokvalitnej starostlivosti svojim pacientom [19].

Telezdravotníctvo pre vidiecke obyvateľstvo a obyvateľstvo s nedostatočnými službami

Telezdravotníctvo sa ukázalo ako záchranné lano pre jednotlivcov žijúcich vo vidieckych a nedostatočne obsluhovaných oblastiach s obmedzeným prístupom k zdravotníckym zariadeniam. Iniciatívy telemedicíny rozširujú lekárske služby vrátane primárnej starostlivosti, špecializovaných konzultácií a preventívnych zdravotných opatrení do vzdialených komunít [20].

Tab. 1 Vplyv telemedicíny na zdravotný stav pacientov

Oblasť zdravotnej starostlivosti	Telemedicínske intervencie	Pozorované výsledky	Podporné dôkazy
Starostlivosť o pacienta s mozgovou príhodou	Telekonzultácie, zobrazovanie na diaľku	Skrátenie času do trombolýzy, zlepšenie prežívania	Usmernenia AHA/ASA, klinické štúdie
Starostlivosť o chronické choroby	Diaľkové monitorovanie, telekonzultácie	Lepší manažment chorôb, menej hospitalizácií	Systematické prehľady, randomizované kontrolované štúdie
Duševné zdravie	Telepsychiatria, poradenské sedenia	Lepší prístup k starostlivosti, zníženie psychiatrických symptómov	Klinické štúdie, prieskumy medzi pacientmi
Manažment cukrovky	Nepretržité monitorovanie glukózy	Lepšia kontrola glykémie, menej komplikácií	Klinické štúdie, programy manažmentu cukrovky
Dermatológia	Teledermatologické konzultácie	Včasná diagnostika, včasná liečba	Dermatologické časopisy, klinické prípadové štúdie

Zdroj: Aanuoluwapo Clement David-Olawade et al.2024. Nursing in the Digital Age: Harnessing telemedicine for enhanced patient care. In Informatics and Health,Volume 1, Issue 2,2024, Pages 100-110, ISSN 2949-9534.Dostupné na : <https://doi.org/10.1016/j.infoh.2024.07.003>.

Pre študentov ošetrovateľstva je telenursing veľmi dôležitý. Dáva študentom ošetrovateľstva možnosť spojiť sa s pacientmi mimo tradičných zdravotníckych zariadení a zúčastniť sa klinických skúseností. Získaním skúseností a znalostí v tejto oblasti sa študenti ošetrovateľstva môžu umiestniť na rôznych pozíciách, ako je sestra na diaľku, špecialista na diaľkové monitorovanie pacientov, teletriážna sestra alebo pedagóg telezdravotníctva[21].

Početné štúdie, ktoré boli publikované, zdôraznili hodnotu integrácie teleošetrovateľstva do učebných osnov ošetrovateľstva a zavedenie služieb teleošetrovateľstva do systému zdravotnej starostlivosti. Podobne značná väčšina študentov ošetrovateľstva (43,5 %) v tejto štúdii uviedla, že telenursing by bol prospešný pre budúcu prax a že služby teleošetrovateľstva by sa mali implementovať do systému zdravotnej starostlivosti

(54,3 %). Pozitívne perspektívy študentov ošetrovateľstva zdôrazňujú potrebu začleniť koncepty teleošetrovateľstva do vysokoškolských kurzov, aby boli plne vybavené na používanie technológií na poskytovanie zdravotníckych služieb jordánskemu obyvateľstvu v reakcii na akúkoľvek hroziacu epidemickú núdzovú situáciu [22,23].

Medzinárodný prieskum zistil, že 89 % sestier si myslí, že základné vzdelávanie ošetrovateľstva by malo zahŕňať teleošetrovateľstvo a autori dospeli k záveru, že vzdelávanie na diaľku by malo zahŕňať aj klinické skúsenosti. Okrem toho publikované údaje tiež poukazujú na priaznivý posun v názoroch študentov ošetrovateľstva po zavedení výučby teleošetrovateľstva. Ošetrovateľské programy by mohli uvažovať o zavedení konceptov teleošetrovateľstva do svojich učebných osnov, aby zmiernili nedostatok povedomia. To môže zahŕňať teoretické vzdelávanie ľudí o teleošetrovateľstve, diskusiu o jeho výhodách a nevýhodách a poskytovanie príležitosti na praktické skúsenosti v simulovanom alebo reálnom prostredí [24].

Záver

Pozitívne vnímanie digitálnych technológií je nevyhnutné pre získavanie a využívanie užitočných informácií. Jednotlivci s vyššou úrovňou povedomia s väčšou pravdepodobnosťou využívajú technológie čo im umožňuje ľahký prístup k digitálnym službám zdravotnej starostlivosti. Internetové/mobilné zdravotnícke informačné zdroje využívajúce digitálne technológie ponúkajú širokú škálu obsahu za relatívne nízke náklady a poskytujú jednotlivcom príležitosti na proaktívne získavanie informácií a riadenie svojho zdravia. Dostupnosť, odbornosť a sebaúčinnosť pri používaní digitálnych technológií prispievajú k pozitívnemu vnímaniu užitočnosti. Sústavné vzdelávanie ako súčasť profesionálneho rozvoja sestry je vzhľadom na dynamický vývoj odboru ošetrovateľstva dôležité najmä pre potreby praxe. Telenursing poskytuje vysoko kvalitnú starostlivosť, holistický prístup k starostlivosti, dostupnosť ošetrovateľských služieb a lepšie výsledky v oblasti zdravia pacientov. Podporuje a posilňuje postavenia pacientov, aby prevzali kontrolu nad vlastným zdravím pomocou dostupnej technológie, aj keď nie je možná osobná interakcia.

Použitá literatúra

- [1] BARBOSA, I. et al. O processo de comunicação na Telenfermagem: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2016, 69(4), 765–772. ISSN 1984-0446.
- [2] Opinion of the European Economic and Social Committee on 'Digital health literacy — for citizen-friendly healthcare in Europe in times of demographic change' (Own-initiative opinion) (2019/C 228/01). Dostupné na: https://ichealth.eu/wp-content/uploads/2018/10/ICH-FC_Final-Presentation_allDay.pdf

- [3] HICKEY M., NEWTON S. Telephone triage for oncology nurses. 3rd Ed. Pittsburgh, PA: *Oncology Nursing Society*; 2019.
- [4] SLUŽBY ELEKTRONICKÉHO ZDRAVOTNÍCTVA (1.)Dostupné na: Služby elektronického zdravotníctva (1.) | pravovzdravotnictve.sk
- [5] GREENBERG, M. E. The domain of telenursing: Issues and prospects. *Nursing Economics*, 2000, ISSN 2995-4053; 18(4), 220-2, 201.
- [6] ALBAHRI,A.,S, ALWAN J.,K, TAHA, Z.,K. et al. IoT-based telemedicine for disease prevention and health promotion: State-of-the-Art. *J Netw Comput Appl.* 2021; ISSN 1084-8045, 173, 102873.
- [7] KUMAR, S. 2011. *Introduction to Telenursing*. In *Telenursing*. Ed. S. KUMAR, H. SNOOKS, London : Springer-Verlag, 2011, p. 1-3. ISBN 978-0-85729-528-6.
- [8] SCHLACHTA, L., SPARKS, S. *Definitions of telenursing, telemedicine*. In: FITZPATRICK J, editor. *Encyclopedia of Nursing Research*. New York: Springer Publishing Inc; 1998. s. 558-59. ISBN-13. 978-0826111708.
- [9] HUNTER, S., ARTHUR, C. Clinical reasoning of nursing students on clinical placement: Clinical educators' perceptions. *Nurse Education in Practice*. 2016; ISSN 1471-5953; 18:73–9.
- [10] BASHIR, A., BASTOLA, D.,R. Perspectives of nurses toward telehealth efficacy and quality of health care: pilot study. *JMIR Med Inf.* 2018 May, ISSN 2291-9694; 25;6(2), e35. [https://doi.org/ 10.2196/medinform.9080](https://doi.org/10.2196/medinform.9080).
- [11] LIANG, H., LIN, L., CHANG, C. Effectiveness of a nurse-led tele-homecare program for patients with multiple chronic illnesses and a high risk for readmission: a randomized controlled trial. *J Nurs Sch: Publ Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs*. 2021. ISSN 2562-7600. <https://doi.org/10.1111/jnu.12622>.
- [12] GUSTIN, T.,S., KOTT, K., RUTLEDGE, C. Telehealth etiquette training: a guideline for preparing interprofessional teams for successful encounters. *Nurse Educator*. 2020; ISSN: 1538-9855, 45(2):88–92.
- [13] KAMEI, T. Information and communication technology for home care in the future. *J Nurs Sci*. 2013 Dec; ISSN:1742-7924, 10(2):154 61.
- [14] KOBEISSI, M.,M, RUPPERT, S.,D. Remote patient triage: shifting toward safer telehealth practice. *J Am Assoc Nurse Pr.* 2021 Sep, online ISSN 2327-6924; 13;34(3):444. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000655>. Epub ahead of print. PMID: 34519672; PMCID: PMC8893128.
- [15] KOLTOWSKI,L., BALSAM, P., GLOWCZYNSKA, R. et al. Kardia mobile applicability in clinical practice: a comparison of Kardia Mobile and standard 12-lead electrocardiogram records in 100 consecutive patients of a tertiary cardiovascular care center. *Cardiol J.* 2021;online ISSN 1558-3597, 28(4):543–548.

<https://doi.org/10.5603/CJ.a2019.0001>. Epub 2019 Jan 15. PMID: 30644079; PMCID: PMC8276994.

- [16] TABACOF, L. et al. Remote patient monitoring identifies the need for triage in patients with acute COVID-19 infection. *Telemed e-Health*. 2022; Online ISSN 1556-3669, 28(4):495–500
- [17] THOMAS, E.,E, TAYLOR, M.,L., BANBURY, A. et al. Factors influencing the effectiveness of remote patient monitoring interventions: a realist review. *BMJ Open*. 2021; ISSN 2044-6055 (Online), 11(8), e051844.
- [18] TAN, A.J.Q. et al. Interprofessional collaboration in telemedicine for long-term care: An exploratory qualitative study. *J Nurs Scholarsh*. 2023; ISSN 1527-6546. 55(6):1227-1237. doi:10.1111/jnu.12925.
- [19] USCHER-PINES, L., RAJA, P., QURESHI, N. et al. Use of tele-mental health in conjunction with in-person care: a qualitative exploration of implementation models. *Psychiatr Serv*. 2020; Online ISSN 1557-9700, 71(5):419–426
- [20] RUTLEDGE, C.,M, GUSTIN T. Preparing nurses for roles in telehealth: now is the time!. *OJIN: Online J Issues Nurs*. 2021; ISSN 2582-9602, Vol. 26 (No. 1). Manuscript 3.
- [21] GAJARAWALA, S.,N, PELKOWSKI, J.,N. Telehealth benefits and barriers. *J Nurse Pr*. 2021 Feb; online ISSN 1878-058X, 17(2):218–221. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013>.
- [22] CHANG, M.,Y et al. The intention and influence factors of nurses' participation in telenursing. *Informatics*; 2021: Online ISSN: 2227-9709, May 2021, 8(2):35, DOI:[10.3390/informatics8020035](https://doi.org/10.3390/informatics8020035)
- [23] KHRAISAT, O. M. A. et al. Telenursing implications for future education and practice: Nursing students' perspectives and knowledge from a course on child health. *PLoS on*. 2021, online ISSN 1932-6203, 18(11), e0294711.
- [24] COLLADA, A. M. et al. Telenursing: A concept analysis. *Online Journal of Nursing Informatics (OJNI)*, 2023; online ISSN 1089 9758,26(3). <https://www.himss.org/resources/online-journal-nursing-informatics>

Kontaktné údaje

PhDr. Mária Novysedláková, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

Námestie A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

Tel: +421 918 722 175

e-mail: maria.novysedlakova@ku.sk

E-LEARNINGOVÁ PLATFORMA PRE HIA: PEDAGOGICKÉ INOVÁCIE A MODERNÉ NÁSTROJE VO VÝUČBE

E-learning Platform for HIA: Pedagogical Innovations and Modern Teaching Tools

Jarmila Pekarčíková

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Abstrakt

Cieľom príspevku je predstaviť pripravovanú e-learningovú platformu pre výučbu metodiky Hodnotenia vplyvov na zdravie (HIA) ako inovatívny pedagogický nástroj, ktorý podporuje rozvoj praktických kompetencií, interaktívneho učenia a interdisciplinárneho prístupu v oblasti verejného zdravotníctva.

Príspevok analyzuje súčasné trendy vo využívaní digitálnych technológií vo vysokoškolskom vzdelávaní, možnosti implementácie e-learningu do výučby HIA a diskutuje prínosy moderných didaktických stratégií.

Zámerom projektu je vytvoriť interaktívnu platformu pre podporu vzdelávania v metodike HIA, zameranú predovšetkým na spracovanie prípadových štúdií modelových situácií najmä z rôznych oblastí mestského plánovania, čím poskytne používateľom praktický návod na realizáciu HIA v podmienkach verejného zdravotníctva.

Projekt zároveň reflektuje potrebu rozvíjať digitálne pedagogické inovácie a podporovať systematický rozvoj praktických zručností a kompetencií nielen študentov verejného zdravotníctva, ale aj pedagógov a odborníkov, ktorí v rámci svojej praxe prichádzajú do kontaktu s metodikou HIA.

Príspevok prezentuje metodiku výskumu, kľúčové zistenia z dotazníkového prieskumu medzi študentmi programu Master of Public Health (MPH) a sumarizuje teoretické východiská inovatívnych e-learningových prístupov na základe literárneho prehľadu.

Záver poukazuje na význam prepojenia technológií a pedagogiky v oblasti verejného zdravotníctva, s dôrazom na rozvoj digitálnych kompetencií, aktívne učenie a praktickú aplikáciu poznatkov v rozhodovacích procesoch ovplyvňujúcich zdravie populácie.

Kľúčové slová: HIA, verejné zdravotníctvo, e-learning, pedagogické inovácie, verejné zdravotníctvo, moderné vzdelávanie, digitálne nástroje

Abstract

This article aims to present the development of an e-learning platform for teaching the Health Impact Assessment (HIA) methodology as an innovative pedagogical tool that supports the development of practical competencies, fosters interactive learning, and promotes an interdisciplinary approach in the field of public health.

The article analyses current trends in the use of digital technologies in higher education, explores the possibilities of implementing e-learning in HIA teaching and discusses the advantages of modern didactic strategies.

The project aims to create an interactive platform supporting education in the HIA methodology, focusing primarily on the development of case studies and model situations from various areas of urban planning, and thus provide users with practical guidance on implementing HIA in public health practice.

The project also reflects the need to promote digital pedagogical innovations and support the systematic development of practical skills and competencies not only among public health students, but also among educators and professionals who encounter the HIA methodology in their practice.

The article presents the research methodology, key findings from a questionnaire survey conducted among students of the Master of Public Health (MPH) program, and summarises the theoretical foundations of innovative approaches to e-learning based on a comprehensive literature review.

The conclusion emphasises the importance of integrating technology and pedagogy in public health education, with a focus on developing digital competencies, promoting active learning, and applying knowledge in practical decision-making processes that impact population health.

Keywords: Health Impact Assessment (HIA), public health, e-learning, pedagogical innovations, modern education, digital tools

Úvod

Hodnotenie vplyvov na zdravie (Health Impact Assessment – HIA) predstavuje systematický proces hodnotenia možných dôsledkov politík, stratégií alebo projektov na zdravie populácie. Efektívne využívanie metodiky HIA si vyžaduje nielen teoretické poznatky, ale aj praktické zručnosti, ktoré je potrebné rozvíjať v procese vysokoškolského vzdelávania. Výsledky prieskumu, realizovaného v období február 2022 – marec 2025 a zahrňujúceho 159 študentov študijného programu Master of Public Health, prezentované na HIA EUPHA 2025 (Pekarčíková, 2025) ukázali, že viac než 70 % respondentov nemalo praktickú skúsenosť s HIA a iba 25 % absolvovalo kurz priamo zameraného na túto problematiku. Zároveň však

väčšina opýtaných prejavila záujem o interaktívnu formu výučby, najmä o online moduly a simulácie, ktoré by im umožnili lepšie pochopiť praktické uplatnenie metodiky HIA a rozvíjať zručnosti potrebné pre jej aplikáciu v praxi.

Digitalizácia a hybridné formy výučby preto predstavujú kľúčovú príležitosť, ako podporiť praktický rozvoj HIA kompetencií prostredníctvom interaktívnych, gamifikovaných prvkov e-learningu, ktoré posilňujú aktivitu a motiváciu študenta.

Teoretické východiská: e-learning ako nástroj pedagogickej inovácie

Podľa Juríka (2021) e-learning nie je náhradou tradičného vyučovania, ale jeho doplnkom a obohatením. V kontexte vysokoškolskej výučby HIA sa jeho výhody prejavujú najmä v:

- individualizácii učenia,
- flexibilita časovej a priestorovej dostupnosti,
- interaktívnych možnostiach spätnej väzby,
- spolupráci prostredníctvom LMS (Learning Management System).

Jurík klasifikuje e-learningové nástroje do siedmich kategórií – od komunikačných platforiem (napr. MS Teams, Moodle), cez systémy na tvorbu kurzov (LMS/LCMS), až po motivačné a herné prvky (gamifikácia, simulácie, MOOC). Tieto princípy budú implementované aj do koncepcie HIA platformy so zameraním na:

- modulárnu štruktúru (základný, pokročilý, aplikačný kurz),
- e-portfólio pre študentov,
- interaktívne simulácie hodnotenia priebežných aktivít a projektov,
- automatizované kvízy a peer review ako formu spätného učenia.

Podobne ako uvádzajú Kasim & Khalid (2016) či Kerimbayev et al. (2017), úspech LMS spočíva v prepojení obsahu, komunikácie a hodnotenia do jedného logického celku.

V súčasnej výučbe sa využívajú rôzne typy e-learningových nástrojov (Tabuľka), ktoré plnia špecifické pedagogické funkcie. LMS systémy (napr. Moodle, Canvas, Blackboard) umožňujú komplexné riadenie kurzov, hodnotenie a komunikáciu, pričom ich silnou stránkou je organizácia obsahu, automatizácia testov a integrácia spätnej väzby. Nevýhodou je obmedzená vhodnosť pre interaktívne simulácie a limitovaná personalizácia (Jurík, 2021; Kasim & Khalid, 2016).

Komunikačné platformy ako MS Teams for Education či Webex podporujú online výučbu, diskusie a skupinovú prácu. Ich prednosťou je interakcia v reálnom čase a multimediálna podpora, no vyžadujú stabilné internetové pripojenie a mimo živých hodín je interaktivita nižšia (Jurík, 2021).

**Tabuľka: Prehľad e-learningových nástrojov, ich pedagogických funkcií
a efektivity vo výučbe HIA**

Typ nástroja	Príklady	Pedagogická funkcia	Silné stránky	Slabé stránky	Odkaz na literatúru
LMS systémy (Learning Management System)	Moodle, Canvas, Blackboard	Riadenie kurzov, hodnotenie, komunikácia	Umožňujú organizáciu obsahu, automatizáciu testov, integráciu spätnej väzby	Menej vhodné pre interaktívne simulácie, limitovaná personalizácia	Jurík (2021); Kasim & Khalid (2016)
Komunikačné platformy	MS Teams for Education, Webex	Online výučba, diskusie, skupinová práca	Interakcia v reálnom čase, podpora multimédií	Vyžadujú stabilné pripojenie, nižšia interaktivita mimo živých hodín	Jurík (2021)
E-portfóliá	Mahara, Google Sites, OneNote	Sebareflexia, sledovanie pokroku	Podpora individualizácie, rozvoj metakognície	Vyššia časová náročnosť, potreba technických zručností	Pospíšilová (2020); Jurík (2021)
Interaktívne simulácie / serious games	SimHIA, HIA Lab (pilotné moduly), Kahoot!	Nácvik rozhodovania, gamifikácia	Vysoká angažovanosť, učenie skúsenosťou	Vyššia technická náročnosť, potreba tvorby obsahu	Schmidt & Kultan (2020); Kerimbayev et al. (2017)
MOOC platformy (Massive Open Online Courses)	Coursera, EdX, FutureLearn	Otvorené kurzy, sebazvedľávanie	Dostupnosť, široké publikum	Obmedzená spätná väzba, nízka miera dokončenia kurzov	Schmidt (2015); Szivósová (2017)
Nástroje na prieskum a spätnú väzbu	Google Forms, Mentimeter, Survio	Evaluácia, reflexia, interaktívne zapojenie	Rýchle získanie dát, možnosť vizualizácie odpovedí	Nevhodné ako hlavný výučbový nástroj	Jurík (2021)

E-portfóliá (napr. Mahara, Google Sites, OneNote) umožňujú študentom sebareflexiu a sledovanie pokroku. Podporujú individualizované učenie a rozvoj metakognície, ale vyžadujú vyššiu časovú investíciu a určitú úroveň technických zručností (Pospíšilová, 2020; Jurík, 2021).

Interaktívne simulácie a serious games, vrátane pilotných modulov SimHIA či HIA Lab, umožňujú nácvik rozhodovania a gamifikované učenie skúsenosťou. Ich silnou stránkou je vysoká angažovanosť študentov, avšak tvorba obsahu je technicky náročná (Schmidt & Kultan, 2020; Kerimbayev et al., 2017).

MOOC platformy (Coursera, EdX, FutureLearn) podporujú otvorené kurzy a sebazvedelávanie. Ich prednosťou je dostupnosť a široké publikum, no spätná väzba je obmedzená a mieru dokončenia kurzov je relatívne nízka (Schmidt, 2015; Szivósová, 2017).

Nástroje na prieskum a získavanie spätnej väzby, ako Google Forms, Mentimeter alebo Survio, umožňujú evaluáciu a reflexiu, rýchle získanie dát a vizualizáciu odpovedí, avšak nie sú vhodné ako hlavný výučbový nástroj (Jurík, 2021).

Predpokladaný prínos e-learningovej platformy pre výučbu HIA

Na základe skúseností z iných e-learningových platforiem možno očakávať, že implementácia pilotných modulov a vytvorenie platformy prispeje k:

- Zvýšeniu interaktivity: študenti budú môcť aktívne riešiť modelové situácie, napríklad posudzovanie dopadov dopravného projektu na zdravie obyvateľov.
- Rozvoju digitálnych kompetencií: využívanie nástrojov ako Moodle, Mentimeter, MS Forms a Google Workspace podporí samostatnú prácu i tímovú spoluprácu.
- Hlbšiemu pochopeniu HIA procesu: vizualizácia krokov hodnotenia prostredníctvom screenflow, simulácií a máp determinantov zdravia uľahčí porozumenie logike a postupom hodnotenia.
- Motivácii a spätnej väzbe: gamifikované testy a e-portfóliá môžu stimulovať sebareflexiu a zodpovednosť študentov za vlastný proces učenia (Pospíšilová, 2020).

Z pedagogického hľadiska sa predpokladá, že platforma bude kombinovať problémovo orientovanú výučbu (PBL) s kognitívnym učením prostredníctvom skúsenosti (experiential learning), čím podporí aktívne a praktické osvojovanie HIA kompetencií.

Implikácie pre vzdelávanie vo verejnom zdravotníctve

Zavádzanie e-learningu do HIA výučby otvára priestor pre interdisciplinárne vzdelávanie a spoluprácu medzi študentmi, pedagógmi a odborníkmi z praxe. Na rozdiel od tradičného prednáškového modelu pripravovaná platforma umožní aktívne spoluvytváranie obsahu, čím posilní tzv. *student-centered learning*.

Výzvou zostáva udržať rovnováhu medzi technickou stránkou a osobnostným kontaktom pedagóga – aspekt, ktorý Jurík (2021) označuje za „nenahraditeľnú dimenziu prítomnosti pedagóga vo vzdelávaní“.

Záver a odporúčania

Zameranie projektu poukazuje na to, že e-learningová platforma môže byť účinným nástrojom na rozvoj kompetencií v HIA, ak je postavená na pedagogických princípoch aktívneho a reflexívneho učenia. V ďalších krokoch bude rozvíjanie zamerania na rozšírenie obsahu aj o medzinárodné prípadové štúdie HIA, posilnenie spolupráce s verejnými inštitúciami, ktoré môžu byť nápomocné pri zadávaní reálnych praktických úloh; integrovať AI-

asistované hodnotenie pre adaptívne učenie a vytvoriť kurz HIA (podobný MOOC platformám) dostupný pre širšiu odbornú verejnosť. E-learning tak nadobúda význam nielen ako technický, ale aj pedagogický inovačný nástroj, ktorý mení spôsob učenia, hodnotenia aj spolupráce aj v oblasti verejného zdravotníctva.

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu „*Tvorba interaktívnej vzdelávacej online platformy na podporu výučby metodológie HIA*“ (KEGA 013TTU-4/2025)

Literatúra:

- [1] JURÍK, P. (2021). *Stručný prehľad e-learningových nástrojov a možností ich používania*. Pedagogika.sk, 12(2), 68–83.
- [2] KASIM, N.N.M., KHALID, F. (2016). *Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context*. IJETL, 11(6), 55–61.
- [3] KERIMBAYEV, N., KULTAN, J., ABDYKARIMOVA, S., AKRAMOVA, A. (2017). *LMS Moodle: Distance International Education*. Education and Information Technologies, 22(5).
- [4] POSPÍŠILOVÁ, M. (2020). *Výhody a nevýhody e-portfólia*. EdTech KISK.
- [5] PEKARČIKOVÁ, J. (2025). *Strengthening HIA Capacity in Slovakia: Perspectives of MPH Students in Public Health Professions*. Poster, EUPHA Conference Madrid.
- [6] SCHMIDT, P. 2015. MOOC – budúcnosť vzdelávania alebo bublina. In *Inovačný Proces v E-learningu*. Medzinárodná Vedecká Konferencia, roč. 9, s. 1 – 7.
- [7] SCHMIDT, P. – KULTAN, J. 2020. Gamifikácia v on-line prostredí v pandemickom období. In *AIESA – Budovanie Spoločnosti Založenej Na Vedomostiach*, roč. 19, s. 287 – 293.
- [8] SZIVÓSOVÁ, M. 2017. SWOT analýza, trendy e-learningu. In *Inovačný Proces v E-learningu*. Medzinárodná Vedecká Konferencia, roč. 10, s. 1 – 8.

Kontaktná adresa:

PhDr. Jarmila Pekarčíková, PhD., MPH, univ.doc.

Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Univerzitné námestie 1

917 01 Trnava

e-mail: jarmila.pekarcikova@truni.sk

TRUDNOŚCI I ZAGROŻENIA WŚRÓD PIEŁĘGNIAREK PRACUJĄCYCH W ODDZIAŁACH ONKOLOGICZNYCH

Difficulties and Threats Among Nurses Working in Oncology Wards

ŤaŤkosti a hrozby medzi sestrami pracujúcimi na onkologických oddeleniach

Anna Lewandowska^{1,2}, Alicja Mroziak¹, GraŤyna RoŤek², Barbara Laskowska¹, Anna
Bartosiewicz³

¹Faculty of Healthcare, State Academy of Applied Sciences in Jarosław, Jarosław, Poland

²The Faculty of Medical and Health Sciences, State Vocational University in Tarnobrzeg,
Tarnobrzeg, Poland

³Institute of Health Sciences, Medical College of Rzeszów University, Rzeszów, Poland

Streszczenie

Wstęp: Piełęgniarki onkologiczne cierpią z powodu największego stresu i zmęczenia związanego z pracą. Wyczerpanie emocjonalne jest uważane za kluczowy mechanizm rozwoju wypalenia zawodowego, depersonalizacji i zmniejszonego postrzegania osobistych osiągnięć. Zmęczenie wśród piełęgniarek onkologicznych wynika głównie z nadmiernego obciężania fizycznego i emocjonalnego zarówno ich samych, jak i pacjentów.

Cel: Celem badań była ocena czynników obciężających pracę piełęgniarek onkologicznych.

Materiał i metoda: W badaniu posłuŤono się metodą sondaŤu diagnostycznego. Narzędziem badawczym była autorski kwestionariusz ankiety. Badaniem objęto 100 piełęgniarek pracujących w oddziałach onkologicznych. Do wykonania analizy statystycznej skorzystano z programu STATISTICA w wersji 14.0 naleŤącym do firmy TIBCO Software Inc. Analiza statystyczna obejmowała korelację r-Pearsona, współczynnik determinacji r^2 , test t-Studenta, słuŤący do oceny istotności statystycznej, którą przyjęto na poziomie $p = 0,05$.

Wyniki: Większość badanych (86%) odczuwała przecięŤenie z powodu nadmiernej ilości obowiążków. Czynniki obciężającymi wynikającymi z pracy piełęgniarki onkologicznej było zmęczenie (92%) oraz nadmierny stres (69%). Najbardziej obciężającymi czynnikami z obszaru pacjenta była śmierć pacjenta (70%), brak poprawy stanu jego zdrowia (51%) oraz cierpienie pacjenta (53%).

Wnioski: Stres jest nieodłącznym czynnikiem obciężającym pracę w zawodzie piełęgniarki. Piełęgniarki odczuwają przecięŤenia z powodu nadmiernej ilości obowiążków.

Słowa kluczowe: Piełęgniarki. Onkologia. Obciężenie.

Summary

Introduction: Oncology nurses suffer from the greatest stress and fatigue related to their work. Emotional exhaustion is considered a key mechanism for the development of burnout, depersonalization, and a reduced perception of personal achievement. Fatigue among oncology nurses results primarily from excessive physical and emotional workload, both for themselves and their patients.

Objective: The study aimed to assess the factors that burden the work of oncology nurses.

Material and method: The study used the diagnostic survey method. The research tool was an original survey questionnaire. The study included 100 nurses working in oncology wards. The STATISTICA version 14.0 program belonging to TIBCO Software Inc. was used to perform the statistical analysis. The statistical analysis included the Pearson's r correlation, the coefficient of determination r^2 , and the Student's t -test to assess statistical significance, which was set at $p = 0.05$.

Results: The majority of respondents (86%) felt overwhelmed by excessive workload. The most burdensome factors associated with working as an oncology nurse were fatigue (92%) and excessive stress (69%). The most burdensome factors related to the patient were patient death (70%), lack of improvement in their health (51%), and patient suffering (53%).

Conclusions: Stress is an inherent burdensome factor in the nursing profession. Nurses feel overwhelmed by excessive workload.

Keywords: Nurses. Oncology. Burden.

Wstęp

Wśród pielęgniarek wywodzących się z różnych specjalizacji/środków opieki zdrowotnej, pielęgniarki onkologiczne cierpią z powodu największego stresu i zmęczenia związanego z pracą [1]. Oddziały onkologiczne są takimi miejscami pracy, w których pracownicy na każdym poziomie usług doświadczają znacznego wyczerpania spowodowanego stresującym środowiskiem pracy. Wyczerpanie emocjonalne jest uważane za kluczowy mechanizm rozwoju wypalenia zawodowego, depersonalizacji i zmniejszonego postrzegania osobistych osiągnięć [2,3,4]. Zmęczenie wśród pielęgniarek onkologicznych wynika głównie z nadmiernego obciążenia fizycznego i emocjonalnego zarówno ich samych, jak i pacjentów. Znane są doniesienia literatury tematu według których wypalenie zawodowe pielęgniarek związane jest z intensywnością ich pracy, z wymaganiami emocjonalnymi chorych oraz z mało optymistycznymi prognozami pacjentów [5,6]. Wszystkie te czynniki są silnie powiązane z rokowaniami pacjentów którzy wymagają wsparcia emocjonalnego [7]. Wcześniejsze badania wykazywały, że jest bliska zależność między wypaleniem zawodowym pielęgniarek a złą jakością opieki, zmniejszoną satysfakcją z pracy i zwiększonym ryzykiem

niepowodzeń w rozpoznaniu cierpienia pacjenta [8]. Pielęgniarki odczuwają ogromne zmęczenie wynikające ze specyfiki pracy i w związku z tym szczególnie potrzebują wsparcia w celu właściwego zarządzania stresem związanym z pracą i dostarczania wsparcia psychologicznego pacjentom [9]. W badaniu Iscen większość pielęgniarek zadeklarowała, że praca szczególnie w onkologii zwiększa w nich poczucie zmęczenia i wyczerpania [10]. Studia literatury tematu dotyczące zmęczenia i wyczerpania zawodowego wśród personelu medycznego, w szczególności pielęgniarek ujawniły, że ludzie młodzi lub którzy rozpoczęli pracę niedawno, cierpią z tego powodu najbardziej. Badanie przeprowadzone przez Quinn wykazało, że nowo zrekrutowane pielęgniarki onkologiczne próbowały odpowiadać na każde pytanie pacjentów co okazało się niewystarczające, zarówno w aspekcie ich pewności siebie jak i umiejętności klinicznych. Pielęgniarki poznają zatem istotę zawodu razem z pacjentem, rozumiejąc jego rozpacz. Stwierdzono zatem, że wsparcie emocjonalne i wszechstronna ocena pielęgniarek w tym także onkologicznych wzrasta ze stażem pracy. Opieka nad pacjentem onkologicznym wymaga od pielęgniarek kompleksowego podejścia, które obejmuje zarówno wsparcie fizyczne, jak i psychospołeczne. Niestety, z reguły, obecność opieki psychologicznej jest bardzo ograniczona w placówkach świadczących opiekę onkologiczną. Jest jednak najważniejsza dla pacjentów onkologicznych. W licznych badaniach pielęgniarki zadeklarowały, że w sposób niewystarczający są realizowane potrzeby pacjentów w zakresie potrzeb duchowych. Niektóre badania wykazały, że pielęgniarki pracujące w placówkach onkologicznych mają problemy w komunikacji i wsparciu emocjonalnym w opiece nad pacjentem, i odnoszą się do nieefektywnych sposobów radzenia sobie z tą sytuacją, takich jak ucieczka, samokontrola i dystans. Pielęgniarki korzystają z najbardziej znanej im opieki nad pacjentem, mianowicie fizycznej. Edukacja i wsparcie psychologiczne stanowi jedną z klinicznych ról pielęgniarek. Pielęgniarki nie traktują opieki psychologicznej nad pacjentem jako swojego obowiązku. Po pewnym czasie taka sytuacja powoduje, że pielęgniarki czują się odpowiedzialne jedynie tylko za konwencjonalne role opiekuńcze, i traktują wsparcie i opiekę psychospołeczną jako rolę ponadprogramową [11].

Pielęgniarki onkologiczne często borykają się z doświadczeniem traumatycznych wspomnień, negatywnych myśli, nieprzyjemnych emocji i doznań fizjologicznych związanych z ciągłą ekspozycją na cierpienie, traumę i straty. Próba ich kontrolowania lub unikania może zapewnić pewną ulgę w odczuwaniu dyskomfortu na krótki czas, ale ostatecznie zwiększa cierpienie i przeszkadza w innych ważnych i cenionych aspektach życia. Istnieje wiele dowodów na to, że unikanie doświadczeń i nieelastyczność psychologiczna są problematycznymi procesami łączącymi traumę z pogorszeniem samopoczucia personelu pielęgniarskiego [12].

Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest ocena czynników obciążających pracę pielęgniarek onkologicznych.

Materiał i metoda

Badania zostały przeprowadzone wśród 100 pielęgniarek pracujących w Wojewódzkim Szpitalu im. Św. Ojca Pio w Przemyślu na Oddziale Onkologicznym z Pododdziałem Diennej Chemioterapii, na Oddziale Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chirurgii Onkologicznej, na Oddziale Ginekologiczno-Położniczym z Pododdziałem Ginekologii Onkologicznej.

Metodą wykorzystaną w pracy był sondaż diagnostyczny, techniką ankieta. zaś narzędziem badawczym kwestionariusz własnego autorstwa, składający się z 53 pytań.

Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.1 firmy StatSoft. Analizowano dane o charakterze jakościowym. Zależności zachodzące pomiędzy zmiennymi oceniono testem chi-kwadrat Pearsona. Wyniki ukazano w postaci częstości, liczbowo i procentowo, w tabelach wielodzielczych. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Charakterystyka badanej grupy

Badaną grupę stanowiło 11% osób w wieku 22-30 lat, 18% osób w wieku 31-40 lat, 25% osób w wieku 41-50 lat oraz 46% osób w wieku powyżej 50 lat. Wykształcenie średnie miało 31% badanych, wyższe I stopnia 36% oraz wyższe II stopnia 33% respondentów. Po kursie podstawowym było 15% badanych. Kurs kwalifikacyjny ukończyło 41% osób, zaś po szkoleniu specjalizacyjnym było 57% badanych. Wśród badanych, najwięcej było osób, będących w związku małżeńskim (65%). Panien było 16%, osób rozwiedzionych było 8%, zaś owdowiałych 11%. Staż pracy w zawodzie badanych osób wynosił od 1 roku do 42 lat. Średnio badani pracowali 23,26 lata $\pm$ 12,85 lat. Staż pracy badanych osób na oddziale onkologicznym wynosił od 0,3 roku do 40 lat. Średnio badani pracowali w tym oddziale 9,03 lat $\pm$ 9,01 lat. W badanej grupie było 32% osób, które uważały, iż staż pracy wpływa na zmniejszenie stresu. Taka sama liczba osób uważała z kolei, iż staż pracy wpływa na zwiększenie stresu a 36% badanych przekonanych było, iż lata pracy nie mają wpływu na stres (Tabela 1, 2).

Tabela 1. Staż pracy ogółem

Staż pracy	Podstawowe statystyki opisowe							
	N	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Kwartyl I	Kwartyl III	Odch. std.
[lat]	100	23,26	26,00	1,00	42,00	10,00	35,00	12,85

Tabela 2. Staż pracy na oddziale onkologicznym

Staż pracy	Podstawowe statystyki opisowe							
	N	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Kwartyl I	Kwartyl III	Odch. std.
[lat]	100	9,03	5,00	0,30	40,00	4,00	10,00	9,01

Czynniki obciążające

Badani w większości posiadali dostęp do odpowiednich szkoleń w oddziale (92%). Wszyscy badani przestrzegali zasad oraz wewnątrzszpitalnych procedur BHP. Charakter pracy pod względem fizyczności badani oceniali najczęściej, jako ciężki (58%). Za bardzo ciężki uznało go 14% badanych, za umiarkowany 24% a za lekki 4% respondentów. Osoby starsze, częściej postrzegały charakter wykonywanej przez siebie pracy, jako bardziej obciążający fizycznie aniżeli osoby z krótszym stażem pracy ($p=0,001$). Na przestrzeganie norm dźwigania w miejscu pracy wskazała nieco ponad połowa ankietowanych (53%). Z kolei większość badanych (86%) odczuwała przeciążenia z powodu nadmiernej ilości obowiązków. Badani w większości wskazywali (85%) na konieczność częstego przyjmowania w miejscu pracy pozycji, powodującej zmęczenie lub ból. Możliwość korzystania z podnośników bądź urządzeń do dźwigania oraz podnoszenia chorych posiadało w miejscu pracy jedynie 37% badanych. Na jedną pielęgniarkę w miejscu pracy badanych przypadało zwykle 4 lub więcej pacjentów (90%). Badani w większości nie zgadzali się z opinią, iż ilość pielęgniarek zatrudnionych na oddziale jest wystarczająca do zapewnienia odpowiedniej opieki nad chorym (87%). Większość badanych doznała kiedykolwiek urazu w pracy (73%).

Stres z powodu wykonywanej pracy 24% badanych odczuwało codziennie, 44% osób często, a 32% rzadko. Nie było osoby, która w ogóle nie odczuwałaby stresu w pracy. Wykazano, że osoby z dłuższym stażem pracy w oddziale onkologicznym częściej odczuwały stres w pracy, aniżeli osoby, pracujące w tym oddziale krócej ($p=0,003$) (tabela 3). Wszyscy badani zgadzali się z opinią, iż stres jest czynnikiem obciążającym pracę. W systemie zmianowym pracowało 76% badanych. Według 70% respondentów, bardziej obciążająca jest zmiana nocna. Na dodatkowym etacie pracowało 19% badanych.

Tabela 3. Opinia na temat częstotliwości odczuwania stresu z powodu wykonywanej pracy a staż pracy w oddziale onkologicznym

Częstotliwość odczuwania stresu	Staż do 5 lat		Staż powyżej 5 lat		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Codziennie	8	14,3%	16	36,4%	24	24%
Często	23	41,1%	21	47,7%	44	44%
Rzadko	25	44,6%	7	15,9%	32	32%
Razem	56	100%	44	100%	100	100%
p	$\chi^2(2)=11,61$ $p=0,003$					

Ekspozycji zawodowej w trakcie pracy doświadczyło 47% badanych. Niemal wszyscy badani byli zapoznani, z procedurą postępowania po ekspozycji zawodowej na materiał biologiczny potencjalnie zakaźny, obowiązującą w ich w miejscu pracy (98%). Na kontakt z roztworami cytostatyków podczas podawania ich pacjentom narażonych było 81% badanych. Badani pracowali z cytostatykami zazwyczaj poniżej 2 godzin (64%) (tabela 4). Respondenci w większości (88%) uważali, iż praca z cytostatykami wpływa na stan zdrowia. Nieco ponad połowa badanych, zawsze stosowała środki ochrony indywidualnej w kontakcie z cytostatykami (53%). Często stosowało je 29% badanych a rzadko 18% osób. Jako przyczyny niestosowania środków ochrony indywidualnej w warunkach narażenia na cytostatyki badani wskazywali najczęściej zbyt dużą liczbę obowiązków (50%) i pośpiech. Najczęściej stosowanymi przez badanych środkami ochrony indywidualnej były okulary (84%), maska (91%) oraz fartuch (66%).

Tabela 4. Liczba godzin pracy z cytostatykami

Liczba godzin pracy z cytostatykami	N	%
Poniżej 2 godzin	64	64%
3-4 godzin	13	13%
5-6 godzin	6	6%
7-8 godzin	2	2%
9-10 godzin	5	5%
Powyżej 10 godzin	10	10%

Badani w większości (93%) za czynnik obciążający w pracy na oddziale onkologicznym podali śmierć pacjentów. Nieliczna część respondentów (24%) twierdziła, iż można zaadaptować się do występującej śmierci na oddziale. Śmierć powodowała u badanych najczęściej uczucie bezradności (62%), smutku, żalu i przygnębienia (49%). Czynnikiem, stanowiącym obciążenie w pracy zawodowej badanych osób, były najczęściej (74%), deficyt kadrowy (68%), obciążenie fizyczne i psychiczne pracą (65%), stres i odpowiedzialność (54%) oraz niskie wynagrodzenie (53%). Napięcie, związane z wykonywaniem zadań niebezpiecznych, trudnych 17% badanych odczuwało codziennie, 23% badanych kilka razy w tygodniu, 14% raz w tygodniu, 11% raz w miesiącu, a 35% badanych, rzadko.

Dyskusja

Praca w zawodzie pielęgniarstwie wiąże się z narażeniem na szkodliwy wpływ szeregu czynników biologicznych, chemicznych i fizycznych. Szczególnie podatne na obciążenia są pielęgniarki onkologiczne, które na co dzień mają kontakt z pacjentami w trakcie obciążającego leczenia oraz ludźmi umierającymi, znajdującymi się w skrajnych stanach emocjonalnych. Zagrożenia zawodowe mogą wywierać negatywny wpływ nie tylko na stan

zdrowia fizyczny i psychiczny pielęgniarek, ale także ograniczać wydajność i jakość ich pracy [13].

Na podstawie przeprowadzonego badania ustalono, że stres jest nieodłącznym czynnikiem zawodu pielęgniarstwa, a bardziej doświadczają go osoby z dłuższym stażem pracy. Dębska i wsp. badali obciążenie psychiczne i wypalenie zawodowe z jakim mierzą się pielęgniarki różnych specjalizacji. Na podstawie przeprowadzonego badania ustalono, że największe obciążenia, z jakimi mierzą się pielęgniarki w codziennej pracy są: presja czasu, wysoka odpowiedzialność zawodowa, a także problemy i konflikty w zespole. Wykazano, że poziomy odczuwanego przeciążenia i monotonii są powiązane z oddziałem, na którym pracują pielęgniarki – najwyższym poziomem przeciążenia cechowały się pielęgniarki pracujące na oddziale chirurgii i POZ ($p=0,033$), natomiast najwyższym poziomem monotonii pielęgniarki pracujące w POZ ($p=0,02$). Ponadto zaobserwowano, że obciążenie psychiczne było statystycznie powiązane z wyczerpaniem emocjonalnym i poczuciem depersonalizacji, a poczucie osiągnięć osobistych negatywnie korelowało z monotonią ($p<0,05$). Wykazano, że wraz z dłuższym stażem pracy uczestnicy badania odczuwali wyższe poziomy przeciążenia ($p=0,04$) [14]. Średni staż pracy w zawodzie pielęgniarstwa wśród uczestników badania własnego wyniósł 23,26 lata, natomiast na oddziale onkologicznym średnio 9,03 lat. Stres z powodu wykonywanej pracy 24% badanych odczuwało codziennie, 44% osób często. Zaobserwowano podobną zależność pomiędzy stażem pracy, a odczuwanymi poziomami przeciążenia – osoby pracujące dłużej odczuwały wyższe poziomy stresu. Pozostałe czynniki demograficzne nie miały istotnego statystycznie wpływu na poziom odczuwanego stresu przez badane pielęgniarki. Co ciekawe, lepiej wykształceni uczestnicy badania błędnie uważali, iż staż pracy wpływa na zmniejszenie odczuwanego stresu ($p=0,019$).

Mickiewicz i wsp. wskazują na kilka aspektów pracy pielęgniarek onkologicznych, które stanowią dla nich ryzyko psychospołeczne. Personel opiekujący się pacjentami o kiepskim rokowaniu z jednej strony jest narażony na ryzyko zerwania więzi wytworzonej podczas opieki, np. w wyniku śmierci pacjenta, z drugiej strony istnieje ryzyko nadmiernego zdystansowania się emocjonalnego do śmierci pacjenta i bycie wobec niej obojętnym. Praca pielęgniarek onkologicznych wiąże się ze stałą presją wywieraną zarówno przez pacjenta, jak i otoczenie, według których personel powinien być wrażliwy na wiele sytuacji oraz pacjentów w różnych stadiach choroby. Poczucie braku sensu pracy może być szczególnie obecne wśród pielęgniarek specjalizujących się w onkologii, ze względu na brak skutecznej terapii w niektórych chorobach nowotworowych [15]. W badaniu własnym zaobserwowano, że najbardziej obciążającymi czynnikami związanymi z pacjentem była jego śmierć (70%).

Badanie prowadzone przez Khamisa i wsp. miało na celu zbadanie zależności pomiędzy stresem, wypaleniem zawodowym, satysfakcją zawodową oraz ogólnym zdrowiem pielęgniarek. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono, że wypalenie zawodowe

oddziałuje w negatywny sposób na jakość zdrowia psychicznego badanych. Wykazano, że wyczerpanie emocjonalne i depersonalizacja są ściśle związane z zaburzeniami lękowymi oraz bezsennością, a także zaburzonym funkcjonowaniem społecznym ($p < 0,05$) [16].

Han i wsp. badali zależności pomiędzy czynnikami zawodowymi, a satysfakcją zawodową pielęgniarek oraz ich skłonnością do zmiany pracy. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono, że pielęgniarki były mniej usatysfakcjonowane ze swojej pracy, jeśli przez dłuższy czas nie miały urlopu. Ponadto wykazano, że pielęgniarki skłonne do odejścia z pracy zgłaszały narzekały na brak wsparcia od współpracowników i przełożonych oraz mniejszą autonomię w pracy, co przekładało się na większe obciążenia psychologiczne odczuwane przez nie podczas pracy [17]. Uczestnicy badania własnego w większości uważali, iż ilość pielęgniarek zatrudnionych na oddziale nie jest wystarczająca do zapewnienia odpowiedniej opieki nad chorym, co stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia pacjenta, a także dodatkowo obciąża psychicznie personel.

Praca personelu pielęgniarskiego wiąże się z bardzo dużym poziomem odpowiedzialności, co wpływa na poczucia obciążenia i zmęczenia. Stres jest powszechnym zjawiskiem w pracy zawodowej, ale również trudności emocjonalne, zwłaszcza wśród pielęgniarek onkologicznych, które na co dzień mają kontakt ze śmiercią oraz pacjentami, których rokowania są niepomyślne. Wszystko to niewątpliwie ma negatywny wpływ na zdrowie fizyczne oraz psychiczne pielęgniarek, zaś zaburzenia na tle psychicznym pielęgniarek przekładają się na obniżenie standardu opieki sprawowanej nad pacjentem oraz ich produktywności. Świadomość istniejących zagrożeń oraz znajomość czynników obciążających daje możliwość wdrażania postępowań mających na celu poprawę funkcjonowania osób pracujących w oddziałach szczególnie obciążających pracę pielęgniarską [16].

Wnioski

1. Pielęgniarki odczuwają przeciążenia z powodu nadmiernej ilości obowiązków.
2. Czynnikami obciążającymi wynikającymi z pracy pielęgniarki onkologicznej i najczęściej występującymi u badanych są zmęczenie, nadmierny stres, obniżony nastrój oraz zaburzenia snu.
3. Czynnikami zawodowymi zwiększającymi odczuwane obciążenie pracą są deficyty kadrowe, zmęczenie, a także niskie wynagrodzenie, natomiast czynnikami z obszaru pacjenta, najbardziej obciążającymi w pracy są: śmierć pacjenta, brak poprawy stanu jego zdrowia oraz jego cierpienie.

Piśmiennictwo

- [1] ALACACIOGLU A., YAVUZSEN T., DIRIOZ M., OZTOP I., YILMAZ U. Burnout in nurses and physicians working at an oncology department. *Psychooncology* 2009;18:543-8.
- [2] RUŻYCZKA-WILCZEK E., ZACZYK I., OBRZUT K.: Wypalenie zawodowe u pielęgniarek pracujących w opiece paliatywnej. *Piel. Zdr. Publ.* 2017;26(1):77–83.
- [3] KRAVITS K., MCALLISTER-BLACK R., GRANT M., KIRK C. Self-care strategies for nurses: A psycho-educational intervention for stress reduction and the prevention of burnout. *Appl Nurs Res* 2010;23:130-8.
- [4] SIEGRIST J. Effort-reward imbalance at work and depression: Current research evidence. *Nervenarzt* 2013, 84,33–37.
- [5] OKWARAJI F., EN A: Burnout and psychological distress among nurses in a Nigerian tertiary health institution. *Afr Health Sci* 2014; 14: 237-245.
- [6] HARKIN M., MELBY V: Comparing burnout in emergency nurses and medical nurses. *Clinical Nursing Studies*, 2014; 2: 152-163
- [7] DĘBSKA G., MERKLINGER-SOMA M., CEPUCH G.: Emocje jako element postawy towarzyszący pielęgniarkom w kontakcie z pacjentem umierającym. *Pielęgn. XXI w.* 2010;1(2):65–70
- [8] WYDERKA M., KOWALSKA H., SZELAĞ E. Wypalenie zawodowe jako problem występujący wśród pielęgniarek. *Pielęg. Pol.* 2009;4(24):265–275.
- [9] PEYKERLI G. Ölümcül hastalıklara psikososyal yaklaşım. *Cumhuriyet University School of Medicine* 2003;25-4:62-65.
- [10] ISCEN P. Evaluation of trends of conflict, emphatic skills, job satisfaction and stress coping styles of the oncologists. *Istanbul University, Institute of Health Sciences, Master Thesis* 2006.
- [11] QUINN B. Exploring nurses' experiences of supporting a cancer patient in their search for meaning. *Eur J Oncol Nurs* 2003;7:164-71.
- [12] POLUSNY MA., ROSENTHAL MZ., ABAN I., FOLLETTE VM. Experiential avoidance as a mediator of the effects of adolescent sexual victimization on negative adult outcomes. *Violence Vict*, 2004.19(1), 109-20.
- [13] KURIATA E., FELIŃCZAK A, GRZEBIELUCH J., SZACHNIEWICZ M. Czynniki szkodliwe oraz obciążenie pracą pielęgniarek zatrudnionych w szpitalu. Część II. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2011; 1(3): 269-273.
- [14] DĘBSKA G., PASEK M., WILCZEK-RUŻYCZKA E. Obciążenia psychiczne i wypalenie zawodowe u pielęgniarek pracujących w różnych specjalnościach zawodowych. *Hygeia Public Health* 2014; 49(1): 113-119.

- [15] MICKIEWICZ I., KRAJEWSKA-KUŁAK E., KĘDZIORA-KORNATOWSKA K., MUSZYŃSKA-ROŚLAN K. Wybrane problemy związane z pracą na oddziałach onkologicznych i w hospicjach. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2011; 1(4): 343-352.
- [16] KHAMISA N., OLDENBURG B., PELTZER K.; ILIC D. Work Related Stress, Burnout, Job Satisfaction and General Health of Nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2015; 12: 652-666.
- [17] HAN K., TRINKOFF AM., GURSES AP. Work-related factors, job satisfaction and intent to leave the current job among United States nurses. *Journal of Clinical Nursing* 2015; 24(21-22), 3224–3232.

Corresponding author

Anna Lewandowska

Faculty of Healthcare, State Academy of Applied Sciences in Jarosław,

Czarnieckiego Street 16

37-500 Jarosław

Poland

phone: +48166244603

e-mail: am.lewandowska@poczta.fm

ANALÝZA VÝZNAMU DOBROVOĽNÍCKEJ PODPORY V HOSPICOVEJ STAROSTLIVOSTI Z POHLĎADU PRÍBUZNÝCH

Analysis of the Importance of Volunteer Support in Hospice Care From the Perspective of Relatives

Daniela Barkasi¹, Olena Bartosh²

¹Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o., Inštitút bl.

Metóda Dominika Trčku Michalovce

²Užhorodská národná univerzita, Užhorod

Abstrakt

Príspevok je venovaný významu dobrovoľníkov v hospicovom tíme z pohľadu príbuzných pacientov/klientov. Naše zistenia poukazujú na kľúčovú úlohu dobrovoľníkov v hospicovej starostlivosti, ktorí významne prispievajú nielen k podpore pacientov, ale aj ich príbuzných. Dobrovoľnícka činnosť obohacuje starostlivosť o ľudský a empatický rozmer, pričom príbuzní najviac oceňujú emocionálnu oporu, spoločenský kontakt a praktickú pomoc. Zistenia zároveň naznačujú, že pozitívne vnímanie dobrovoľníckej podpory prispieva k zníženiu emocionálnej záťaže blízkych osôb. Výsledky zdôrazňujú potrebu systematickej integrácie dobrovoľníkov do tímov hospicovej starostlivosti, ich adekvátnej prípravy, podpory a efektívnej koordinácie s profesionálmi. Dobrovoľníci predstavujú významný zdroj spolupatričnosti a prispievajú k celostnému a humánnemu prístupu v hospicovej starostlivosti.

Kľúčové slová: Význam dobrovoľníkov. Hospicová starostlivosť. Choroba. Príbuzní.

Abstract

The paper focuses on the importance of volunteers in hospice teams from the perspective of patients'/clients' relatives. Our findings highlight the key role of volunteers in hospice care, as they significantly contribute not only to the support of patients but also to that of their family members. Voluntary work enriches care with a human and empathetic dimension, with relatives particularly valuing emotional support, social contact, and practical assistance. The results also indicate that a positive perception of volunteer support helps reduce the emotional burden of close relatives. These findings emphasize the need for systematic integration of volunteers into hospice care teams, their adequate training and support, as well as effective coordination with professionals. Volunteers represent an important source of solidarity and contribute to a holistic and humane approach in hospice care.

Keywords: Importance of volunteers. Hospice care. Illness. Family relatives.

Úvod

Analýza významu dobrovoľníckej podpory v hospicovej starostlivosti z pohľadu príbuzných odhaľuje kľúčovú úlohu dobrovoľníkov pri poskytovaní emocionálnej aj praktickej pomoci. Príbuzní pacientov/klientov často vnímajú dobrovoľníkov ako významnú súčasť multidisciplinárneho tímu, ktorý zmierňuje ich psychickú záťaž a pomáha im zvládať náročné životné situácie. Dobrovoľníci poskytujú ľudský kontakt, empatiu a spolupatričnosť, čo rodinní príslušníci oceňujú najmä v čase, keď sami potrebujú podporu. Ich prítomnosť často zvyšuje celkovú kvalitu starostlivosti a vytvára pocit väčšej istoty a pokoja. Začlenenie cielene školených dobrovoľníkov do onkologickej paliatívnej starostlivosti zároveň podporuje adhérenciu k odporúčaniam, posilňuje nádej a pomáha pacientom i rodinám zvládať symptómy aj psychosociálnu záťaž (Popovičová, 2018). Podľa autorky Kenderešovej (2021) je dobrovoľníctvo forma altruistickej práce zameraná na zlepšenie životných a sociálnych podmienok a je dôležitým nástrojom v sociálnej politike štátu. Podporuje sociálnu klímu a celkovo prispieva k sociálnej súdržnosti.

Dobrovoľníci sú často vnímaní ako neutrálne osoby, s ktorými môžu hovoriť aj o vlastných obavách a emóciách. Dobrovoľnícka činnosť tak plní aj funkciu určitej psychologickej opory pre celé rodiny. Mnohí príbuzní si po skúsenosti s hospicovou starostlivosťou uvedomujú, aký význam má nezištná pomoc druhých v ťažkých chvíľach. Ich spätná väzba zároveň potvrdzuje, že integrácia dobrovoľníkov do tímu hospicovej starostlivosti má pozitívny dopad na celkový priebeh sprevádzania zomierajúceho. Výsledky takejto analýzy môžu prispieť k zlepšeniu systémovej podpory dobrovoľníctva v paliatívnej starostlivosti. Prechod starostlivosti, pri ktorom sa pacient presúva z jedného prostredia do druhého, často trpí nedostatočnou koordináciou a komunikáciou medzi odborníkmi, čo môže viesť k zlým výsledkom pre pacientov. Táto fragmentácia v starostlivosti poukazuje na potrebu integrovaného prístupu, kde rôzni poskytovatelia zdravotnej a sociálnej starostlivosti efektívne koordinujú svoje úsilie, aby zabezpečili bezpečnú a súvislú starostlivosť o pacientov s nevyliciteľným ochorením. Tento koncept prepojenosti a koordinácie je dôležitý aj v rámci systému hospicovej a paliatívnej starostlivosti (Ivanková, 2023).

Systém hospicovej a paliatívnej starostlivosti na Slovensku sa v posledných rokoch postupne mení, predovšetkým pokiaľ ide o prístup k pacientom/klientom s nevyliciteľnými ochoreniami. Ako upozorňuje Štefáková (2018), kľúčom k zvýšeniu kvality tejto starostlivosti je zabezpečenie celostnej pomoci pre človeka, ktorý čelí záveru svojho života. Prax ukazuje, že výskum v tejto oblasti nie je v súčasnosti dostatočne rozvinutý na to, aby poskytoval podklady pre kvalitatívne zlepšenia v teréne. Podstata paliatívnej a hospicovej starostlivosti by však mala byť predovšetkým o uspokojovaní základných potrieb ťažko chorých v prostredí,

ktoré im umožní prežiť posledné dni v pokoji, dôstojnosti a obklopení láskou. Tieto potreby sú účinné naplnené aj prostredníctvom spirituality. Tá predstavuje dôležitú oblasť života človeka a preto ju nemožno považovať za parciálnu, menej dôležitú ako fyzické zdravie. Zvlášť u paliatívneho pacienta alebo chorého človeka, ktorý je v pobytovom zariadení sociálnych služieb či hospici, je spiritualita kľúčovým východiskom, ktorá sa častokrát stáva každodennou súčasťou života pacienta (Noga, 2024). Aby dobrovoľnícka činnosť plnila túto úlohu, nevyhnutným predpokladom je kvalitné zaškolenie každého jednotlivca, ktorý sa rozhodne do nej zapojiť. Rovnako aj profesionálny personál musí pristupovať k tejto práci so zmyslom pre etiku, emocionálnu stabilitu a odbornosť, pričom sa očakáva aj vysoká úroveň manažérskych a interpersonálnych schopností (Kilíková, Cinová, 2008). Človek je bytosť, ktorá môže samú seba realizovať len prostredníctvom inej osoby. Dobrovoľnícka práca je prácou človeka, ktorý sa z vlastnej vôle a bez nároku na odmenu rozhodol vykonávať nejaký druh dobra v prospech iného človeka. (Zábavová, 2015). Významná je práca Svatošovej (2011), ktorá poukazuje na potrebu kombinácie zdravotnej, sociálnej a duchovnej podpory. Autorka Mojtovej (2014) opisuje potrebu komplexnej, multidisciplinárnej starostlivosti a zdôrazňuje dôležitosť komunikácie a podpory zo strany odborných tímov. Podľa Vorlíčka, Adama a Pospíšilovej (2004) paliatívna starostlivosť zahŕňa identifikáciu a manažment bolesti, psychosociálnej a duchovnej úzkosti a je určená všetkým pacientom s život ohrozujúcimi ochoreniami, kladie dôraz na kvalitu života, nie na predlžovanie či skracovanie jeho trvania.

Z pohľadu odborníkov a praxe v oblasti zdravotníckych a sociálnych služieb upriamuje autorka Grey (2008) pozornosť na význam dlhodobej podpory, ktorá sa vníma ako proces zameraný na uspokojovanie potrieb jedinca s dôrazom na jeho jedinečnosť. Efektívna podpora, starostlivosť a pomoc si podľa autorky vyžadujú dostupnosť služieb, ktoré sú kvalitne organizované, komplexne nastavené, adekvátne financované a adresované tým, ktorí sa nachádzajú v závažnej životnej situácii a sú odkázaní na paliatívnu či hospicovú opateru. Na rôzne roviny starostlivosti poskytovanej nevyliciteľne chorým a zomierajúcim ľuďom upozorňuje aj autor Laca (2013), pričom zdôrazňuje, že cieľom tejto podpory je zlepšenie kvality života až do jeho prirodzeného konca. Patrí sem najmä uľavenie od bolesti, zmierňovanie fyzického aj psychického utrpenia, ako aj začlenenie duchovnej a emocionálnej opory pre chorého i jeho príbuzných. Táto forma pomoci má svoj význam už od stanovenia diagnózy až po posledné chvíle života, vrátane následného poradenstva pre pozostalých. Práve fáza po úmrtí pacienta si vyžaduje odborné vedenie zo strany kvalifikovaných pracovníkov ako sociálnych pracovníkov či psychológov, ktorí poskytujú smútkové poradenstvo alebo organizujú podporné skupiny, najmä v prostredí lôžkových alebo mobilných hospicov.

Účinné fungovanie hospicovej a paliatívnej starostlivosti si vyžaduje súčinnosť viacerých odborníkov, ktorí pracujú ako súčasť prepojeného tímu a prispievajú k ucelenej starostlivosti.

Dobríková - Porubčanová (2005) uvádza, že medzi kľúčových členov takéhoto tímu patria lekári, sestry, sociálni pracovníci, fyzioterapeuti, psychológovia, ošetrovateľský personál, liečební pedagógovia, duchovní a nezanedbateľnou súčasťou sú aj dobrovoľníci, ktorí výrazne dopĺňajú tímový prístup. Vansač a Noga, (2024, s. 212) uvádzajú, že spiritualita súvisí s kvalitou života hospicového klienta a s kvalitou poskytovaných intervencií. Na sociálneho pracovníka je kladená požiadavka aby vedel profesionálne zhodnotiť spiritualitu u klienta. Objektívne sa vyžaduje, aby skúmal tieto oblasti: akého vierovyznania je klient, aké je jeho duchovné presvedčenie - v čo verí a praktizuje respektíve nepraktizuje spirituálny život?

Cieľ výskumu

Hlavným cieľom nášho výskumu bolo zistiť názory príbuzných na dobrovoľníkov v hospicovej starostlivosti na Slovensku. Čiastkovým cieľom bolo zistiť ako je vnímaná dobrovoľnícka podpora zo strany príbuzných pacientov/klientov v hospicioch na Slovensku, aké formy sú zo strany príbuzných oceňované v rámci podpory dobrovoľníkov v hospicioch, aký význam prisudzujú dobrovoľníkom v hospicovom tíme a aká je súvislosť medzi vnímaním dobrovoľníckej podpory a psychickou záťažou príbuzných.

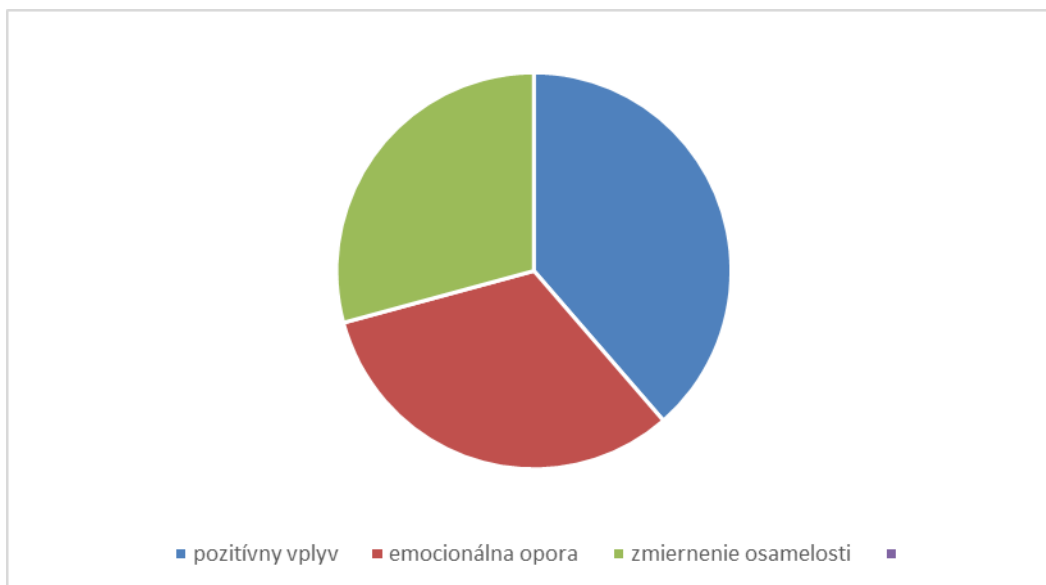
Metodika výskumu

Výskumnú vzorku tvorilo 102 respondentov, príbuzných ľudí, ktorí v posledných 3 rokoch využívali služby hospicovej starostlivosti v rôznych regiónoch Slovenska. Ako nástroj sme použili dotazník vlastnej tvorby, ktorý sme distribuovali online formou emailom a prostredníctvom uzavretých skupín na sociálnych sieti v regiónoch Bratislava, Banská Bystrica a Prešov. Podmienkou účasti zapojenia sa do výskumu bolo to, že respondent bol v úzkom kontakte s chorým počas jeho prijatia do hospicovej starostlivosti a mal priamu skúsenosť s danou situáciou ako rodinný príslušník. Z celkového počtu zapojených do výskumu bolo 30 % mužov a 70 % žien. Priemerný vek respondentov bol 47 rokov, pričom vekový rozsah sa pohyboval od 23 do 75 rokov. Najviac zastúpenou skupinou boli osoby vo veku od 40 až 59 rokov (54 %).

Výsledky výskumu

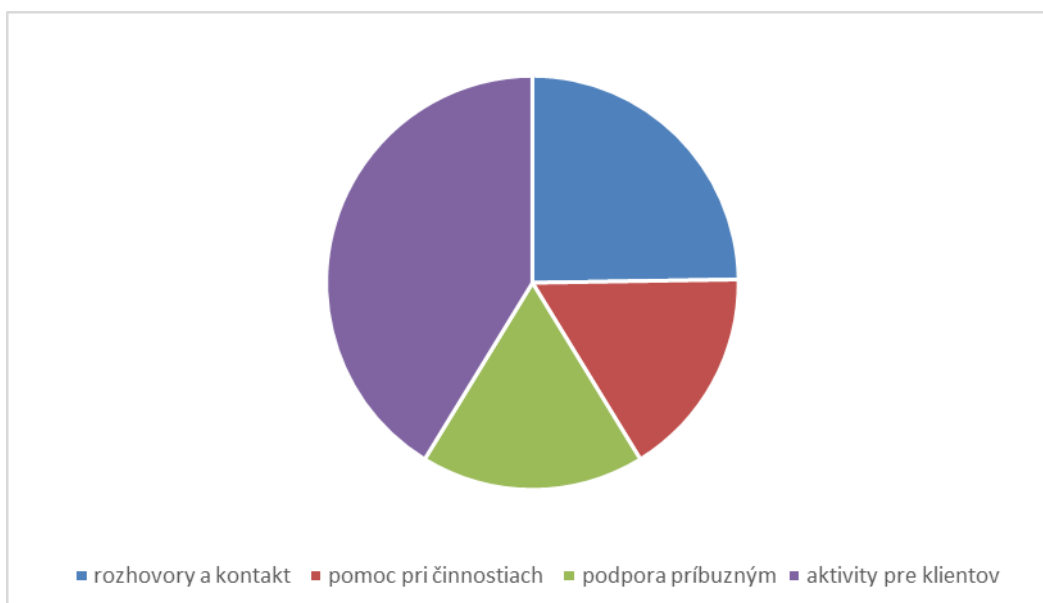
Ako prvú výskumnú otázku sme si stanovili zistiť: Ako je vnímaná dobrovoľnícka podpora zo strany príbuzných pacientov/klientov v hospicioch na Slovensku? Z našich zistení vyplýva, že 78 % respondentov uviedlo, že prítomnosť dobrovoľníkov mala podľa nich pozitívny vplyv na celkovú atmosféru v hospici, 65 % príbuzných hodnotilo dobrovoľnícku pomoc ako významnú emocionálnu oporu, najmä počas náročných momentov sprevádzania blízkeho a 59 % uviedlo, že dobrovoľníci pomohli zmierniť ich pocit vyčerpania a osamelosti.

Keďže otázka bola vo forme škálovania, uvedené odpovede prevyšujú súčet respondentov 100 %.



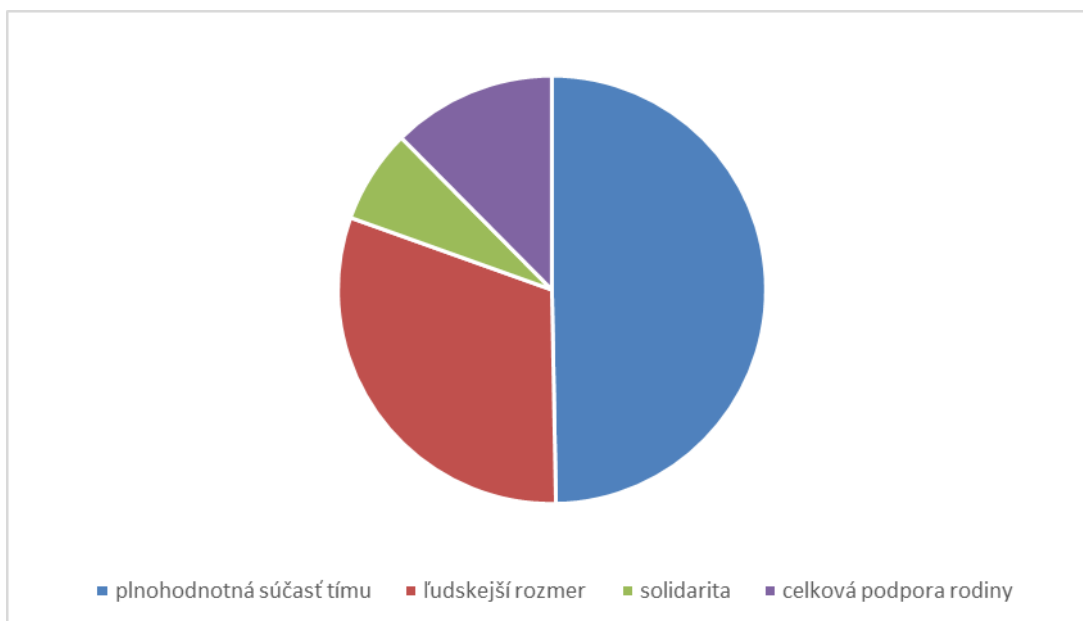
Graf 1 Celková percepcia dobrovoľníkov zo strany príbuzných

Druhá výskumná otázka sa týkala oblasti foriem, ktoré boli zo strany príbuzných oceňované v rámci podpory dobrovoľníkov v hospicioch. Bolo zistené, že spoločenský kontakt a rozhovory s pacientmi/klientmi označilo 72 % opýtaných, pomoc pri každodenných činnostiach, ako napríklad sprevádzanie či podávanie vody označilo 48 % opýtaných, podpora príbuzným počas návštev označilo 51 % respondentov a organizovanie aktivít pre pacientov/klientov ako napríklad čítanie či hudba označilo 33 % opýtaných.



Graf 2 Ocenené formy podpory zo strany dobrovoľníkov

Zaujímalo nás ako vnímajú význam dobrovoľníkov v hospicovom tíme. Zistili sme, že až 84 % respondentov považovalo dobrovoľníkov za plnohodnotnú súčasť tímu. Viacerí respondenti a to 52 % označilo možnosť, že dobrovoľníci dokážu vytvoriť tzv. „ľudskejší rozmer“ starostlivosti, ktorý dopĺňa prácu profesionálov. Ďalej 12 % z opýtaných označilo možnosť solidaritu a zároveň v otvorenej otázke vyjadrilo potrebu väčšej koordinácie medzi personálom a dobrovoľníkmi, aby bola ich pomoc ešte efektívnejšia a 21 % z opýtaných uviedlo, že význam dobrovoľníkov v hospicioch považujú za celkovú podporu rodiny.



Graf 3 Celkový význam dobrovoľníkov v hospicioch

Súvislosť medzi vnímaním dobrovoľníckej podpory a psychickou záťažou príbuzných bol taktiež náš čiastkový cieľ výskumu, kde sme pomocou korelačnej analýzy zistili preukázaný mierne negatívny vzťah ($r = -0,42$; $p < 0,01$) medzi hodnotením dobrovoľníckej podpory a mierou emocionálnej záťaže príbuzných. To naznačuje, že vyššie hodnotenie dobrovoľníckej pomoci súvisí s nižšou psychickou záťažou príbuzných.

Dobrovoľnícka podpora je z pohľadu príbuzných pacientov v hospicovej starostlivosti vysoko hodnotená. Príbuzní oceňujú najmä ľudský prístup, emocionálnu prítomnosť a doplnkovú pomoc, ktorú dobrovoľníci v hospicovej starostlivosti poskytujú. Výsledky zároveň naznačujú, že kvalitná dobrovoľnícka činnosť môže prispieť k zníženiu psychickej záťaže sprevádzajúcich osôb.

Diskusia

Náš výskum poukazuje nato, že dobrovoľníci majú významný pozitívny vplyv na celkové vnímanie kvality hospicovej starostlivosti zo strany príbuzných, a to tým, že znižujú

emocionálnu záťaž rodinných príslušníkov, prinášajú ľudský a empatický rozmer starostlivosti, sú akceptovaní ako plnohodnotní členovia multidisciplinárneho tímu. Ich podpora je oceňovaná najmä v oblasti osobného kontaktu, emocionálnej prítomnosti a praktickej pomoci pacientom/klientom. Naše zistenie sa zhoduje s teóriou autora Lacu (2013), ktorý uvádza, že smrteľne chorému človeku nemôžeme účinne pomôcť, ak do tejto starostlivosti nezapojíme aj rodinu. Príbuzní v našom výskume vnímali zo strany dobrovoľníkov ako súčasť hospicového tímu emocionálnu podporu a praktickú pomoc klientom/pacientom, čo je v súlade s tvrdením autora Lacu (2013), ktorý medzi základné potreby príbuzných zaraďuje okrem iného aj emocionálnu podporu rodiny a praktickú pomoc v starostlivosti.

Dobrovoľníci pôsobiaci v hospicoch sú podľa autorky Dobríkovej – Porubčanovej (2005) a autorov Hidsona, Remediosa, Thomasa (2011) psychickou a fyzickou oporou umierajúcim a jeho rodine, čo je v súlade s našimi zisteniami. Autorka k tomu dodáva, že dobrovoľník sa pre pacienta/klienta môže stať spojnicou s vonkajším zdravým svetom, kontaktným mostom pre človeka v ťažkej životnej situácii a možno i nositeľom zmeny v jeho prístupe k životu. Zároveň autorka tvrdí, že tam kde medicína zohráva úlohu pri tlášení bolesti, keď si človek musí uvedomiť svoju konečnosť a vyrovnáť sa s ňou, je úloha dobrovoľníkov nepostrádateľná.

Personálne obsadenie hospicu je veľmi dôležitý faktor dobrej starostlivosti o klienta. Ak je hospicový tím ladený harmonicky, medziľudské vzťahy sú na kvalitnej úrovni a odborne na vysokej úrovni, je to ideálny stav dokonalého hospicového tímu (Laca, 2013).

Vychádzajúc z našich výsledkov navrhujeme posilniť systematickú koordináciu medzi personálom a dobrovoľníkmi, vzdelávať dobrovoľníkov v oblasti komunikácie a emocionálnej podpory, zvážiť rozšírenie dobrovoľníckeho programu ako nástroja na znižovanie psychickej záťaže príbuzných, pravidelne monitorovať spätnú väzbu príbuzných, aby sa zachovala kvalita a citlivosť dobrovoľníckej pomoci.

Záver

Výsledky výskumu poukazujú na dôležité postavenie dobrovoľníkov v hospicovej starostlivosti, a to nielen z hľadiska podpory pacientov/klientov, ale aj z hľadiska ich príbuzných. Dobrovoľnícka činnosť je vnímaná ako významný prvok, ktorý obohacuje celkovú starostlivosť o pacienta/klienta o ľudský a empatický rozmer. Príbuzní pacientov/klientov oceňujú predovšetkým emocionálnu oporu, spoločenský kontakt a praktickú pomoc, ktoré dobrovoľníci poskytujú. Zároveň sa ukázalo, že pozitívne hodnotenie dobrovoľníckej podpory súvisí so znížením emocionálnej záťaže blízkych osôb. Tento poznatok poukazuje na potenciál dobrovoľníkov zohrávať významnú rolu nielen v starostlivosti o pacienta, ale aj v podpore jeho rodiny počas náročného obdobia. Na základe našich zistení odporúčame posilniť systematickú integráciu dobrovoľníkov do tímov hospicovej starostlivosti, zabezpečiť

ich adekvátnu prípravu a podporu, ako aj rozvíjať koordináciu medzi profesionálmi a dobrovoľníkmi. Dobrovoľníci totiž predstavujú cenný zdroj spolupatričnosti, ktorý prispieva k celostnému prístupu v paliatívnej a hospicovej starostlivosti.

Bibliografia

- [1] DOBRÍKOVÁ – PORUBČANOVÁ, P. a kol. 2005. Nevyliečiteľne chorí v súčasnosti. Význam paliatívnej starostlivosti. Trnava: Spolok svätého Vojtecha, 2005. s. 280. ISBN 80-7162-581-7.
- [2] GREY, E. 2008. Paliatívna starostlivosť, História. 2023. [online]. [citované 5.9.2025]. Dostupné na internete: https://hugepdf.com/download/paliativna-starostlivos-eva-grey-historia_pdf.
- [3] HUDSON, P. – REMEDIOS, C. – THOMAS, K. 2011. *A systematic review of psychosocial interventions for family caregivers of palliative care patients*. BMC Palliative Care, 9(17). [online]. [cit. 6.9.2025]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1186/1472-684X-9-17>
- [4] IVANKOVÁ, V. 2023. Úlohy sestry pre zabezpečenie kontinuity starostlivosti pri plánovanom prepustení starších pacientov. In *Moderné trendy v ošetrovateľstve. Zborník z vedecko-odbornej konferencie. VŠZaSP Sv. Alžbety Bratislava- ISBN 978-80-8132-282-2. s.78.-93. - Roč. 1 (2023) s. 78-93.*
- [5] KENDEREŠOVA, E. 2021. Úroveň ľudských životov v epoche múrov v dôsledku „únavy z dejín Európy“. In: *Prax založená na dôkazoch v pomáhajúcich profesiách*. Zborník zo VII. Medzinárodnej vedeckej konferencie. Warszawa, 2021, s. 75-83. ISBN: 978-83-958245-2-4.
- [6] KILÍKOVÁ, M. – CINOVÁ, J. 2008. Paliatívna ošetrovateľská starostlivosť ako metóda uspokojovania potrieb v onkologickom ošetrovateľstve. In. Abstrakty z konferencie sestier, XII. Košické chemoterapeutické dni, IV. Konferencia sestier pracujúcich v onkológii, 2008, s. 4. BENKOVÁ, M. Prínos dobrovoľníctva v oblasti starostlivosti o nevyliečiteľne chorých a zomierajúcich v nemocniciach a hospicioch. Zborník z príspevkov vedeckej konferencie. Ružomberok: VERBUM KU v Ružomberku, 2012. ISBN 978-80-8084-870-5. s
- [7] LACA, S. 2013. *Sociálna práca v paliatívnej a hospicovej starostlivosti*. 1 vydanie Bratislava: vydavateľstvo VŠZaSP sv. Alžbety, 2013. 301s. ISBN 978-80-8132-051-4.
- [8] MOJTOVÁ, M. 2014. *Sociálna práca v paliatívnej a hospicovej starostlivosti*. 1 vydanie Bratislava: Slovak Academic Press, 2014. 120s. ISBN 978-80-8960-720-4.
- [9] NOGA, V. 2024. Spiritualita v sociálnej a paliatívnej starostlivosti a faktory, ktoré ju ovplyvňujú, In: VANSÁČ, P. (Ed.) *Zborník z X. Medzinárodnej vedeckej konferencie, Aktuálne trendy a výzvy, problémy a dilemy v profesijnej praxi pracovníkov pomáhajúcich profesií, Michalovce 10. november 2023*, Wydawnictwo Katedry

Filozofii Akademii Ekonomiczno - Humanistycznej w Warszawie, Warszawa 2024, s.150 -161, ISBN 978-83-61087-89-2.

- [10] POPOVIČOVÁ, M. 2018. Psychosociálne aspekty práce sestier s umierajúcim pacientom v hospicoch. In Zborník z XI. Medzinárodnej vedeckej konferencie pri príležitosti 15. výročia Hospicu Matky Terezy. Význam multidisciplinárnej spolupráce v hospicovej starostlivosti. Bardejovská Nová Ves. Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, 2018. s. 208 – 220. ISBN 978-80-8132-194-8.
- SVATOŠOVÁ, M. 2011. Hospice a umění doprovázet. 7. doplnené vydanie. Kostelní Vydří: Karmelitánske nakladatelství, s.r.o., 2011. 149s. ISBN 978-80-7195 580-1.
- [11] ŠTEFÁKOVÁ, L. 2018. *Základy paliatívnej a hospicovej starostlivosti pre sociálnych pracovníkov*. 1. vyd. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2018. 201 s. ISBN 978-80-561-0577-1.
- [12] VANSÁČ, P. - NOGA, P. 2024. Duchovná starostlivosť o hospicového pacienta, In: HUDÁKOVÁ, A., MAJERNÍKOVÁ, L., MAGUROVÁ, D. (Eds.). Zborník z XIII. Medzinárodnej vedeckej konferencie: „HOLISTICKÝ KONTEXT PÔSOBNIA HOSPICU MATKY TEREZY POČAS 20 ROKOV JEHO EXISTENCIE“, A-print s.r.o. Lipovce pri Prešove, Bardejov 2024, s. 210-225, ISBN: 978-80-89721-61-0
- [13] VORLÍČEK, J. - ADAM, Z. - POSPÍŠILOVÁ, Y. 2004. Paliativní medicína. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0279-7.
- [14] ZÁBAVOVÁ, S. 2015. Dobrovoľnícka práca a jej význam v rómskej osade Jarovnice. In: Sociálny rozvoj s akcentom na komunikáciu ako nástroj pre zvyšovanie kvality života v štátoch Európy. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Košice: VŠZaSP sv. Alžbety v Bratislave, 2015. s. 190-197. ISBN 978-80-8132-135-1.

Kontakt

doc. RNDr. Mgr. Daniela Barkasi, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.

Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku Michalovce

e-mail: barkasi@vssvalzbety.sk

Olena Bartosh, PhD. prof.

Užhorodská národná univerzita

Universytets'ka St, 14, Uzhhorod, Zakarpats'ka oblast, Ukrajina, 88000

e-mail: olena.bartosh@uzhnu.edu.ua

PRACOVNÝ STRES A JEHO DOPAD NA ZDRAVIE ZAMESTNANCOV

Occupational Stress and its Impact on Employee Health

Gabriela Hubená, Ivana Juríková

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN

Klinika pracovného lekárstva a toxikológie

Abstrakt

Duševné zdravie zamestnancov predstavuje kľúčový determinant kvality pracovného prostredia a efektívneho fungovania organizácie. Ovpływujú ho viaceré faktory práce a pracovných podmienok, najmä psychosociálne faktory, ktoré formujú psychickú odolnosť zamestnancov a určujú riziko vzniku psychických porúch. Ich dlhodobá nevyváženosť môže viesť k nadmernej psychickej záťaži a chronickému stresu, čo významne zvyšuje pravdepodobnosť rozvoja depresie, úzkostných porúch či syndrómu vyhorenia. Cieľom príspevku je poskytnúť komplexný prehľad o výskyte, prejavoch a prevencii pracovného stresu v kontexte psychickej záťaže na pracovisku, ako aj o jeho súvislostiach s rozvojom duševných porúch a ich posudzovaním ako choroby z povolania.

Kľúčové slová: Pracovný stres. Psychosociálne riziká. Syndróm vyhorenia. Choroby z povolania.

Abstract

Employee mental health represents a key determinant of the quality of the working environment and the effective functioning of an organization. It is influenced by various work-related and workplace factors, particularly psychosocial factors, which shape employees' psychological resilience and determine the risk of developing mental disorders. Their long-term imbalance can lead to excessive psychological strain and chronic stress, significantly increasing the likelihood of depression, anxiety disorders, or burnout syndrome. The aim of this paper is to provide a comprehensive overview of the occurrence, manifestations, and prevention of work-related stress in the context of psychological workload in the workplace, as well as its association with the development of mental disorders and their assessment as occupational diseases.

Key words: Professional stress. Psychosocial risk factors. Burn-out syndrom. Occupational diseases.

Úvod

Prežívanie pracovného stresu na pracovisku patrí medzi najzávažnejšie problémy súčasného pracovného prostredia. Podľa údajov EU-OSHA (2025) až 29 % zamestnancov v Európskej únii uvádza stres, úzkosť alebo depresiu spôsobenú, prípadne zhoršenú pracovnými podmienkami. Ochorenia vznikajúce vplyvom pracovného stresu vedú k častejším práceneschopnostiam, zvýšenej fluktuácii zamestnancov, prezentizmu (zamestnanci chodia do práce chorí a podávajú nižší výkon) a vyššej úrazovosti a nehodovosti pracovisku. Absencie z dôvodu duševných porúch bývajú dlhšie, môžu viesť k plnej invalidite alebo k odchodu do predčasného dôchodku, čím zásadne znižujú produktivitu podniku a zvyšujú ekonomickú záťaž nielen na úrovni zamestnávateľa, ale aj celého štátu.

Psychosociálne faktory

Psychosociálne faktory sú všetky aspekty práce, pracovných podmienok a pracovných vzťahov, ktoré vplyvajú na duševné zdravie zamestnanca. Zahŕňajú široké spektrum organizačných, medziľudských a pracovných okolností, ako sú intenzita a náročnosť úloh, spôsob organizácie práce, tlak na dodržiavanie termínov, miera samostatnosti pri rozhodovaní, kvalita vzťahov s kolegami a nadriadenými (formy psychosociálneho nátlaku - mobbing, bossing a pod), úroveň podpory zo strany vedenia, jasné vymedzenie zodpovedností či možnosti osobného a profesijného rozvoja. Primerané psychosociálne faktory môžu podporovať rast a motiváciu zamestnanca, zatiaľ čo nadmerné alebo nezvládnuteľné faktory môžu viesť k pracovnému stresu a zhoršeniu duševného zdravia. Úlohou zamestnávateľa je identifikovať psychosociálne faktory, hodnotiť ich a riadiť psychosociálne riziká (v zmysle platnej legislatívy).

Psychická záťaž a pracovný stres

Psychická pracovná záťaž predstavuje súhrn všetkých hodnotiteľných vplyvov práce, pracovných podmienok a pracovného prostredia (psychosociálna záťaž), ktoré pôsobia na psychiku zamestnanca a ovplyvňujú jeho kognitívne (mentálna záťaž), senzorické (zraková a sluchová záťaž) a emocionálne procesy (emocionálna záťaž). Vzniká vtedy, keď charakter práce alebo pracovné prostredie pôsobia na psychiku človeka dlhodobo či intenzívne, čo môže viesť k rozvoju pracovného stresu. Pracovný stres možno definovať ako vnímanú nerovnováhu medzi schopnosťami zamestnanca zvládať pracovné požiadavky a nárokmi, ktoré sú naňho kladené. Ide o dynamickú a individuálnu reakciu organizmu, pretože každý zamestnanec disponuje odlišnou tzv. funkčnou kapacitou organizmu – teda súborom jeho schopností, zručností, skúseností, osobnostných predpokladov a zdravotného stavu. Od týchto faktorov,

ako aj od použitých stratégií zvládania záťaže, závisí, do akej miery bude zamestnanec stres v práci vnímať a zvládať.

Formy, mechanizmy a zdravotné dôsledky pracovného stresu

Pracovný stres sa môže prejavovať v dvoch základných podobách – **akútnej** a **chronickej**. **Akútny pracovný stres** vzniká ako bezprostredná reakcia organizmu na náhle, intenzívne alebo nepredvídané situácie, akými sú napríklad pracovné úrazy, havárie či krízové udalosti. Aktivuje psychické aj fyziologické mechanizmy, ktoré umožňujú zvládnuť okamžitý tlak prostredia. Po takejto traumatickej udalosti sa môžu objaviť prejavy silnej úzkosti typické pre **akútnu stresovú poruchu (ASP)**, ktoré však väčšinou postupne ustupujú. Ak však symptómy pretrvávajú dlhšie ako jeden mesiac, môže dôjsť k rozvoju **posttraumatickej stresovej poruchy (PTSD)**. **Chronický pracovný stres** sa vyvíja pri dlhodobom pôsobení psychickej záťaže, ktorá presahuje adaptačné schopnosti jednotlivca. Dlhodobý stres narúša rovnováhu **autonómneho nervového systému (ANS)** – potláča aktivitu parasympatika a naopak stimuluje sympatikus. Tieto zmeny sú riadené mozgovými štruktúrami limbického systému, najmä **amygdalou** a **prefrontálnou kôrou**. Keďže srdcová frekvencia a krvný tlak sú pod priamou kontrolou ANS, je možné hodnotiť vplyv stresu prostredníctvom **spektrálnej analýzy variability srdcovej frekvencie (VSF)** u rizikových skupín zamestnancov. Niektorí autori (Lacko et al., 2025) dokonca odporúčajú zavedenie tohto vyšetrenia ako rutinného diagnostického nástroja. Pri dlhodobej expozícii stresu sa súčasne so sympatickým nervovým systémom aktivuje aj **hypotalamo-hypofyzárno-nadobličková os (HPA)**, ktorá zvyšuje sekréciu stresových hormónov – **kortizolu** a **adrenalinu**. Tieto hormóny stoja za mnohými nepriaznivými účinkami chronického stresu: podporujú **oxidačný stres**, **endotelovú dysfunkciu** a **zápal**, čím prispievajú k rozvoju **aterosklerózy**, **dyslipidémie**, **arteriálnej hypertenzie** a **ischemickej choroby srdca**. Dlhodobý stres taktiež **oslabuje imunitné funkcie**, zvyšuje **systémový zápal** a podieľa sa na vzniku **autoimunitných ochorení** a **chronických zápalových procesov**. U dýchacích ciest to môže viesť k **bronchiálnej hyperreaktivite**, **zúženiu priedušiek** a zvýšenej náchylnosti na infekcie. Zhoršujú sa aj stavy, ako **astma** či **chronická obštrukčná choroba pľúc (CHOCHP)**. V kombinácii s nezdravým životným štýlom a fajčením stres zvyšuje riziko **gastrointestinálnych ťažkostí**, ako sú **dyspepsia**, **syndróm dráždivého čreva** a **peptické vredy**. Vplyvom narušenej motility čriev a poškodenia **slizničnej bariéry** sa zvyšuje jej priepustnosť, čo prispieva k zápalom a infekciám tráviaceho traktu. Ďalšími následkami zvýšenej hladiny kortizolu môžu byť **úbytok kostnej hmoty (osteoporóza)**, **svalová atrofia**, ako aj **muskuloskeletálne napätie** vyvolané prevahou sympatika. To sa prejavuje napríklad **tenznými bolesťami hlavy**, **poruchami temporomandibulárneho kĺbu**, **dlhším hojením poranení pohybového aparátu**

a zvýšeným rizikom **fibromyalgie** či **bolestí chrbtice** (Chu B. et al., 2025). Chronický stres ovplyvňuje aj **reprodukčné zdravie** – u žien môže spôsobovať **menštruačné nepravidelnosti, anovuláciu a neplodnosť**, u mužov zas **znížené libido, erektilnú dysfunkciu a pokles kvality spermií**. Z psychologického hľadiska zvyšuje dlhodobá záťaž riziko vzniku **depresie, úzkostných porúch a syndrómu vyhorenia** (EU-OSHA, 2024).

Syndróm vyhorenia: prejavy, rizikové skupiny a preventívne opatrenia

Syndróm vyhorenia patrí medzi najdiskutovanejšie fenomény súvisiace s pracovným životom. Ide o stav emocionálneho, fyzického a duševného vyčerpania, ktorý vzniká následkom dlhodobo nezvládnutého pracovného stresu (WHO, 2019). Je charakterizovaný tromi kľúčovými prvkami: pocitom vyčerpania, cynizmom alebo negatívnym postojom k práci a zníženou odbornou efektívnosťou (WHO, 2019).

Najčastejšie sa vyskytuje u pomáhajúcich profesií, medzi ktoré patrí zdravotníctvo, školstvo, sociálna starostlivosť, administratíva či hospodárske profesie. Riziko je zvýšené aj u profesií s vysokou kognitívnou a rozhodovacou záťažou, ako sú manažéri, piloti, dispečeri, finanční analytici, právnici alebo sudcovia. Syndróm vyhorenia sa objavuje najmä u vysoko motivovaných zamestnancov s ambicióznymi cieľmi, perfekcionizmom a tendenciou k workoholizmu, ktorí dlhodobo pracujú s ľuďmi. Napríklad lekári majú mieru vyhorenia približne dvojnásobne vyššiu ako pracovníci v iných profesiách (Banerjee, 2018). Často uprednostňujú potreby pacientov pred vlastnými, čo spolu s nedostatkom spánku negatívne ovplyvňuje ich pracovný výkon aj celkové zdravie.

V pomáhajúcich profesiách prevláda fenomén „výdaj nad príjmom“ – vysoké osobné a emocionálne nasadenie je často nedostatočne ocenené alebo adekvátne kompenzované (Morovicsová, 2016). Najviac ohrození sú zdravotnícki pracovníci na onkologických a psychiatrických oddeleniach, jednotkách intenzívnej starostlivosti, chirurgii a liečebniach pre dlhodobo chorých pacientov (Gazdíková, 2017). Zvlášť rizikové sú sestry, ktoré denne čelia vysokému psychickému a fyzickému zaťaženiu, množstvu stresorov a konfliktom s pacientmi, ich rodinami či lekármi.

Syndróm vyhorenia sa vyvíja postupne a prejavuje sa vyčerpaním a únavou, ktoré sú spojené s pocitom pracovného zlyhania a spochybňovaním výberu povolania. Na rozdiel od bežného stresu sa vyhorenie vyznačuje nedostatkom nadšenia, frustráciou a cynizmom, čo vedie k demotivácii, depersonalizácii a zníženiu pracovného výkonu (Smith, 2017). Zdravotne môže syndróm vyhorenia zvyšovať riziko kardiovaskulárnych ochorení, a je spojený so zvýšenými hladinami cholesterolu, triacylglycerolov, glukózy a kyseliny močovej. Ďalšie možné dôsledky zahŕňajú posttraumatickú stresovú poruchu, alkoholovú závislosť či samovražedné tendencie (Banerjee, 2018).

Preventívne opatrenia, ako sú priaznivé pracovné podmienky, podpora vedenia, uznanie, tímová spolupráca, vzdelávanie a dostatok času na regeneráciu, významne znižujú riziko vzniku syndrómu vyhorenia a podporujú dlhodobé udržanie pracovnej pohody.

Legislatívne hodnotenie psychickej záťaže na pracovisku

Ochrana duševného zdravia zamestnancov zahŕňa identifikáciu rizikových profesií a typov psychickej záťaže, hodnotenie expozície zamestnancov týmto rizikám a zavedenie preventívnych opatrení, ako sú školenia, sledovanie a minimalizovanie stresových faktorov v pracovnom prostredí. Slovenská legislatíva upravuje tieto povinnosti viacerými právnymi predpismi. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 542/2007 Z. z. podrobne upravuje spôsob hodnotenia psychickej pracovnej záťaže. Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci stanovuje zamestnávateľovi povinnosť identifikovať psychosociálne riziká a hodnotiť ich dopad na zdravie zamestnancov. Všetky aspekty bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v Európskej únii sa riadia rámcovou smernicou 89/391/EHS. Zákonník práce zároveň stanovuje opatrenia, ktoré chránia zamestnancov pred nadmerným stresom, zabezpečujú jasné definovanie pracovných úloh, podporu zo strany vedenia a primeranú pracovnú záťaž. Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia ďalej konkretizuje povinnosti zamestnávateľa pri ochrane zdravia pri práci, vrátane minimalizácie rizikových faktorov pracovného prostredia, posudzovania zdravotného rizika s kategorizáciou prác prostredníctvom Regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) a zabezpečenia posudzovania zdravotnej spôsobilosti zamestnancov. Zamestnávateľ je zároveň povinný poskytovať súčinnosť RÚVZ pri kontrole pracovných podmienok a spôsobu práce pri posudzovaní ochorení z povolania a spolupracovať s lekárskou pracovnou zdravotnou službou (PZS) pri ochrane zdravia zamestnancov. V praxi teda zamestnávateľ zodpovedá za prevenciu, hodnotenie rizík a implementáciu opatrení, ktoré znižujú pravdepodobnosť vzniku profesionálnych psychických ochorení.

Pri hodnotení psychickej záťaže podľa Vyhlášky č. 542/2007 Z. z. na pracovisku spolupracujú pracovníci personálneho oddelenia, technici bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, lekári PZS a verejní zdravotníci. Psychická záťaž sa posudzuje nepriamo, na základe charakteristík práce a pracovného prostredia, vrátane analýzy pracovných úloh (čas, frekvencia, intenzita psychických nárokov), štatistických údajov o pracovných úrazoch, absenciách a chorobnosti, ako aj zohľadnenia senzorickej a fyzickej záťaže na pracovisku. Okrem toho sa hodnotí aj subjektívna odozva zamestnanca prostredníctvom dotazníkov (Meisterov dotazník, test koncentrácie pozornosti). Tento proces vykonáva lekár pracovnej zdravotnej služby alebo psychológ so skúsenosťami v odbore pracovnej a organizačnej psychológie. Výsledkom hodnotenia psychickej záťaže je kategorizácia podľa Vyhlášky MZ

SR č. 448/2007 Z. z. Prvá kategória predstavuje prácu, ktorá nepredstavuje zdravotné riziko pre zamestnanca. Druhá kategória zodpovedá práci so zvýšenou intenzitou psychickej záťaže, ktorá je však kompenzovaná preventívnymi opatreniami. Tretia kategória predstavuje najvyšší stupeň psychickej záťaže, pri ktorom existuje riziko vzniku profesionálneho ochorenia.

Stres na pracovisku ako choroba z povolania

Zamestnávateľ je povinný chrániť život a zdravie svojich zamestnancov, čo predstavuje jeho primárnu povinnosť predvídať (posudzovať) prípadný vznik stresu a následné poškodenie duševného zdravia zamestnanca pri konkrétnom výkone práce.

Choroba z povolania je podľa zákona č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení definovaná ako choroba zo Zoznamu chorôb z povolania (Príloha č. 1 tohto zákona), ktorá vznikla zamestnancovi v príčinnej súvislosti s vykonávanou prácou a je uznaná Klinikou pracovného lekárstva a toxikológie. Hoci v zozname chorôb z povolania nie sú explicitne uvedené profesionálne ochorenia psychickej povahy, je možné ich riešenie cez položku č. 47 Zoznamu chorôb z povolania: „Iné poškodenie zdravia z práce, ktoré nie sú pracovným úrazom, ani chorobou z povolania v tomto zozname.“ Ochorenia evidované pod touto položkou bývajú posudzované na Celoslovenskej komisii (CK) pre posudzovanie chorôb z povolania v Bratislave v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Povinným podkladom k uznaniu choroby z povolania je odborné stanovisko z prešetrenia pracovných podmienok a spôsobu práce vypracované príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva (RÚVZ). Ak je na základe odborného prešetrenia RÚVZ potvrdená jednoznačná príčinná súvislosť psychiatrického ochorenia s vykonávanou prácou (v 3. rizikovej kategórii psychickej záťaže) a CK ochorenie potvrdí, choroba z povolania môže byť uznaná. Podľa štatistiky Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) boli od roku 1999 do roku 2024 hlásené len štyri profesionálne ochorenia psychického rázu: posttraumatická stresová porucha v roku 2016 (2 prípady), v roku 2023 (1 prípad) a v roku 2024 (1 prípad), pričom pred rokom 1999 tieto ochorenia neboli hlásené (NCZI, 2024). Za uvedených posledných 25 rokov duševné ochorenia predstavovali 0,03 % zo všetkých hlásených chorôb z povolania (11 610 prípadov) (NCZI, 2024). „Podľa dostupných štatistických údajov boli duševné poruchy a poruchy správania v prvom polroku 2025 druhou najčastejšou príčinou plnej invalidity (s poklesom schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť nad 70 %) u žien a štvrtou najčastejšou u mužov, hneď po onkologických ochoreniach“. (Sociálna poisťovňa, 2025).

Psychosociálne riziká sú významným faktorom, ktorý môže viesť k poškodeniu podporno-pohybovej sústavy. Tieto ochorenia sú pritom najčastejšou príčinou choroby

z povolania, pričom v období 1999–2024 tvorili podľa údajov NCZI 39,44 % zo všetkých hlásených ochorení. Platí však aj opačný vzťah: poškodenia podporno-pohybovej sústavy môžu zvyšovať stres a psychické preťaženie. Keďže ide o „spojené nádoby“, zavedením preventívnych opatrení na jedno riziko možno znížiť aj riziko druhé (EU-OSHA, 2021).

Záver

Psychické ochorenia predstavujú v súčasnosti významný a narastajúci problém verejného zdravia, pričom spoločným menovateľom väčšiny z nich je stres. Keďže zamestnanec trávi v pracovnom prostredí približne tretinu dňa, kvalita pracovných podmienok je rozhodujúcim faktorom pre udržanie dobrej duševnej i telesnej kondície.

Európska únia, Svetová zdravotnícka organizácia a Medzinárodná organizácia práce považujú prevenciu za najlepšiu a najúčinnnejšiu prostriedok v boji proti psychosociálnym rizikám na pracovisku (EÚ-OSHA, 2025).

Zoznam použitej literatúry

- [1] BANERJEE, Amitav. Physician Heal Thyself: In Perspectives on Burnout among Doctors. *Perspectives in Medical Research* [online]. 2018, 7(1), s. 3–9 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/327208648_Physician_Heal_Thyself_Perspectives_on_Burnout_among_Doctors
- [2] CHU, B., MARWAHA, K., SANVICTORES, T. et al. Physiology, Stress Reaction. In: *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>
- [3] EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK (EU-OSHA). World Mental Health Day – 29 % EU workers suffer stress, depression or anxiety. *EU-OSHA* [online]. 2025 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://osha.europa.eu/sk/highlights/world-mental-health-day-29-eu-workers-suffer-stress-depression-or-anxiety>
- [4] EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK (EU-OSHA). E-guide: Manažovanie stresu a psychosociálnych rizík. *Publications Office of the European Union*, Luxembursko, 2021. ISBN 978-92-9479-427-7. DOI: 10.2802/904938 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: https://osha.europa.eu/sites/default/files/SK%20EC_GUIDE_STRESS_MSD%20WEB%20TE0218850SKN_002.pdf
- [5] GAZDÍKOVÁ, K. Syndróm vyhorenia u zdravotníckych pracovníkov. In: *Via pract.* [online]. 2017, roč. 14, č. 4, s. 178–185 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.solen.sk/storage/file/article/77842b2ef271c2d7bea6344a3cbced4a.pdf>

- [6] KORDOŠOVÁ, M. Vypracovanie programov a zavedenie mechanizmov použiteľných pre psychosociálne riziká na pracovisku. I. etapa. *Správa z výskumnej úlohy* [online]. Bratislava, 2021, 150 s. [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: https://ivpr.gov.sk/wp-content/uploads/2022/05/vyprac_programov_a_zaved_mechanizmov_psychosoc_ri_zika_kordosova_2021.pdf
- [7] LACKO, A., TUPÝ, J., LACKOVÁ, L., ZASTKO, L. Stresoidné reakcie a kardiovaskulárny systém. *Vydavateľstvo P+M, s.r.o.*, Bratislava, 2025. 174 s. ISBN 978-80-69123-07-6
- [8] MOROVICSOVÁ, E. Syndróm vyhorenia a možnosti jeho prevencie. *Psychiatrická prax* [online]. 2016, 17(4), s. 153–156 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.solen.sk/storage/file/article/975942ba9932d6de5f5c0ff1a3c0923e.pdf>
- [9] Psychosomatické poruchy a syndróm ako zdroje pracovných úrazov. In: *Bezpečnosť práce v praxi* [online]. 2019 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.pracovnepravo.sk/sk/casopis/bozp/psychosomaticke-poruchy-a-syndromy-ako-zdroje-pracovnych-urazov.m-117.html>
- [10] RAJČÁNI, J. Stres: teória a výskum v biopsychológii. *Univerzita Komenského, Bratislava*, 2023. 178 s. ISBN 978-80-223-5516-2
- [11] SMITH, Roger P. Burnout in Obstetricians and Gynecologists. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* [online]. 2017, 44(2), s. 297 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/06/170626093558.htm>
- [12] SOCIÁLNA POISŤOVŇA. Prvý polrok 2025: Najčastejšie ideme do invalidného dôchodku pre nádorové ochorenia [online]. 2025 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.socpoist.sk/news/prvy-polrok-2025-najcastejsie-ideme-do-invalidneho-dochodku-pre-nadorove-ochorenia-prevazuju>
- [13] VYHLÁŠKA MZ SR č. 448/2007 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.
- [14] VYHLÁŠKA MZ SR č. 542/2007 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.
- [15] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. *WHO* [online]. 2019 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- [16] ZÁKON č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce.
- [17] ZÁKON č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- [18] ZÁKON č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- [19] ZÁKON č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov.
- [20] ŽULOVÁ, J., SKOLODOVÁ, K. Starostlivosť o duševné zdravie zamestnancov nástrojmi pracovného práva. *UPJŠ, Košice* [online], 2021 [cit. 2025-10-23]. Dostupné na: <https://www.upjs.sk/app/uploads/sites/11/2022/10/Starostlivost-o-dusevne-zdravie-zamestnanca-nastroj.pdf>

Kontakt

Katolícka univerzita v Ružomberku

Ústredná vojenská nemocnica SNP – FN Ružomberok

Generála Miloša Vesela 21

034 01 Ružomberok

e-mail: hubenag@uvn.sk

ZACHOWANIA ZDROWOTNE OSÓB W STARSZYM WIEKU W KONTEKŚCIE AKTYWNEGO STARZENIA SIĘ

Health Behaviors of Older adults in the Context of Active Aging

Alicja Kłos¹, Agnieszka Bracio²

¹ Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława
Markiewicza w Jarosławiu

²Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyśle

Streszczenie

Wprowadzenie: Podejmowanie zachowań prozdrowotnych przez osoby starsze odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu zdrowia, wspieraniu prawidłowego procesu starzenia się, zachowaniu sprawności fizycznej oraz w leczeniu chorób przewlekłych. Starzenie się organizmu wiąże się z nieodwracalnymi zmianami w funkcjonowaniu narządów i układów, które mogą prowadzić do ograniczenia samodzielności i pogorszenia jakości życia. W związku z tym promowanie zdrowego stylu życia wśród seniorów, w tym odpowiedniej aktywności fizycznej, zdrowego odżywiania oraz eliminowania czynników ryzyka, ma istotne znaczenie dla osiągnięcia aktywnej i satysfakcjonującej starości.

Cel badań: Celem niniejszych badań była ocena zachowań zdrowotnych wśród osób starszych oraz analiza ich wpływu na proces aktywnego starzenia się. Badanie miało również na celu określenie, w jaki sposób czynniki socjodemograficzne, stan zdrowia i obecność chorób przewlekłych kształtują aktywność fizyczną oraz inne zachowania prozdrowotne wśród seniorów.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety oraz standaryzowanego narzędzia IZZ. Grupę badawczą stanowili seniorzy po ukończeniu 60. roku życia. Badania były anonimowe, dobrowolne i realizowane w okresie od listopada do końca grudnia 2024 roku. Łącznie przebadano 122 osoby. Analiza danych uwzględniała zarówno zmienne demograficzne, jak i informacje dotyczące stanu zdrowia oraz poziomu aktywności fizycznej respondentów.

Wyniki: Najliczniejszą grupę badanych stanowili seniorzy w wieku 71 lat i więcej (42,6%). Wśród uczestników badań dominowały osoby z przewlekłymi schorzeniami, głównie nadciśnieniem tętniczym. Analizując poziom aktywności fizycznej, 22,1% respondentów deklarowało wykonywanie ćwiczeń przez 30–60 minut tygodniowo, podczas gdy 21,3% wskazało brak jakiegokolwiek aktywności fizycznej. Blisko połowa badanych (45,9%) uważała, że prowadzi aktywny tryb życia, a najczęściej preferowaną formą ruchu były spacer.

Podejmowanie aktywności fizycznej wiązało się z pozytywnymi efektami w zakresie sprawności fizycznej i samopoczucia psychicznego – 45,1% seniorów odczuwało poprawę kondycji fizycznej, 39,3% deklaroowało wzrost komfortu psychicznego, a wielu badanych zgłaszało większą ilość energii w codziennym funkcjonowaniu.

Wnioski: Analiza wyników wskazuje, że około połowa badanych seniorów prezentuje wysoki poziom zachowań prozdrowotnych. Wyższy poziom tych zachowań charakteryzował kobiety, osoby mieszkające w miastach oraz osoby z wyższym wykształceniem. Obecność chorób przewlekłych nie miała istotnego wpływu na podejmowanie zachowań prozdrowotnych ani aktywności fizycznej. Zauważono natomiast, że częściej aktywność fizyczną podejmowali seniorzy mieszkający w środowisku miejskim. Wyniki badań podkreślają znaczenie promowania zdrowego stylu życia wśród osób starszych jako elementu wspierającego aktywne starzenie się i poprawę jakości życia w starszym wieku.

Słowa kluczowe: Zachowania zdrowotne. Seniorzy. Aktywna starość. Używki. Aktywność fizyczna. Choroby przewlekłe. Czynniki socjodemograficzne.

Summary

Introduction: Engaging in health-promoting behaviors among older adults plays a crucial role in maintaining health, supporting the normal aging process, preserving physical fitness, and managing chronic diseases. Aging is associated with irreversible changes in organ and system functioning, which may lead to reduced independence and a decline in quality of life. Therefore, promoting a healthy lifestyle among seniors—including regular physical activity, proper nutrition, and minimizing risk factors—is essential for achieving active and satisfying aging.

Aim of the Study: The aim of this study was to assess health-related behaviors among older adults and analyze their impact on active aging. The study also aimed to examine how sociodemographic factors, health status, and the presence of chronic diseases influence physical activity and other health-promoting behaviors in seniors.

Materials and Methods: The study was conducted using a diagnostic survey method with the use of a questionnaire and the standardized IZZ tool. The study group consisted of seniors aged 60 years and older. The study was anonymous, voluntary, and carried out from November to the end of December 2024. A total of 122 individuals participated. Data analysis included demographic variables, health status, and respondents' level of physical activity.

Results: The largest group of respondents were seniors aged 71 years and older (42.6%). Most participants reported chronic conditions, primarily arterial hypertension. Regarding the level of physical activity, 22.1% of respondents declared engaging in exercise for 30–60 minutes per week, while 21.3% reported no physical activity at all. Nearly half of the

respondents (45.9%) considered themselves to lead an active lifestyle, with walking being the most commonly preferred form of physical activity.

Engaging in physical activity was associated with positive outcomes in terms of physical fitness and psychological well-being—45.1% of seniors reported improved physical condition, 39.3% noted increased psychological comfort, and many participants experienced higher energy levels in daily life.

Conclusions: The analysis indicates that approximately half of the seniors demonstrated a high level of health-promoting behaviors. Higher levels of these behaviors were observed among women, city residents, and individuals with higher education. The presence of chronic diseases did not significantly affect engagement in health-promoting behaviors or physical activity. However, urban-dwelling seniors were more likely to engage in physical activity. These findings highlight the importance of promoting a healthy lifestyle among older adults as a factor supporting active aging and improving quality of life in later years.

Keywords: Health behaviors. Seniors. Active aging. Substance use. Physical activity. Chronic diseases. Sociodemographic factors.

Wprowadzenie

Aktualne prognozy demograficzne wskazują na systematyczny wzrost odsetka osób starszych w populacji, co stanowi istotne wyzwanie zarówno dla systemu ochrony zdrowia, jak i dla polityki społecznej. Proces starzenia się organizmu ma charakter nieuchronny i wiąże się z szeregiem zmian biologicznych, psychologicznych oraz społecznych. Zmiany te prowadzą do postępującego osłabienia wydolności fizycznej, pogorszenia funkcjonowania układów i narządów, a w konsekwencji – do częściowej lub całkowitej zależności od innych osób, zwiększonego ryzyka niepełnosprawności oraz przedwczesnej śmierci.

Charakterystycznym zjawiskiem starości jest **wielochorobowość**, czyli współwystępowanie wielu schorzeń przewlekłych, które istotnie wpływają na codzienne funkcjonowanie jednostki. Wymagają one stosowania nie tylko interwencji medycznych, lecz także odpowiednich zachowań zdrowotnych. Szczęólnego znaczenia nabierają w tym kontekście **zachowania prozdrowotne**, obejmujące regularną aktywność fizyczną dostosowaną do możliwości organizmu, przestrzeganie zasad racjonalnego żywienia, unikanie używek (tytoń, alkohol), redukcja stresu oraz dbanie o prawidłową higienę snu. Liczne badania potwierdzają, że zachowania te sprzyjają utrzymaniu zdrowia, wspomagają proces leczenia schorzeń przewlekłych oraz przyczyniają się do poprawy jakości życia osób starszych [1]. Koncepcja **aktywnego starzenia się** zakłada, że kluczowym determinantem jakości życia seniorów jest nie tylko ich stan zdrowia, lecz także podejmowanie działań umożliwiających zachowanie sprawności i samodzielności. W tym kontekście istotną rolę

odgrywają inicjatywy państwowe i samorządowe, które koncentrują się na promowaniu zachowań prozdrowotnych, ułatwieniu dostępu do świadczeń zdrowotnych, przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu oraz kształtowaniu postaw szacunku wobec osób starszych. Podsumowując, aktywne starzenie się stanowi wielowymiarowy proces, którego celem jest umożliwienie osobom starszym utrzymania zdrowia, sprawności funkcjonalnej i samodzielności możliwie jak najdłużej. Skuteczna realizacja tego celu wymaga zarówno zaangażowania jednostki w podejmowanie zachowań prozdrowotnych, jak i systemowych działań instytucjonalnych wspierających seniorów w dążeniu do wysokiej jakości życia w późnym wieku [2].

Zachowania zdrowotne oraz zagrażające zdrowiu osób w starszym wieku

Pomimo zaawansowanego wieku i wyższej świadomości dotyczącej konsekwencji własnych działań, wielu seniorów wciąż podejmuje zachowania, które w sposób istotny i negatywny wpływają na ich zdrowie. Niejednokrotnie, mimo występowania wielochorobowości charakterystycznej dla wieku podeszłego, osoby starsze nie przestrzegają zaleceń lekarskich czy pielęgniarских. Skutkuje to wyborem stylu życia i codziennych nawyków, które pogarszają przebieg leczenia, nasilają objawy chorób przewlekłych, a nawet zwiększają ryzyko powikłań. Wśród najczęściej występujących schorzeń u osób starszych wymienia się: nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, niewydolność serca, udar mózgu oraz zawał mięśnia sercowego. Wszystkie te choroby wymagają nie tylko stosowania farmakoterapii, lecz także wdrożenia określonych zachowań prozdrowotnych i trwałej zmiany stylu życia. Regularna aktywność fizyczna, odpowiednia dieta, unikanie używek czy systematyczne kontrolowanie stanu zdrowia stanowią kluczowe elementy terapii i profilaktyki powikłań. Jednak proces starzenia się organizmu prowadzi do stopniowej utraty sprawności biologicznej i funkcjonalnej. Zmiany te, w połączeniu z niekorzystnymi czynnikami, takimi jak podejmowanie zachowań antyzdrowotnych, przewlekłe narażenie na stres czy oddziaływanie czynników środowiskowych, przyczyniają się do rozwoju kolejnych chorób. W konsekwencji powstaje błędne koło – osłabiony organizm staje się bardziej podatny na schorzenia, a niewłaściwe zachowania zdrowotne dodatkowo potęgują ten proces [3]. Do najważniejszych zachowań prozdrowotnych, które w istotny sposób wpływają na jakość życia i zmniejszają ryzyko rozwoju wielu chorób, zalicza się:

- **Zdrowy styl odżywiania** – racjonalna dieta, bogata w warzywa, owoce, produkty pełnoziarniste, zdrowe tłuszcze i odpowiednią ilość białka, pomaga utrzymać prawidłową masę ciała. Dzięki temu zmniejsza się ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości oraz powiązanych z nimi powikłań, takich jak: cukrzyca typu 2, zaburzenia oddychania (w tym bezdech senny) czy problemy endokrynologiczne.

- **Dbanie o właściwą ilość i jakość snu** – sen pełni kluczową rolę w procesach regeneracyjnych organizmu. Jego niedobór prowadzi do zmęczenia, problemów z koncentracją, wahań nastroju, a nawet zaburzeń neurologicznych. Regularny, głęboki sen ułatwia rozwiązywanie problemów, wspiera radzenie sobie ze stresem i pomaga zachować równowagę psychiczną.
- **Unikanie i umiejętne radzenie sobie ze stresem** – przewlekły stres zwiększa ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego, zaburzeń rytmu serca oraz chorób układu krążenia. Stosowanie technik relaksacyjnych, aktywność fizyczna czy rozwijanie zainteresowań to skuteczne sposoby redukcji napięcia psychicznego i poprawy ogólnego samopoczucia.[4]
- **Regularne badania profilaktyczne** – wczesne wykrywanie chorób, często jeszcze w ich początkowej fazie, pozwala na szybsze i skuteczniejsze leczenie. Badania przesiewowe umożliwiają uniknięcie powikłań, zmniejszają ryzyko niepełnosprawności i dają szansę na całkowite wyleczenie wielu schorzeń.
- **Systematyczna aktywność fizyczna** – ruch, dostosowany do możliwości i stanu zdrowia, poprawia funkcjonowanie całego organizmu, wzmacnia mięśnie i kości, usprawnia pracę układu krążenia oraz oddechowego. Regularne ćwiczenia pomagają utrzymać sprawność, niezależność, a także zapobiegają nadwadze, otyłości oraz chorobom wynikającym z braku ruchu.
- **Unikanie używek** – rezygnacja z palenia tytoniu, nadużywania alkoholu czy stosowania substancji psychoaktywnych zmniejsza ryzyko poważnych powikłań zdrowotnych. Używki przyspieszają proces starzenia się organizmu, zaostrzają przebieg chorób przewlekłych, obciążają wiele narządów i mogą prowadzić do trwałej niepełnosprawności, a nawet śmierci.[5]

Warto podkreślić, że powyższe zachowania prozdrowotne mają szczególne znaczenie w starszym wieku. Niestety, to właśnie wtedy są one często zaniedbywane, co wynika z nasilających się chorób przewlekłych, ograniczeń ruchowych oraz zmian zachodzących w procesie starzenia. Tymczasem dbanie o zdrową dietę, sen, aktywność fizyczną czy regularne badania kontrolne może w znacznym stopniu poprawić komfort życia, spowolnić rozwój wielu dolegliwości i sprzyjać zachowaniu samodzielności na dłużej.

Długość życia osób starszych stale się wydłuża dzięki postępowi medycyny oraz nowoczesnym metodom leczenia. Zdrowie seniorów należy rozumieć jako stan dobrego samopoczucia we wszystkich aspektach: fizycznym, psychicznym, umysłowym oraz społecznym. Koncepcja aktywnego starzenia się ma na celu wspieranie osób starszych w zachowaniu zdrowia i aktywności aż do późnej starości poprzez tworzenie programów umożliwiających utrzymanie dobrej kondycji. Projekty tego typu są najczęściej inicjowane

i wspierane przez Światową Organizację Zdrowia oraz Organizację Narodów Zjednoczonych. Ostateczna decyzja dotycząca możliwości korzystania z tych programów zależy jednak od polityki poszczególnych państw [6].

Cel badań: Celem badań jest ocena zachowań zdrowotnych osób w starszym wieku w kontekście aktywnego starzenia się

Materiał i metody: W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem był kwestionariusz ankiety oraz narzędzie standaryzowane IZZ. Badania były prowadzone w grupie seniorów po ukończeniu 60 roku życia. Badania były anonimowe i dobrowolne prowadzone w okresie od listopada do grudnia 2024 roku. Łącznie przebadano 122 osoby

Wyniki: Grupa badanych osób starszych liczyła 122 respondentów. Najliczniej reprezentowane były osoby w wieku 71 lat i więcej (42,6%, N=52), a w mniejszym stopniu osoby w przedziale wiekowym 60–65 lat (32,0%, N=39) oraz 66–70 lat (25,4%, N=31). Ponad połowę badanych (58,2%, N=71) stanowiły kobiety. Ze względu na stan cywilny najczęściej reprezentowaną grupą były osoby żonate i mężatki (68,9%, N=84). Większość badanych oceniała swoją sytuację materialną jako dobrą (56,6%, N=69) lub przeciętną (27,9%, N=34). Zdecydowaną większość ankietowanych stanowili emeryci (78,7%, N=96), mieszkający z małżonkiem/małżonką (63,1%, N=77). Pod względem wykształcenia najliczniejszą grupę tworzyły osoby z wykształceniem zawodowym (77,0%, N=94) – Tabela 1.

Tabl. 1. Charakterystyka badanej grupy

		N	%
Wiek	60 - 65 lat	39	32,0%
	66 - 70 lat	31	25,4%
	71 lat i więcej	52	42,6%
Płeć	Kobieta	71	58,2%
	Mężczyzna	51	41,8%
Miejsce zamieszkania	Miasto	65	53,3%
	Wieś	57	46,7%
Stan cywilny	Żonaty/ mężatka	84	68,9%
	Wdowa/ wdowiec	25	20,5%
	Rozwiedziona/ rozwiedziony	8	6,6%
	Wolna/ wolny	5	4,1%
Sytuacja materialna	Bardzo dobra	11	9,0%
	Dobra	69	56,6%
	Przeciętna	34	27,9%
	Zła	8	6,6%

		N	%
Status zawodowy	Praca zawodowa	21	17,2%
	Emerytura	96	78,7%
	Renta	4	3,3%
	Inne	1	0,8%
Sposób zamieszkania	Z mężem/ żoną	77	63,1%
	Z dziećmi	18	14,8%
	Sam/ sama	27	22,1%
Wykształcenie	Podstawowe	7	5,7%
	Zawodowe	94	77,0%
	Wyższe	21	17,2%

Źródło: opracowanie własne

Respondenci w starszym wieku uzyskali średnio **87,10±15,00 pkt.** w skali mierzącej nasilenie zachowań zdrowotnych. Zakres wyników obejmował wartości od **49 do 120 pkt.** Oznacza to, że żadna osoba nie osiągnęła minimum skali (24 pkt.), natomiast odnotowano wyniki równe maksymalnej możliwej wartości (120 pkt.). W przeliczeniu na skalę stenową (1–10 pkt.) wskaźnik nasilenia zachowań zdrowotnych wyniósł średnio **6,16±2,08 pkt.** W ramach Inwentarza Zachowań Zdrowotnych obliczono także wyniki czterech podskal, odnoszących się do wybranych aspektów zachowań zdrowotnych (skala 1–5 pkt.). Najwyższe wartości osoby starsze uzyskały w podskali **Zachowania profilaktyczne (3,75±0,76 pkt.)**, nieco niższe w podskalach. **Pozytywne nastawienia psychiczne (3,60±0,70 pkt.)** oraz **Praktyki zdrowotne (3,60±0,70 pkt.)**, a najniższe w podskali **Prawidłowe nawyki żywieniowe (3,56±0,88 pkt.)**. Szczegółowe wyniki przedstawiono w Tabeli 2.

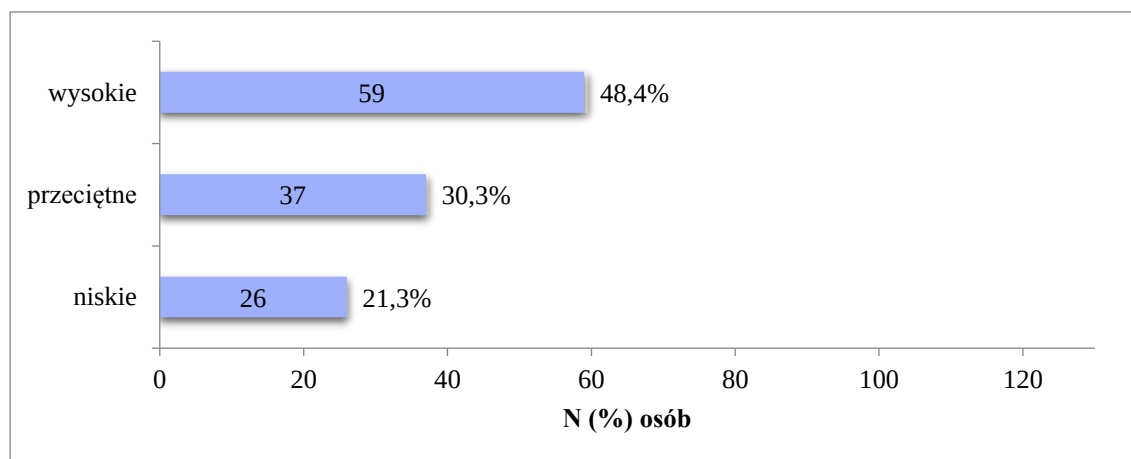
Tabl. 2. Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) - statystyki podstawowe

	M	SD	Min	Maks	Q1	Me	Q3	P
Nasilenie zachowań zdrowotnych	87,10	15,00	49	120	77	89	97	D=0,070; p=0,2000
Nasilenie zachowań zdrowotnych (steny)	6,16	2,08	1	10	5	6	8	D=0,141; p<0,0001
Prawidłowe nawyki żywieniowe	3,56	0,88	1,17	5,00	3,00	3,67	4,17	D=0,066; p=0,2000
Zachowania profilaktyczne	3,75	0,76	1,67	5,00	3,17	3,83	4,33	D=0,104; p=0,0025
Pozytywne nastawienia psychiczne	3,60	0,70	2,00	5,00	3,17	3,67	4,17	D=0,076; p=0,0774
Praktyki zdrowotne	3,60	0,70	1,33	5,00	3,17	3,67	4,17	D=0,088; p=0,0217

Źródło: opracowanie własne

Analiza wyników Inwentarza Zachowań Zdrowotnych, w odniesieniu do norm określonych przez autora skali, wykazała, że wysoki poziom nasilenia zachowań zdrowotnych

prezentowało 48,4% pacjentów w starszym wieku (N=59). Przeciętny poziom stwierdzono u 30,3% osób (N=37), natomiast niski u 21,3% badanych (N=26). Uzyskane wyniki różniły się istotnie statystycznie ($\chi^2=13,885$; $df=2$; $p=0,001$), co wskazuje, że pacjenci w starszym wieku częściej przejawiali wysoki poziom zachowań zdrowotnych niż przeciętny lub niski.



Ryc. 1. Nasilenie zachowań zdrowotnych

Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie i wnioski

Zmiany zachodzące w przebiegu starzenia się prowadzą do nieodwracalnych zaburzeń w funkcjonowaniu układów i narządów, co wpływa na codzienne życie osób starszych, często skutkując uzależnieniem od pomocy innych oraz występowaniem niepełnosprawności. Podejmowanie zachowań negatywnie oddziałujących na zdrowie niesie ze sobą liczne poważne konsekwencje, które w przypadku osób w podeszłym wieku nasilają objawy chorób przewlekłych, pogarszają jakość życia i przyspieszają proces starzenia się organizmu, przyczyniając się tym samym do przedwczesnego zgonu. Na podstawie badań własnych wykazano, że połowa pacjentów w starszym wieku prezentuje wysoki poziom zachowań zdrowotnych. Najwyższe wyniki uzyskano w podskali *Zachowania profilaktyczne* ($3,75 \pm 0,76$ pkt.), nieco niższe w podskalach *Pozytywne nastawienie psychiczne* ($3,60 \pm 0,70$ pkt.) oraz *Praktyki zdrowotne* ($3,60 \pm 0,70$ pkt.), a najniższe w podskali *Prawidłowe nawyki żywieniowe* ($3,56 \pm 0,88$ pkt.). Łepecka-Klusek i wsp. w swoich badaniach prowadzonych wśród mężczyzn w starszym wieku zauważyła, że ogólny poziom zachowań zdrowotnych w tej grupie kształtuje się na poziomie przeciętnym. Najczęściej deklarowanym zachowaniem było *pozytywne nastawienie psychiczne*, następnie *zachowania profilaktyczne*, *praktyki zdrowotne* oraz *prawidłowe nawyki żywieniowe* [7]. Z przeprowadzonych badań własnych wynika, że aktywność fizyczną podejmują częściej pacjenci w starszym wieku mieszkający w mieście z wysokim wskaźnikiem nasilenia zachowań zdrowotnych. Dodatkowo w badaniach własnych

wykazano, że podejmowanie przez pacjentów w starszym wieku aktywności fizycznej sprawiało, że byli bardziej sprawni fizycznie (45,1%), odczuwali komfort psychiczny (39,3%), dysponowali większym zasobem energii (38,5%), bądź odczuwali mniej stresu (28,7%). W badaniach prowadzonych przez Wasilewicz i wsp. wskazują, że osoby po 70 roku życia wykazują średnie zainteresowanie podejmowaniem aktywności fizycznej, a najczęściej podejmowaną formą aktywności fizycznej jest nordic walking [50]. Skotnicka i wsp. zwrócili uwagę, że podejmowanie przez seniorów aktywności fizycznej ma wpływ na jakość życia badanych osób [8]. Uzyskane wyniki badań są zadowalające. Prezentowana grupa badanych seniorów wskazuje na wysoki poziom zachowań zdrowotnych. Wyniki badań własnych częściowo są zbieżne z wynikami innych autorów. Podobne wyniki uzyskano w przypadku wpływu czynników socjodemograficznych na częstość podejmowania zachowania związanych ze zdrowiem, co również wskazuje na podobieństwo z badania o podobnej tematyce prowadzone wśród osób w starszym wieku.

Wnioski

Analiza wyników wskazuje, że około połowa badanych seniorów prezentuje wysoki poziom zachowań prozdrowotnych. Wyższy poziom tych zachowań charakteryzował kobiety, osoby mieszkające w miastach oraz osoby z wyższym wykształceniem. Obecność chorób przewlekłych nie miała istotnego wpływu na podejmowanie zachowań prozdrowotnych ani aktywności fizycznej. Zauważono natomiast, że częściej aktywność fizyczną podejmowali seniorzy mieszkający w środowisku miejskim. Wyniki badań podkreślają znaczenie promowania zdrowego stylu życia wśród osób starszych jako elementu wspierającego aktywne starzenie się i poprawę jakości życia w starszym wieku.

Piśmiennictwo

- [1] KILIAN M. Funkcjonowanie osób w starszym wieku. Warszawa: Difin; 2020.
- [2] GULIN W. Wybrane społeczne uwarunkowania starzenia się i starości w Polsce. *Gerontologia Polska*. 2017;27:300–306.
- [3] KRYSIŃSKA M, red. Urazy u osób starszych powyżej 60-go roku życia – Raport Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Warszawa: Ministerstwo Zdrowia; 2017.
- [4] DUDA K. Proces starzenia się. W: Marchewka A, red. *Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2018. s. 22–23.
- [5] KOTOWSKA IE. Zmiany demograficzne w Polsce – jakie wyzwania rozwojowe przyniosą? *Fundacja im. S. Batorego*. 2021;10:32–33.

- [6] PURBA FD, Hunfeld JAM, Iskandarsyah A, Fitriana TS, Sadarjoen SS, Passchier J, i
wsp. Employing quality control and feedback to the EQ-5D-5L valuation protocol to
improve the quality of data collection. *Qual Life Res.* 2017;26(5):1197–1208.
- [7] ŁEPECKA-KLUSEK C, PAŁUCKA K, PILEWSKA-KOZAK A, PAWŁOWSKA-MUC AK.
Zachowania zdrowotne starzejących się mężczyzn. *Journal of Education, Health and
Sport.* 2015;5:496–509.
- [8] SKOTNICKA M, PIESZKO M. Aktywność fizyczna receptą na długowieczność.
Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. 2014;4:379–383.

Kontakt:

dr Alicja Kłós

Wydział Ochrony Zdrowia

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

Jarosław

Polska

**UWARUNKOWANIA SKUTECZNEJ KOMUNIKACJI W ZESPOŁACH
INTERPROFESJONALNYCH W OPIECE NAD PACJENTEM ODMIENNYM
KULTUROWO – PRZEGLĄD PIŚMIENICTWA**

**Determinants of Effective Communication within Interprofessional Teams in the Care
of Culturally Diverse Patients: A Literature Review**

Bożena Majchrowicz¹

orcid.org/0000-0003-3202-1407

Krystyna Kowalczyk²

orcid.org/0000-0001-5680-8859

Katarzyna Tomaszewska³

orcid.org/0000-0002-2129-9107

¹ Collegium Medicum, Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polska

² Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,
Białystok, Polska

³ Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im ks. B Markiewicza
w Jarosławiu, Jarosław, Polska

Streszczenie: Znaczenie komunikacji w ochronie zdrowia wielokrotnie podkreślane jest w literaturze przedmiotu. Według badań, nieefektywna wymiana informacji pomiędzy członkami zespołu medycznego stanowi jedną z głównych przyczyn błędów medycznych, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu pacjentów. Bariery te są szczególnie wyraźne w sytuacji, gdy pacjent pochodzi z innego kręgu kulturowego, a jego potrzeby, wartości i normy nie zawsze są intuicyjnie rozumiane przez personel. W takich warunkach istotne staje się rozwijanie tzw. kompetencji kulturowych, czyli zdolności dostrzegania, rozumienia i respektowania odmiennych perspektyw w opiece zdrowotnej.

Cel pracy była uwarunkowań skutecznej komunikacji w zespołach interprofesjonalnych w opiece nad pacjentem odmiennym kulturowo

Materiał i metody: W niniejszym artykule dokonano przeglądu piśmiennictwa oraz przeprowadzono wyszukiwanie ręczne w bazach polskich i zagranicznych czasopism naukowych poruszających temat uwarunkowań skutecznej komunikacji w zespołach interprofesjonalnych w opiece nad pacjentem odmiennym kulturowo. Jako wytyczne zastosowano zestaw słów kluczowych: „komunikacja, zespół interprofesjonalny, pacjent odmienny kulturowo, ochrona zdrowia” oraz czas publikacji. W pracy wykorzystano ilościową technikę analizy dokumentów.

Wyniki i wnioski: Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie praktyczne. Wskazują one na konieczność systemowego wsparcia komunikacji poprzez zatrudnianie tłumaczy medycznych i asystentów kulturowych. Podkreślają potrzebę włączenia treści dotyczących kompetencji kulturowych do programów kształcenia pielęgniarek oraz pokazują, że istnieje potrzeba tworzenia procedur uwzględniających praktyki religijne i kulturowe pacjentów, takich jak dieta, ubiór czy obecność rodziny.

Słowa kluczowe: Komunikacja. Zespół interprofesjonalny. Pacjent odmienny kulturowo. Ochrona zdrowia.

Abstract The importance of communication in healthcare has been repeatedly emphasized in the literature. According to research, ineffective information exchange among members of medical teams is one of the main causes of medical errors that may endanger patients' health and lives. These barriers are particularly evident when the patient comes from a different cultural background, and their needs, values, and norms are not always intuitively understood by healthcare personnel. In such conditions, the development of so-called cultural competence—i.e., the ability to recognize, understand, and respect diverse perspectives in healthcare—becomes essential.

Aim of the study The aim of this paper was to analyze the determinants of effective communication in interprofessional teams in the care of culturally diverse patients.

Material and methods This article presents a literature review combined with a manual search of Polish and international scientific journals addressing the determinants of effective communication in interprofessional healthcare teams caring for culturally diverse patients. A set of keywords—"communication, interprofessional team, culturally diverse patient, healthcare"—and publication timeframes were applied as search criteria. A quantitative document analysis technique was employed.

Results and conclusions The obtained results have significant practical implications. They indicate the necessity of systemic support for communication through the employment of medical interpreters and cultural assistants. They also emphasize the need to incorporate content related to cultural competence into nursing education curricula, and demonstrate the importance of developing procedures that take into account patients' religious and cultural practices, such as diet, clothing, and family presence.

Keywords: Communication. Interprofessional team. Culturally diverse patient. Healthcare.

Wprowadzenie

Współczesne systemy ochrony zdrowia stają wobec licznych wyzwań związanych z globalizacją, migracjami ludności oraz rosnącą różnorodnością społeczeństw. Coraz częściej pacjentem szpitala czy przychodni staje się osoba, która wywodzi się z odmiennych kręgów kulturowych, religijnych i językowych. Zjawisko to niesie ze sobą wiele pozytywnych aspektów związanych z bogactwem różnorodności, ale jednocześnie rodzi problemy natury organizacyjnej, etycznej i komunikacyjnej. Skuteczna komunikacja w opiece zdrowotnej staje się fundamentem nie tylko jakości leczenia, lecz także bezpieczeństwa pacjenta oraz komfortu pracy zespołu medycznego.

Szczególnego znaczenia nabiera rola komunikacji w zespołach interprofesjonalnych, które stanowią podstawową jednostkę działania w nowoczesnych systemach opieki. Zespół interprofesjonalny to grupa specjalistów – lekarzy, pielęgniarek, fizjoterapeutów, psychologów, terapeutów zajęciowych, pracowników socjalnych – współpracujących ze sobą na rzecz wspólnego celu, jakim jest dobro pacjenta. Wymaga to nie tylko wysokich kompetencji merytorycznych, lecz także umiejętności efektywnej komunikacji, koordynacji działań i wymiany informacji. Gdy w centrum opieki znajduje się pacjent odmienny kulturowo, proces komunikacji dodatkowo komplikuje się z powodu barier językowych, różnic światopoglądowych, a niekiedy także odmiennych oczekiwań względem terapii czy relacji pacjent–personel [1,2].

Wstępne analizy wskazują, że komunikacja w zespołach interprofesjonalnych napotyka na liczne bariery. Mogą one wynikać z różnic hierarchicznych między członkami zespołu, niedostatecznego przygotowania do pracy w środowisku wielokulturowym, braku odpowiednich narzędzi i procedur, a także z ograniczonego dostępu do profesjonalnych tłumaczy medycznych. Bariery te mają charakter zarówno organizacyjny, jak i psychologiczny oraz społeczny. Z drugiej strony, istnieją także liczne uwarunkowania, które mogą sprzyjać skutecznej komunikacji – jak otwartość na różnorodność, szkolenia z zakresu kompetencji miękkich, nowoczesne technologie wspierające wymianę informacji czy jasne procedury współpracy zespołowej [3].

Podjęcie tego zagadnienia ma istotne znaczenie nie tylko naukowe, ale także praktyczne. Zrozumienie barier i uwarunkowań komunikacji w środowisku wielokulturowym pozwala bowiem na wypracowanie rozwiązań, które zwiększają skuteczność opieki, poprawiają jakość życia pacjentów i wspierają rozwój profesjonalizmu w pracy zespołów medycznych.

Komunikacja w ochronie zdrowia jest procesem wielowymiarowym, obejmującym zarówno wymianę informacji pomiędzy personelem medycznym, jak i między personelem a pacjentem. Stanowi podstawę skutecznego leczenia, koordynacji działań oraz budowania relacji opartych na zaufaniu. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wskazuje, że dobra

komunikacja jest jednym z kluczowych elementów zapewniających bezpieczeństwo pacjenta i wysoką jakość opieki [4]. Brak właściwej wymiany informacji może prowadzić do poważnych błędów medycznych, pogorszenia efektów leczenia oraz spadku satysfakcji pacjentów [5]. Komunikacja kulturowo akceptowalna między pracownikami służby zdrowia a pacjentami jest powszechnie uznawana za fundament wysokiej jakości opieki skoncentrowanej na pacjencie. Powszechne stosowanie medycyny tradycyjnej, komplementarnej i integracyjnej (TCIM) wymaga, aby komunikacja między pacjentem a centrum opieki zdrowotnej oraz kompetencje kulturowe wykraczały poza kwestie rasy, pochodzenia etnicznego i języków, obejmując również świadomość i szacunek dla różnorodności praktyk, paradygmatów i leksykonów opieki zdrowotnej stosowanych przez pacjentów i lekarzy [6]. Dietl i wsp. twierdzą, że efektywna praca zespołowa i komunikacja są niezbędne dla bezpieczeństwa pacjenta i wysokiej jakości opieki. Błędy komunikacyjne i błędy ludzkie są uważane za główne źródło szkód wyrządzanych pacjentom. Dlatego niezbędne są szkolenia zespołowe koncentrujące się na komunikacji i tworzeniu psychologicznie bezpiecznego środowiska. Może to ułatwić radzenie sobie z trudnymi sytuacjami komunikacyjnymi i pracą zespołową, zapobiegać zagrożeniom bezpieczeństwa pacjenta i poprawiać percepcję wydajności zespołu. Nieliczne badania dotyczące interwencji komunikacyjnych wymagają zrozumienia mechanizmów psychologicznych [7]. W literaturze zidentyfikowano pięć kluczowych predyktorów problemów komunikacyjnych związanych z kulturą: różnice kulturowe w modelach wyjaśniających zdrowie i chorobę, różnice w wartościach kulturowych, różnice kulturowe w preferencjach pacjentów dotyczących relacji lekarz–pacjent, rasizm i uprzedzenia percepcyjne oraz bariery językowe [8].

Zespół interprofesjonalny (ang. interprofessional team) to grupa specjalistów różnych dziedzin medycyny i nauk pokrewnych, którzy współpracują ze sobą w celu zapewnienia kompleksowej opieki pacjentowi. Składa się on m.in. z lekarzy, pielęgniarek, psychologów, terapeutów zajęciowych, pracowników socjalnych i fizjoterapeutów. Kluczowym elementem jego funkcjonowania jest współdzielenie odpowiedzialności, wzajemne uzupełnianie kompetencji oraz otwarta komunikacja [9]. W literaturze podkreśla się, że zespoły interprofesjonalne są skuteczniejsze w pracy z pacjentami o złożonych potrzebach zdrowotnych, w tym z osobami z odmiennych kręgów kulturowych, gdyż pozwalają na wieloaspektowe spojrzenie na problemy pacjenta [10].

Do analizy komunikacji w zespołach medycznych często wykorzystuje się model transakcyjny, zakładający, że komunikacja jest procesem dynamicznym, w którym nadawca i odbiorca jednocześnie przekazują i odbierają komunikaty [11]. Ważnym elementem jest także komunikacja niewerbalna, szczególnie istotna w przypadku pacjentów z ograniczoną znajomością języka. Teorie współpracy interprofesjonalnej (np. model Collaborative Practice WHO) wskazują, że skuteczna komunikacja wymaga równości w traktowaniu członków

zespołu, przejrzystego podziału ról oraz szacunku dla kompetencji różnych profesji [4]. W praktyce oznacza to konieczność rozwijania nie tylko umiejętności technicznych, ale również tzw. kompetencji miękkich, takich jak asertywność, aktywne słuchanie czy zdolność do mediacji.

Odmienność kulturowa pacjenta oznacza różnice w języku, religii, wartościach, normach społecznych i stylu życia w stosunku do dominującej kultury systemu opieki zdrowotnej [12]. Kulturowo uwarunkowane przekonania mogą wpływać na sposób postrzegania zdrowia, choroby, a także relacji z personelem medycznym. Przykładowo, w niektórych kulturach decyzje dotyczące leczenia podejmowane są kolektywnie przez rodzinę, podczas gdy w innych kładzie się nacisk na autonomię jednostki [13].

Kompetencje kulturowe definiowane są jako zdolność pracowników ochrony zdrowia do rozumienia i poszanowania odmiennych wartości, wierzeń i praktyk pacjentów oraz integrowania tej wiedzy w procesie opieki [14]. Według Campinha-Bacote, rozwój kompetencji kulturowych obejmuje pięć elementów: świadomość kulturową, wiedzę, umiejętności, spotkania kulturowe i pragnienie uczenia się [15]. Pielęgniarki i lekarze, którzy posiadają wysokie kompetencje kulturowe, są w stanie skuteczniej budować relacje z pacjentami, minimalizować konflikty i zwiększać poziom zaufania. Z kolei brak takich kompetencji może prowadzić do nieporozumień, braku współpracy ze strony pacjenta, a nawet rezygnacji z terapii [16].

Pacjenci odmienni kulturowo często napotykają na bariery w dostępie do świadczeń zdrowotnych. Do najczęstszych trudności zalicza się bariery językowe, brak zrozumienia systemu ochrony zdrowia, różnice w podejściu do choroby oraz lęk przed dyskryminacją [17]. Badania prowadzone w krajach Unii Europejskiej wskazują, że pacjenci-migranci częściej zgłaszają problemy z komunikacją z personelem medycznym, co przekłada się na niższy poziom satysfakcji z opieki [18]. Ponadto, odmienne normy kulturowe mogą powodować nieporozumienia, np. w kwestii kontaktu fizycznego, roli kobiet i mężczyzn czy stosowania określonych metod leczenia [19]. W tym kontekście szczególnie ważne staje się budowanie systemowych rozwiązań wspierających komunikację – takich jak dostęp do tłumaczy medycznych, szkolenia międzykulturowe dla personelu oraz tworzenie procedur uwzględniających potrzeby pacjentów z różnych środowisk [20].

Komunikacja w zespołach interprofesjonalnych odgrywa kluczową rolę w zapewnianiu jakości opieki zdrowotnej. Jednakże proces ten napotyka na liczne bariery, które utrudniają skuteczną współpracę i mogą prowadzić do pogorszenia jakości świadczeń medycznych. W literaturze wyróżnia się cztery główne obszary problemowe: bariery językowe, różnice kulturowe i religijne, hierarchia i dynamika w zespole medycznym oraz brak odpowiedniego przygotowania kulturowego personelu [12,14]. Jedną z najczęściej wskazywanych barier komunikacyjnych w pracy z pacjentem odmiennym kulturowo jest brak wspólnego języka.

Badania pokazują, że pacjenci, którzy nie posługują się językiem dominującym w danym kraju, znacznie częściej napotykają trudności w dostępie do usług zdrowotnych, doświadczają gorszej jakości opieki oraz częściej rezygnują z leczenia [17]. Wielu autorów zwraca uwagę, że brak tłumacza medycznego powoduje poważne ryzyko błędów diagnostycznych i terapeutycznych [21]. Tłumacze nieprofesjonalni, np. członkowie rodziny, nie zawsze są w stanie precyzyjnie przekazać treść rozmowy, a ponadto mogą wpływać na decyzje pacjenta. WHO rekomenduje wprowadzanie systemowego wsparcia w postaci wykwalifikowanych tłumaczy medycznych w placówkach ochrony zdrowia [4].

Kultura i religia w istotny sposób wpływają na sposób postrzegania zdrowia i choroby. W wielu kulturach decyzje dotyczące leczenia podejmowane są kolektywnie przez rodzinę, podczas gdy w kulturze zachodniej dominuje nacisk na autonomię pacjenta [22]. Różnice te mogą prowadzić do konfliktów w procesie leczenia, zwłaszcza w sytuacjach wymagających szybkiej interwencji medycznej. Religia może stanowić źródło zarówno wsparcia, jak i ograniczeń. Przykładem są Świadkowie Jehowy, którzy odmawiają transfuzji krwi, co rodzi poważne dylematy etyczne i kliniczne [23]. Podobne problemy mogą dotyczyć pacjentów muzułmańskich, u których znaczącą rolę odgrywają zasady dotyczące czystości, płci osoby wykonującej procedury czy praktyki religijne, takie jak post [9].

Zespoły interprofesjonalne często funkcjonują w oparciu o zhierarchizowaną strukturę, w której lekarz zajmuje nadrzędną pozycję. Może to prowadzić do marginalizacji innych członków zespołu, takich jak pielęgniarki czy fizjoterapeuci [9]. Brak równowagi w zakresie wymiany informacji skutkuje niepełnym obrazem sytuacji pacjenta i obniża efektywność opieki [5]. Badania wskazują, że kultura organizacyjna placówki ma kluczowe znaczenie w kształtowaniu relacji zespołowych. Hierarchiczne podejście do pracy sprzyja konfliktom, natomiast struktura oparta na partnerskiej współpracy zwiększa skuteczność komunikacji [23].

Kompetencje kulturowe są niezbędne w pracy z pacjentami odmiennymi kulturowo. Jednak wiele badań dowodzi, że personel medyczny często nie posiada wystarczającej wiedzy i umiejętności w tym zakresie [24]. Brak szkoleń skutkuje stereotypowym podejściem do pacjenta, trudnościami w komunikacji i obniżoną jakością opieki. Według Campinha-Bacote [15], rozwój kompetencji kulturowych obejmuje świadomość, wiedzę, umiejętności, spotkania kulturowe oraz motywację do uczenia się. Szkolenia międzykulturowe, warsztaty oraz symulacje kliniczne są skutecznymi narzędziami rozwijania tych kompetencji [20].

Skuteczna komunikacja w zespołach interprofesjonalnych zależy od wielu czynników. Kluczowe znaczenie mają empatia, kompetencje miękkie, standardy etyczne oraz stosowanie sprawdzonych praktyk. Empatia jest jedną z najważniejszych cech w pracy z pacjentem odmiennym kulturowo. Oznacza zdolność rozumienia emocji i potrzeb drugiej osoby, nawet jeśli jej system wartości różni się od naszego [25]. Wrażliwość kulturowa natomiast pozwala personelowi medycznemu unikać stereotypów i dostosowywać opiekę do indywidualnych

potrzeb pacjenta [26]. Diaz i wsp. zidentyfikowali pięć tematów związanych z warunkami skutecznej komunikacji w interdyscyplinarnym zespole opieki na naszym oddziale intensywnej terapii chirurgicznej: definicja roli, procesy formalne, nieformalne ścieżki komunikacji, wpływy hierarchiczne i bezpieczeństwo psychologiczne. Uczestnicy zgłaszali, że jasne określenie roli i ujednolicone procesy komunikacji formalnej umożliwiły klinicyście angażowanie się w dyskusje, które łagodziły hierarchię i sprzyjały bezpieczeństwu psychologicznemu [27]. Kompetencje miękkie, takie jak aktywne słuchanie, asertywność, zdolność do mediacji i rozwiązywania konfliktów, mają zasadnicze znaczenie w pracy zespołowej. Badania Reeves i wsp. [9] wykazują, że zespoły, w których pielęgniarki i lekarze posiadają wysokie umiejętności interpersonalne, osiągają lepsze wyniki w opiece nad pacjentami o złożonych potrzebach. Międzynarodowe organizacje, takie jak WHO czy ICN (International Council of Nurses), opracowały wytyczne dotyczące opieki nad pacjentami odmiennymi kulturowo [28]. Podkreślają one konieczność poszanowania praw pacjenta, jego autonomii, wartości i przekonań religijnych. Zastosowanie tych standardów w praktyce klinicznej minimalizuje ryzyko konfliktów i sprzyja budowaniu zaufania. Dobre praktyki obejmują m.in. stosowanie briefingów i debriefingów zespołowych, wdrażanie checklist komunikacyjnych (np. SBAR – *Situation, Background, Assessment, Recommendation*) oraz stosowanie nowoczesnych narzędzi IT ułatwiających wymianę informacji [29]. W literaturze opisywane są przykłady placówek, które dzięki wprowadzeniu standardowych protokołów komunikacyjnych znacząco obniżyły liczbę błędów medycznych [30].

W literaturze proponuje się wiele strategii poprawy komunikacji w środowisku wielokulturowym. Należą do nich szkolenia, technologie wspierające, odpowiednie przywództwo oraz polityki promujące równość i różnorodność. Szkolenia międzykulturowe są uznawane za jedno z najskuteczniejszych narzędzi podnoszenia jakości komunikacji [31]. Powinny obejmować zarówno wiedzę teoretyczną, jak i praktyczne ćwiczenia, np. symulacje kliniczne czy spotkania z przedstawicielami różnych kultur. Badania wskazują, że regularne szkolenia zmniejszają liczbę konfliktów i zwiększają satysfakcję pacjentów [32]. Rozwój technologii stwarza nowe możliwości w zakresie komunikacji. Aplikacje tłumaczące, systemy wiodotłumaczeń czy elektroniczne rejestry pacjentów dostępne w wielu językach stanowią istotne wsparcie dla personelu [33]. Należy jednak pamiętać, że technologia nie zastąpi w pełni kontaktu interpersonalnego i powinna być traktowana jako narzędzie pomocnicze. Lider zespołu odgrywa kluczową rolę w organizacji komunikacji. Powinien on promować otwartość, szacunek i równy udział wszystkich członków zespołu. Badania wykazują, że liderzy, którzy stosują styl przywództwa transformacyjnego, skuteczniej motywują członków zespołu do współpracy [34].

Wdrażanie polityki równości i różnorodności w placówkach medycznych ma na celu eliminację dyskryminacji oraz promowanie integracji. Dokumenty strategiczne Unii

Europejskiej i WHO podkreślają, że placówki ochrony zdrowia powinny tworzyć środowisko otwarte na różnorodność kulturową, etniczną i religijną [35]. Takie podejście sprzyja poprawie jakości opieki i budowaniu pozytywnych relacji z pacjentami.

Cele międzynarodowe podkreślają krytyczną potrzebę poprawy komunikacji między pracownikami służby zdrowia w celu zapobiegania błędom w instrukcjach ustnych lub telefonicznych. Opowiadają się za stosowaniem formatów prawnych, aby zapewnić prawidłowe zrozumienie i dokumentowanie komunikatów, ponieważ błędy komunikacyjne mogą zagrozić bezpieczeństwu pacjenta. W związku z tym placówki opieki zdrowotnej uznają skuteczną komunikację za strategiczny element opieki, wdrażając mechanizmy zachęcające do przekazywania informacji zwrotnej w zespołach. Zapewnienie narzędzi do jasnej i zwięzłej komunikacji poprawia wyniki i zwiększa satysfakcję z interakcji. Skuteczna komunikacja tworzy przestrzeń, w której jednostki wchodzą w interakcje i wpływają na siebie nawzajem [36].

Dyskusja

Celem przeprowadzonych badań była analiza barier i uwarunkowań skutecznej komunikacji w pracy personelu pielęgniarskiego z pacjentami odmiennymi kulturowo. Najczęściej wskazywaną przeszkodą w pracy z pacjentami odmiennymi kulturowo była bariera językowa. Trudności w porozumiewaniu się są jedną z najlepiej udokumentowanych barier w literaturze dotyczącej opieki nad migrantami i mniejszościami etnicznymi [14]. Flores [17] wykazał, że pacjenci napotykający problemy językowe częściej doświadczają błędów medycznych, mają gorszy dostęp do opieki oraz niższy poziom satysfakcji ze świadczonych usług. Wyniki badań potwierdzają, że brak wspólnego języka utrudnia nie tylko zrozumienie zaleceń medycznych, ale także budowanie relacji opartych na zaufaniu i współpracy. Drugą najczęściej wskazywaną barierą był brak zgody na niektóre procedury medyczne. Problem ten jest szeroko omawiany w literaturze, ponieważ dotyczy etycznych i prawnych aspektów opieki medycznej [22,24]. Z jednej strony, obowiązkiem personelu medycznego jest ratowanie życia, z drugiej – poszanowanie autonomii pacjenta i jego przekonań religijnych. Percepcja odmienności kulturowej pacjentów jest zgodna z teorią Leininger [12], która podkreśla, że religia, dieta, ubiór i relacje rodzinne to kluczowe obszary różnic kulturowych wpływających na opiekę zdrowotną. Literatura potwierdza, że społeczność romska charakteryzuje się silnymi więziami rodzinnymi, często obecnością licznych członków rodziny przy pacjencie oraz innym rozumieniem ról płciowych [37]. Może to rodzić trudności w organizacji opieki, zwłaszcza w warunkach szpitalnych, gdzie liczba odwiedzających i ich zaangażowanie bywa ograniczone regulaminem. Zgodnie z badaniami Beauchamp i Childress [22], postawy takie wynikają z odmiennego systemu wartości, w którym nadrzędne znaczenie ma wierność wierze religijnej. Z punktu widzenia personelu medycznego wymaga to szczególnej wrażliwości i umiejętności prowadzenia dialogu z pacjentem oraz jego rodziną. Liczni respondenci oceniają pracę

z pacjentami odmiennymi kulturowo jako trudniejszą niż w przypadku pozostałych pacjentów. W literaturze podobne wyniki przedstawili Migge i Gilmartin [18], wskazując, że pacjenci migranci wymagają więcej czasu i zasobów, co często jest obciążeniem dla systemu ochrony zdrowia. Jednocześnie część badanych nie zauważa różnic w poziomie trudności, co sugeruje, że w wielu przypadkach pielęgniarki potrafią dostosować swoje działania do odmiennych potrzeb pacjentów. Może to być efektem doświadczenia zawodowego lub wcześniejszego kontaktu z pacjentami z innych kręgów kulturowych. Campinh-Bacot [38], która podkreśla, że kompetencje kulturowe nie są cechą wrodzoną, lecz procesem rozwijanym przez całe życie zawodowe. W literaturze zwraca się uwagę, że tradycyjne wykłady nie są wystarczające do kształtowania kompetencji kulturowych. Zdecydowanie większą skuteczność wykazują warsztaty, symulacje oraz spotkania z przedstawicielami różnych kultur [20]. Zróżnicowane kulturowo zespoły opieki zdrowotnej napotykają na szereg wyzwań, co wskazuje na potrzebę podjęcia działań lub wprowadzenia struktur, które umożliwią tym zespołom lepszą pracę, np. kładąc nacisk na naukę i dając członkom zespołu czas na wzajemne poznanie się poza pracą

Podsumowanie

Komunikacja w zespołach interprofesjonalnych stanowi fundament skutecznej opieki zdrowotnej, szczególnie w kontekście pacjentów odmiennych kulturowo. Analiza literatury wykazała, że brak efektywnej wymiany informacji jest jednym z głównych czynników ryzyka popełniania błędów medycznych oraz źródłem obniżonej satysfakcji pacjentów. Zidentyfikowano szereg barier – od językowych i kulturowych, poprzez organizacyjne, aż po hierarchiczne i psychologiczne. Jednocześnie istnieją istotne uwarunkowania, które mogą wspierać skuteczną komunikację, takie jak rozwój kompetencji kulturowych, stosowanie nowoczesnych technologii komunikacyjnych, odpowiednie przygotowanie personelu oraz jasne procedury współpracy zespołowej. Współczesne podejście do opieki zdrowotnej wymaga traktowania pacjenta w sposób holistyczny i z poszanowaniem jego odmienności kulturowej. Zespoły interprofesjonalne, dzięki zróżnicowaniu kompetencji, mają potencjał, by zapewniać opiekę bardziej dostosowaną do indywidualnych potrzeb, pod warunkiem, że barierom komunikacyjnym zostanie przeciwdziałane poprzez działania systemowe i edukacyjne.

Wnioski

1. Konieczne jest wdrożenie systemowych rozwiązań umożliwiających dostęp do tłumaczy medycznych oraz technologii wspierających komunikację.
2. Szkolenia z zakresu kompetencji kulturowych powinny stać się obowiązkowym elementem edukacji przeddyplomowej i podyplomowej pracowników ochrony zdrowia.

3. Liderzy zespołów interprofesjonalnych powinni rozwijać umiejętności mediacyjne i organizacyjne, aby ułatwiać wymianę informacji i eliminować hierarchiczne bariery.
4. Tworzenie środowiska pracy opartego na równości, szacunku i otwartości jest niezbędne dla budowania zaufania zarówno w zespole, jak i w relacji z pacjentem.
5. Istnieje potrzeba prowadzenia badań nad efektywnością różnych modeli komunikacji interprofesjonalnej w kontekście pacjentów o odmiennych kulturowo.

Implikacje praktyczne

Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie praktyczne. Po pierwsze, wskazują na konieczność systemowego wsparcia komunikacji poprzez zatrudnianie tłumaczy medycznych i asystentów kulturowych. Po drugie, podkreślają potrzebę włączenia treści dotyczących kompetencji kulturowych do programów kształcenia pielęgniarek. Po trzecie, pokazują, że istnieje potrzeba tworzenia procedur uwzględniających praktyki religijne i kulturowe pacjentów, takich jak dieta, ubiór czy obecność rodziny. Dalsze badania powinny koncentrować się na Identyfikacji najlepszych praktyk w zespołach interprofesjonalnych, które mogłyby zostać wdrożone jako standardy międzynarodowe.

Determinants of Effective Communication within Interprofessional Teams in the Care of Culturally Diverse Patients: A Literature Review
Bożena Majchrowicz Krystyna Kowalczyk² Katarzyna Tomaszewska³
¹Collegium Medicum, Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski, Polska ²Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Polska ³Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im ks. B. Markiewicza Jarosław Polska

XIX. Ružomberské zdravotnícké dni, 2025

Introduction

The importance of communication in healthcare has been repeatedly emphasized in the literature. According to research, ineffective information exchange among members of medical teams is one of the main causes of medical errors that may endanger patients' health and lives. These barriers are particularly evident when the patient comes from a different cultural background, and their needs, values, and norms are not always intuitively understood by healthcare personnel. In such conditions, the development of so-called cultural competence—i.e., the ability to recognize, understand, and respect diverse perspectives in healthcare—becomes essential.

Aim of the Study

The aim of this paper was to analyze the determinants of effective communication in interprofessional teams in the care of culturally diverse patients.

Objectives of the Study

Modern healthcare systems face numerous challenges related to globalization, population migrations, and the growing diversity of societies. Increasingly, hospital or clinic patients are individuals who come from different cultural, religious, and linguistic backgrounds. This phenomenon brings many positive aspects associated with the richness of diversity, but at the same time gives rise to organizational, ethical, and communication problems. Effective communication in healthcare becomes the foundation not only of treatment quality, but also of patient safety and the comfort of the medical team's work. The role of communication becomes particularly important in interprofessional teams, which constitute the basic unit of action in modern care systems. An interprofessional team is a group of specialists—doctors, nurses, physiotherapists, psychologists, occupational therapists, social workers—working together toward a common goal: the patient's well-being. This requires not only high professional competence, but also the ability to communicate effectively, coordinate activities, and exchange information. When the patient at the center of care comes from a different cultural background, the communication process becomes further complicated by language barriers, differences in worldview, and sometimes differing expectations regarding therapy or patient–staff relations.

Conclusions

1. It is necessary to implement systemic solutions enabling access to medical interpreters and communication-supporting technologies.
2. Training in cultural competence should become a mandatory element of both undergraduate and postgraduate education for healthcare professionals.
3. Leaders of interprofessional teams should develop mediation and organizational skills to facilitate information exchange and eliminate hierarchical barriers.
4. Creating a work environment based on equality, respect, and openness is essential for building trust both within the team and in the patient–provider relationship.
5. There is a need for research on the effectiveness of different models of interprofessional communication in the context of culturally diverse patients.

References

1. Soled D. Language and Cultural Discordance: Barriers to Improved Patient Care and Understanding. J Patient Exp. 2020 Dec;7(6):830-832. doi: 10.1177/2374373520942398. Epub 2020 Jul 17. PMID: 33457504; PMCID: PMC7786751.
2. Geese F, Schmitt KU. Interprofessional Collaboration in Complex Patient Care Transition: A Qualitative Multi-Perspective Analysis. Healthcare (Basel). 2023 Jan 27;11(3):359. doi: 10.3390/healthcare11030359. PMID: 36766934; PMCID: PMC9914692.
3. Kwame A, Petrucci PM. A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions: barriers, facilitators, and the way forward. BMC Nurs. 2021 Sep 3;20(1):158. doi: 10.1186/s12912-021-00684-2. PMID: 34479560; PMCID: PMC8414690.

Poster 1 Uwarunkowania skutecznej komunikacji w zespołach interprofesjonalnych w opiece nad pacjentem o odmiennym kulturowo – przegląd piśmiennictwa

Písmennictwo:

- [1] SOLED D. Language and Cultural Discordance: Barriers to Improved Patient Care and Understanding. *J Patient Exp.* 2020 Dec;7(6):830-832. doi: 10.1177/2374373520942398. Epub 2020 Jul 17. PMID: 33457504; PMCID: PMC7786751.
- [2] GEESE F, SCHMITT KU. Interprofessional Collaboration in Complex Patient Care Transition: A Qualitative Multi-Perspective Analysis. *Healthcare (Basel).* 2023 Jan 27;11(3):359. doi: 10.3390/healthcare11030359. PMID: 36766934; PMCID: PMC9914692.
- [3] KWAME A, PETRUCKA PM. A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions: barriers, facilitators, and the way forward. *BMC Nurs.* 2021 Sep 3;20(1):158. doi: 10.1186/s12912-021-00684-2. PMID: 34479560; PMCID: PMC8414690.
- [4] World Health Organization. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Geneva: WHO; 2010.
- [5] LEONARD M, GRAHAM S, BONACUM D. The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(suppl 1):i85–i90.
- [6] HUNTER PhD MScPH BMed J, MAJD Md Ms I, KOWALSKI Dc M, HARNETT PhD MHSc BHSc JE. Interprofessional Communication-A Call for More Education to Ensure Cultural Competency in the Context of Traditional, Complementary, and Integrative Medicine. *Glob Adv Health Med.* 2021 May 3;10:21649561211014107. doi: 10.1177/21649561211014107. PMID: 34035989; PMCID: PMC8126956.
- [7] DIETL JE, DERKSEN C, KELLER FM, LIPPKE S. Interdisciplinary and interprofessional communication intervention: How psychological safety fosters communication and increases patient safety. *Front Psychol.* 2023 Jun 15;14:1164288. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1164288. PMID: 37397302; PMCID: PMC10310961.
- [8] STUBBE DE. Practicing Cultural Competence and Cultural Humility in the Care of Diverse Patients. *Focus (Am Psychiatr Publ).* 2020 Jan;18(1):49-51. doi: 10.1176/appi.focus.20190041. Epub 2020 Jan 24. PMID: 32047398; PMCID: PMC7011228.
- [9] REEVES S, LEWIN S, ESPIN S, ZWARENSTEIN M. Interprofessional teamwork for health and social care. Oxford: Wiley-Blackwell; 2010.

- [10] ZWARENSTEIN M, GOLDMAN J, REEVES S. Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(3):CD000072.
- [11] BARNLUND DC. A transactional model of communication. In: Mortensen C, editor. *Communication theory*. New Brunswick: Transaction; 2008. p. 47–57.
- [12] LEININGER M. Culture care theory: a major contribution to advance transcultural nursing knowledge and practices. *J Transcult Nurs*. 2002;13(3):189–92.
- [13] KLEINMAN A, BENSON P. Anthropology in the clinic: the problem of cultural competency and how to fix it. *PLoS Med*. 2006;3(10):e294.
- [14] BETANCOURT JR, GREEN AR, CARRILLO JE, ANANEH-FIREMPONG O. Defining cultural competence: a practical framework for addressing racial/ethnic disparities in health and health care. *Public Health Rep*. 2003;118(4):293–302.
- [15] CAMPINHA-BACOTE J. The process of cultural competence in the delivery of healthcare services: a model of care. *J Transcult Nurs*. 2002;13(3):181–4.
- [16] PURNELL L. *Guide to culturally competent health care*. 3rd ed. Philadelphia: FA Davis; 2013.
- [17] FLORES G. Language barriers to health care in the United States. *N Engl J Med*. 2006;355(3):229–31.
- [18] MIGGE B, GILMARTIN M. Migrants and healthcare: investigating patient mobility among migrants in Ireland. *Health Place*. 2011;17(5):1144–9.
- [19] KAI J, BEAVAN J, FAULL C, DODSON L, GILL P, BEIGHTON A. Professional uncertainty and disempowerment responding to ethnic diversity in health care: a qualitative study. *PLoS Med*. 2007;4(11):e323.
- [20] SEELEMAN C, SUURMOND J, STRONKS K. Cultural competence: a conceptual framework for teaching and learning. *Med Educ*. 2009;43(3):229–37.
- [21] KARLINER LS, JACOBS EA, CHEN AH, MUTHA S. Do professional interpreters improve clinical care for patients with limited English proficiency? A systematic review of the literature. *Health Serv Res*. 2007;42(2):727–54.
- [22] BEAUCHAMP TL, CHILDRESS JF. *Principles of biomedical ethics*. 7th ed. New York: Oxford University Press; 2013.
- [23] WEST MA, LYUBOVNIKOVA J. Illusions of team working in health care. *J Health Organ Manag*. 2013;27(1):134–42.
- [24] PADELA AI, del POZO PR. Muslim patients and cross-gender interactions in medicine: an Islamic bioethical perspective. *J Med Ethics*. 2011;37(1):40–4.
- [25] HALPERN J. What is clinical empathy? *J Gen Intern Med*. 2003;18(8):670–4.

- [26] SUH EE. The model of cultural competence through an evolutionary concept analysis. *J Transcult Nurs*. 2004;15(2):93–102.
- [27] DIAZ CM, EGIDE A, BERRY A, RAFFERTY M, AMRO A, TESORERO K, SHAPIRO M, KO B, JONES W, SLOCUM JD, JOHNSON J, STEY AM. Defining conditions for effective interdisciplinary care team communication in an open surgical intensive care unit: a qualitative study. *BMJ Open*. 2023 Dec 13;13(12):e075470. doi: 10.1136/bmjopen-2023-075470. PMID: 38097232; PMCID: PMC10729088.
- [28] International Council of Nurses. The ICN code of ethics for nurses. Geneva: ICN; 2021.
- [29] HAIG KM, SUTTON S, WHITTINGTON J. SBAR: a shared mental model for improving communication between clinicians. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2006;32(3):167–75.
- [30] LINGARD L, ESPIN S, WHYTE S, REGEHR G, BAKER GR, REZNICK R, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care*. 2004;13(5):330–4.
- [31] LIKE RC. Educating clinicians about cultural competence and disparities in health and health care. *J Contin Educ Health Prof*. 2011;31(3):196–206.
- [32] LIE DA, LEE-REY E, GOMEZ A, BEREKNYEI S, BRADDOCK CH 3rd. Does cultural competency training of health professionals improve patient outcomes? A systematic review and proposed algorithm for future research. *J Gen Intern Med*. 2011;26(3):317–25.
- [33] LOCATIS C, WILLIAMSON D, GOULD-KABLER C, ZONE-SMITH L, DETZLER I, MAISIAK R, et al. Comparing in-person, video, and telephonic medical interpretation. *J Gen Intern Med*. 2010;25(4):345–50.
- [34] BASS BM, RIGGIO RE. Transformational leadership. 2nd ed. New York: Lawrence Erlbaum; 2006.
- [35] European Union Agency for Fundamental Rights. Inequalities and multiple discrimination in access to and quality of healthcare. Luxembourg: Publications Office of the EU; 2013.
- [36] MENESES-LA-RIVA ME, FERNÁNDEZ-BEDOYA VH, SUYO-VEGA JA, OCUPA-CABRERA HG, GRIJALVA-SALAZAR RV, OCUPA-MENESES GDD. Enhancing Healthcare Efficiency: The Relationship Between Effective Communication and Teamwork Among Nurses in Peru. *Nurs Rep*. 2025 Feb 7;15(2):59. doi: 10.3390/nursrep15020059. PMID: 39997795; PMCID: PMC11857919.
- [37] OKELY J. The Traveller-Gypsies. Cambridge: Cambridge University Press; 1983.

- [38] CAMPINHA-BACOTE J. The process of cultural competence in the delivery of healthcare services: a model of care. *J Transcult Nurs.* 2002;13(3):181–4.
- [39] RAWLINSON C, CARRON T, COHIDON C, ARDITI C, HONG QN, PLUYE P, PEYTREMANN-BRIDEVAUX I, GILLES I. An Overview of Reviews on Interprofessional Collaboration in Primary Care: Barriers and Facilitators. *Int J Integr Care.* 2021 Jun 22;21(2):32. doi: 10.5334/ijic.5589. PMID: 34220396; PMCID: PMC8231480.
- [40] SCHMIDT M, STEIGENBERGER N, BERNDTZON M, UMAN T. Cultural diversity in health care teams: A systematic integrative review and research agenda. *Health Care Manage Rev.* 2023 Oct-Dec 01;48(4):311-322. doi: 10.1097/HMR.0000000000000379. Epub 2023 Aug 7. PMID: 37615941.

Kontakt:

Bożena Majchrowicz

orcid.org/0000-0003-3202-1407

Collegium Medicum

Instytut Pielęgniarstwa Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów

Polska

ABSTRAKTY

VLIV DEPRESE NA VZTAH MEZI POSTOJI KE STÁRNUTÍ A DŮSTOJNOSTÍ U STARŠÍCH PACIENTŮ

The Influence of Depression on the Relationship Between Attitudes Toward Ageing and Dignity in Older Patients

Helena Kisvetrová¹, Libuše Danielová², Sylvie Chvatíková¹

¹Centrum vědy a výzkumu, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

²II. interní klinika – gastroenterologická a geriatrická, Fakultní nemocnice Olomouc
Olomouc

Abstrakt:

Úvod: Organizace spojených národů v „*Dekádě zdravého stárnutí (2021-2030)*“ prosazuje komplexní a integrovaný přístup k péči o zdraví a psychickou pohodu starších osob. Pro naplnění tohoto přístupu je potřeba zkoumat také postoje ke stárnutí, vnímání osobní důstojnosti a depresi. Předchozí výzkumy se zabývaly především vztahem mezi depresí a vnímáním důstojnosti a vztahem mezi depresí a postoji ke stárnutí. Zprostředkující role deprese na vztah mezi důstojností a postoji ke stárnutí nebyla dosud dostatečně zkoumána.

Cíl: Cílem studie bylo zjistit, zda deprese hraje zprostředkující roli ve vztahu mezi vnímáním důstojnosti a postojem ke stárnutí u hospitalizovaných seniorů.

Soubor: Soubor tvořili pacienti ve věku 65+ hospitalizovaní na II. Interní klinice – gastroenterologické a geriatrické Fakultní nemocnice Olomouc.

Metodika: Byla použita prospektivní průřezová studie se souborem dotazníků (Geriatrická škála deprese [GDS-15], Dotazník důstojnosti pacienta [PDI-CZ], Dotazník postojů ke stárnutí a stáří [AAQ], Barthelové Index [BI] a Mini-Mental State Examination [MMSE]).

Analýza dat byla provedena pomocí popisné statistiky, Pearsonovy korelační analýzy a Hayesovy procesní analýzy. Studie byla schválena Etickou komisí FZV UP v Olomouci.

Výsledky: Výzkumný soubor tvořilo 438 geriatrických pacientů (věk $80,9 \pm 7,0$; MMSE = $25,6 \pm 3,1$; BI = $54,5 \pm 21,4$; GDS-15 = $5,3 \pm 3,2$; AAQ = $73,0 \pm 8,7$; PDI-CZ = $43,2 \pm 13,0$). Byla zjištěna středně silná korelace mezi postojem ke stárnutí a depresí ($r = -0,519$) i důstojností ($r = -0,415$). Čím měli senioři pozitivnější postoj ke stárnutí, tím měli nižší míru deprese a vyšší hodnocení důstojnosti. Statisticky významná středně silná korelace byla i mezi depresí a důstojností ($r = 0,571$, $p < 0,0001$). Pacienti s vyšší mírou deprese měli nižší hodnocení důstojnosti. Výsledky dále ukázaly, že deprese sice nepřeměnila přímý vztah v statisticky nevýznamný, ale oslabila jeho sílu o 61 %.

Závěr: Výsledky našeho výzkumu ukazují, že deprese má „částečnou zprostředkující roli“ ve vztahu mezi postojem ke stárnutí a důstojností. Aby se snížilo riziko deprese u hospitalizovaných starších lidí, jsou zapotřebí intervence, které posilují pocity úcty a kontroly nad vlastním životem, stejně jako citlivý přístup ošetřujícího personálu, který klade důraz na úctu a empatii.

Podpořeno grantem IGA_FZV_2025_005.

Klíčová slova: Důstojnost. Postoj ke stárnutí. Deprese. Senior. Geriatrický pacient.

Abstract:

Introduction: In the 'Decade of Healthy Ageing' (2021–2030), the United Nations is promoting a comprehensive and integrated approach to the health and mental wellbeing of older people. In order to implement this approach, it is necessary to examine attitudes towards ageing, perceptions of personal dignity and depression. Previous research has primarily focused on the relationships between depression and perceptions of dignity, and between depression and attitudes towards ageing. However, the mediating role of depression in this relationship has not yet been sufficiently explored.

Objective: To determine whether depression plays a mediating role in the relationship between perceptions of dignity and attitudes towards ageing in hospitalised older adults.

Sample: Patients aged 65+ who were hospitalised at the 2nd Department of Internal Medicine – Gastroenterologic and Geriatric, University Hospital Olomouc were included in the sample.

Methodology: A prospective cross-sectional study was conducted using a set of questionnaires: the Geriatric Depression Scale (GDS-15), the Patient Dignity Inventory (PDI-CZ), the Attitudes to Ageing Questionnaire (AAQ), the Barthel Index (BI), and the Mini-Mental State Examination (MMSE). Descriptive statistics, Pearson's correlation analysis and Hayes' process analysis were used for data analysis. The study was approved by the Ethics Committee of the Faculty of Health Sciences at Palacký University Olomouc.

Results: The research sample consisted of 438 geriatric patients (mean age 80.9 ± 7.0 ; MMSE = 25.6 ± 3.1 ; BI = 54.5 ± 21.4 ; GDS-15 = 5.3 ± 3.2 ; AAQ = 73.0 ± 8.7 ; PDI-CZ = 43.2 ± 13.0). Moderate correlations were found between attitudes towards ageing and depression ($r = -0.519$) and dignity ($r = -0.415$). Older adults with more positive attitudes towards ageing exhibited lower levels of depression and higher dignity ratings. A moderate, statistically significant correlation was also found between depression and dignity ($r = 0.571$, $p < 0.0001$). Patients with higher levels of depression had lower dignity ratings. The results also showed that, while depression did not render the direct relationship statistically insignificant, it weakened its strength by 61%.

Conclusion: The results of our research demonstrate that depression plays a 'partial mediating role' in the relationship between attitudes towards ageing and dignity. In order to reduce the risk of depression in hospitalised older people, interventions that reinforce feelings of respect and control over one's own life are required, as well as a sensitive approach from nursing staff that emphasises respect and empathy.

This study was supported by grant IGA_FZV_2025_005.

Keywords: Dignity. Attitude towards ageing. Depression. Older adult. Geriatric patient.

Kontakt:

doc. PhDr. Helena Kisvetrová, Ph.D.

Fakulta zdravotnických věd

Univerzita Palackého v Olomouci

Hněvotínská 3

775 15 Olomouc

e-mail: helena.kisvetrova@upol.cz

VISCERAL THERAPY IN WOMEN WITH PELVIC ORGAN PROLAPSE AND ENDOMETRIOSIS: IMPLICATIONS FOR QUALITY OF LIFE AND POSTURAL STABILITY

Małgorzata Wójcik^{1*}, Małgorzata Kampioni², Zuzana Hudáková^{3,4}, Idzi Siatkowski⁵,
Witold Kędzia⁶, Grażyna Jarząbek-Bielecka⁶

¹ Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Culture in Gorzow Wielkopolski, Poznan University of Physical Education, Poznan, Poland

² Department of Gynaecology and Obstetrics, Minimally Invasive Operative Gynaecology, Subdepartment IA and IB, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

³ Faculty of Health, Catholic University, Ružomberok, Slovakia

⁴ College of Polytechnics, Jihlava, Czech Republic

⁵ Department of Mathematical and Statistical Methods, Poznan University of Life Science, Poznan, Poland

⁶ Division of Gynaecology, Department of Gynaecology, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

Abstract:

Introduction. Visceral therapy is a manual technique applied to soft tissues, derived from and classified within Osteopathic Manipulative Techniques, focusing on the mobilization of the fascial tissue of the visceral system. Manual therapy targeting internal organs is based on anatomy, physiology, and physics.

Materials and Methods. The study included 60 women diagnosed with endometriosis and pelvic organ prolapse, with a mean age of 41.5 ± 12.02 years. Participants underwent visceral therapy once a week for a period of 5 weeks. Prior to and following the intervention, the World Health Organization Quality of Life BREF questionnaire and postural stability assessment were administered.

Results. The obtained values ($p = 0.0093$ in the pelvic organ prolapse group and $p = 0.0001$ in the endometriosis group) indicate that visceral therapy contributed to an improvement in women's quality of life. No effect on postural stability was observed.

Conclusion. Visceral therapy improved the quality of life in both studied groups of women.

Keywords: Visceral therapy. Endometriosis. Pelvic organ prolapse. Postural stability. Quality of life.

References:

- [1] PARSONS J, MARCER N. Osteopathy: Models for Diagnosis, Treatment and Practice; Churchill Livingstone: Edinburgh, UK, 2005;135-167.
- [2] RUFFINI N, D'ALESSANDRO G, PIMPINELLA A, GALLI M, GALEOTTI T, CERRITELLI F, TRAMONTANO M. The Role of Osteopathic Care in Obstetrics: An Updated Systematic Review. Healthcare. 2022;10: 1566.
- [3] NOVACK JC, WHITTON EL, SMITH RN, SCIARRETTA JD, NGUYEN J. Abdominal Wall Evisceration Coupled with Iliac Vascular Injury after Blunt Trauma. Cureus 2023;15:e34917.
- [4] ESPIÑO-ALBELA A, CASTAÑO-GARCÍA C, DÍAZ-MOHEDO E, IBÁÑEZ-VERA AJ. Effects of Pelvic-Floor Muscle Training in Patients with Pelvic Organ Prolapse Approached with Surgery vs. Conservative Treatment: A Systematic Review. J. Pers. Med. 2022;12:806.
- [5] WÓJCIK M, KAMPIONI M, HUDÁKOVÁ Z, SIATKOWSKI I, KĘDZIA W, JARZĄBEK-BIELECKA G. The Effect of Osteopathic Visceral Manipulation on Quality of Life and Postural Stability in Women with Endometriosis and Women with Pelvic Organ Prolapse: A Non-Controlled Before-After Clinical Study. J. Clin. Med. 2025;14:767.

Kontakt:

Małgorzata Wójcik

Department of Physiotherapy

Faculty of Physical Culture in Gorzow Wielkopolski

Poznan University of Physical Education

Poznan

Poland

e-mail: malgo_wojcik@interia.pl

VÝSKYT PRACOVNÝCH MUSKULOSKELETÁLNYCH OCHORENÍ RUKY A ZÁPĚSTIA U FYZIOTERAPEUTOV

Occurrence of work-related musculoskeletal disorders of the hand and wrist in physiotherapists

Gabriela Škrečková¹, Matúš Kozel¹, Cyril Grus¹

¹Department of Physiotherapy, Faculty of Health Care, University of Prešov, Slovak Republic

Abstrakt

Ciel': Táto štúdia skúmala výskyt symptómov a diagnostikovaných porúch ruky a zápästia u fyzioterapeutov na Slovensku so zameraním na identifikáciu možných rizikových faktorov, vrátane typu pracovného prostredia, počtu ošetrovaných pacientov denne a dĺžky klinickej praxe a na určenie preferovaných metód liečby.

Metodológia: Do štúdie bolo zaradených 107 fyzioterapeutov (28 mužov a 79 žien). Všetci účastníci vyplnili dotazník zostavený na tento účel, ktorý zhromažďoval demografické údaje, informácie o rokoch praxe a výskyte symptómov či poranení ruky a zápästia súvisiacich s dlhodobým preťažením pohybového aparátu.

Výsledky: Z celkového počtu účastníkov nehlásilo žiadne symptómy funkčného poškodenia 12 fyzioterapeutov (11,2 %) a 32 (29,9 %) neudávalo žiadne špecifické poruchy ruky alebo zápästia. Zaznamenaná bola významná prevalencia funkčných symptómov (priemer = 2,4) a diagnostikovaných porúch (priemer = 1,3), pričom zvýšené riziko sa pozorovalo u fyzioterapeutov pracujúcich v kombinovanom type pracovného prostredia (ambulantná a nemocničná starostlivosť). Najčastejšie uvádzanými symptómami boli bolesť ruky (70 %) a znížená svalová sila (45,7 %), pričom najčastejšie diagnostikovaným ochorením bola tendinitída ruky (26,2 %). Štatisticky významné korelácie sa zistili medzi dĺžkou klinickej praxe a počtom symptómov a porúch ($p < 0,001$), ako aj medzi počtom ošetrovaných pacientov denne a počtom symptómov ($p = 0,007$). Preferovanými terapeutickými postupmi boli imobilizácia ruky (28,6 %) a manuálna terapia (24,4 %), pričom chirurgický zákrok bol potrebný v 2,2 % prípadov.

Záver: Dlhodobé vykonávanie manuálnych techník v praxi fyzioterapeutov je spojené so zvýšeným rizikom vzniku muskuloskeletálnych porúch ruky a zápästia.

Kľúčové slová: Fyzioterapeut. Povolanie. Poškodenie ruky a zápästia.

Abstract:

Objectives: This study investigated the prevalence of hand and wrist symptoms and diagnosed disorders among physiotherapists in Slovakia, with a focus on identifying potential risk factors, including type of occupational setting, daily patient load, and years of clinical practice and on describing preferred treatment methods.

Methods: A total of 107 physiotherapists (28 men and 79 women) participated in the study. All completed a purpose-designed questionnaire collecting demographic data, years of practice, and information on the occurrence of hand and wrist symptoms or injuries associated with long-term overuse of the musculoskeletal system.

Results: Of all participants, 12 (11.2%) reported no functional impairment symptoms, and 32 (29.9%) reported no specific hand or wrist disorders. A significant prevalence of functional symptoms (mean = 2.4) and diagnosed disorders (mean = 1.3) was observed, with increased risk among physiotherapists working in combined occupational settings (outpatient and hospital-based care). The most common symptoms were hand pain (70%) and reduced muscle strength (45.7%), while the most frequent diagnosed condition was hand tendonitis (26.2%). Statistically significant correlations were found between years of clinical practice and the number of symptoms and disorders ($p < 0.001$), as well as between the number of patients treated per day and the number of symptoms ($p = 0.007$). Preferred treatment approaches included hand immobilization (28.6%) and manual therapy (24.4%), while surgical intervention was required in 2.2% of cases.

Conclusions: Prolonged use of manual techniques in physiotherapy practice is associated with a higher risk of developing musculoskeletal disorders affecting the hand and wrist.

Keywords: Physiotherapist. Occupation. Hand and wrist injury.

Kontakt:

PhDr. Gabriela Škrečková, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove

Fakulta zdravotníckych odborov

Katedra fyzioterapie

Partizánska 1

Prešov 080 01

e-mail: gabriela.skreckova@unipo.sk

ZRUČNOSTI ZVYŠUJÚCE EFEKTIVITU PRÁCE V ZDRAVOTNÍCTVE

Skills Enhancing Work Efficiency in Healthcare

Janka Lipničanová

Ústredná vojenská nemocnica Ružomberok SNP – FN

Abstrakt

Nájsť konkrétny zdroj, ktorý spúšťa naše reakcie, pokiaľ sa pozrieť na svoje myšlienky, emócie a správanie nie je jednoduché. Spokojný pracovný život tvoríme slovami a asertívnym správaním s jasnými hranicami. Vytváranie života so zdravými vzťahmi si vyžaduje stálu prácu, no každopádne je dôležité podotknúť, že postupom času a s pribúdajúcimi skúsenosťami je to čoraz jednoduchšie.

Asertívne komunikovať a vyrovnať sa s následkami svojho správania sa je cesta k spokojnosti v osobných ako aj pracovných vzťahoch. Vytváranie zdravých vzťahov vedie vždy k pocitu bezpečia, vzájomného rešpektu a efektívnej spolupráci.

Kľúčové slová: Zručnosti. Efektivita práce. Zdravotníctvo. Komunikácia.

Abstract

Finding the specific trigger behind our reactions and carefully examining our thoughts, emotions, and behavior is not an easy task. A fulfilling professional life is built through words and assertive behavior grounded in clear boundaries. Creating a life based on healthy relationships requires continuous effort; however, it is important to note that with time and experience, this process becomes easier. The ability to communicate assertively and to take responsibility for the consequences of one's behavior is a path toward satisfaction in both personal and professional relationships. Building healthy relationships consistently leads to a sense of safety, mutual respect, and effective cooperation.

Keywords: Skills. Work efficiency. Healthcare. Communication.

Kontakt:

PhDr. Mgr. Janka Lipničanová

ÚVN SNP – FN

ul. gen. Miloša Vesela 21

034 26 Ružomberok

e-mail: lipnicanova@uvn.sk

FYZIOTERAPEUTICKÉ METÓDY A POSTUPY PRI LIEČBE PACIENTOV S MIGRÉNOU

Physiotherapeutic Methods and Procedures in the Treatment of Patients With Migraine

Matúš Kozel¹, Gabriela Škrečková,¹ Eva Lukáčová¹

¹Katedra fyzioterapie, Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove

Abstrakt

Úvod: Jedná sa o ochorenie, ktoré dokáže výrazne ovplyvniť kvalitu života pacientov, a to nielen počas záchvatov, ale aj v období medzi atakmi. Kým pacienti bežne využívajú farmakologickú liečbu na zmiernenie príznakov a bolesti, táto práca zdôrazňuje význam fyzioterapie pri liečbe a prevencii migrény. Fyzioterapia môže poskytnúť nielen úľavu od bolesti, ale aj zlepšiť celkovú pohodu pacientov a schopnosť zvládnuť stresové faktory, ktoré migrénu spúšťajú.

Cieľ: Cieľom tohto prieskumu je preskúmať úspešnosť vybraných fyzioterapeutických metód a postupov u pacientov trpiacich migrénou.

Metódy: Zber dát sme uskutočnili prostredníctvom dotazníka Headache Impact Test (HIT-6), ktorý pozostáva zo šiestich otázok týkajúcich sa intenzity a frekvencie záchvatov, ale aj dopadu migrény na kvalitu života pacientov s týmto ochorením. Dotazník bol doplnený o otázky potrebné pre vyhodnotenie klinického stavu pacientov pred začatím fyzioterapie a po jej ukončení, to znamená že pacienti vyplnili osobitne jeden dotazník pred a jeden po rehabilitácii.

Výsledky: Výsledky bodového hodnotenia dotazníka HIT-6, ktoré sme získali pomocou párového t-testu, boli vyhodnotené ako štatisticky významné, keďže hodnota p bola menšia ako 0,05 → 0,024760. Na základe tejto štatistickej analýzy môžeme konštatovať, že vybrané fyzioterapeutické metódy mali pozitívny vplyv na pacientov.

Záver: Okrem zlepšenia zvládania záchvatov migrény, pacienti pociťujú po fyzioterapii väčšiu fyzickú aj mentálnu pohodu.

Kľúčové slová: Migréna. Bolesť hlavy. Aura. Fyzioterapia.

Abstract:

Introduction: Migraine is a disorder that can significantly affect patients' quality of life, not only during the attacks but also in the interictal periods. While patients commonly rely on pharmacological treatment to alleviate symptoms and pain, this thesis emphasizes the importance of physiotherapy in the management and prevention of migraine. Physiotherapy

can provide not only pain relief but also improve the overall well-being of patients and their ability to cope with stress factors that may trigger migraine episodes.

Objective: The aim of this survey is to examine the effectiveness of selected physiotherapeutic methods and procedures in patients suffering from migraine.

Methods: Data collection was conducted using the *Headache Impact Test (HIT-6)* questionnaire, which consists of six questions concerning the intensity and frequency of migraine attacks as well as the overall impact of migraine on patients' quality of life. The questionnaire was supplemented with additional questions necessary for evaluating the clinical condition of patients before and after physiotherapy. Thus, each participant completed one questionnaire prior to and one following the rehabilitation process.

Results: The results of the HIT-6 score analysis, evaluated using the paired t-test, were statistically significant since the p-value was less than 0.05 ($p = 0.024760$). Based on this statistical analysis, it can be concluded that the selected physiotherapeutic methods had a positive effect on the patients.

Conclusion: In addition to improved management of migraine attacks, patients reported enhanced physical and mental well-being following physiotherapy.

Keywords: Migraine. Headache. Aura. Physiotherapy.

Kontakt:

PhDr. Matúš Kozel, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove

Fakulta zdravotníckych odborov

Katedra fyzioterapie

Partizánska 1

Prešov 080 01

e-mail: matus.kozel@unipo.sk

ÚLOHA MUSCULUS ILIOPSOAS PRI BOLESTIACH DRIEKOVEJ CHRBTICE

The Role of the Iliopsoas Muscle in Low Back Pain

Katarína Repová

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Abstrakt

Bolesti drierkovej chrbtice predstavujú jeden z najčastejších zdravotných problémov súčasnej populácie. Medzi významné, no často podceňované faktory prispievajúce k ich vzniku patrí dysfunkcia *musculus iliopsoas*. Skrútenie alebo hypertonus tohto svalu vedú k zvýšenej drierkovej lordóze, preťaženiu medzistavcových platničiek a funkčnej instabilite panvovo-bedrovej oblasti. Výsledkom je bolesť, znížená pohyblivosť a zhoršenie posturálnej stability. Včasná diagnostika a terapeutické zameranie na uvoľnenie a posilnenie *m. iliopsoas* môžu významne prispieť k redukcii bolesti a prevencii chronických ťažkostí drierkovej chrbtice.

Kľúčové slová: Musculus iliopsoas. Drierková chrbtica. Bolesť chrbta. Svalová dysbalancia. Fyzioterapia.

Abstract

Low back pain represents one of the most common musculoskeletal disorders in the modern population. Among the contributing factors, dysfunction of the *iliopsoas muscle* plays a crucial yet often underestimated role. Tightness or hypertonicity of this muscle increases lumbar lordosis, overloads intervertebral discs, and causes functional instability of the lumbopelvic region. These changes result in pain, reduced mobility, and impaired postural stability. Early diagnosis and therapeutic intervention focusing on iliopsoas relaxation and strengthening can significantly reduce pain and help prevent chronic lumbar spine disorders.

Keywords: Iliopsoas muscle. Lumbar spine. Low back pain. Muscle imbalance. Physiotherapy.

Kontakt:

Mgr. Katarína Repová, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

e-mail: katarina.repova@ku.sk

KOMPARATÍVNE HODNOTENIE SUBJEKTÍVNE VNÍMANEJ ZÁŤAŽE SESTIER V SLOVENSKEJ A POĽSKEJ REPUBLIKE

Comparative assessment of the subjectively perceived workload of nurses in the Slovak and Polish Republics

Mária Lehotská¹, Katarzyna Tomaszewska², Krystyna Kowalczyk³,
Jozef Babečka¹, Eva Moraučíková¹

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

² Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu

³Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Abstrakt

Úvod: V súčasnosti čelí ošetrovateľstvo viacerým výzvam, ktoré súvisia s narastajúcimi nárokmi na zdravotnú starostlivosť, starnutím populácie a nedostatkom kvalifikovaného personálu. Sestry patria medzi kľúčových poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, no zároveň sú vystavené faktorom, ktoré môžu negatívne ovplyvniť ich výkonnosť, spokojnosť a duševné zdravie.

Cieľ: Cieľom štúdie bolo porovnať subjektívne vnímanú pracovnú záťaž sestier pracujúcich v Slovenskej a Poľskej republike.

Materiál a metodika: Zber údajov prebiehal prostredníctvom štandardizovaného nástroja-Meisterovho dotazníka. 1. sledovaný súbor tvorilo 150 sestier pracujúcich na Slovensku a druhý sledovaný súbor predstavovalo 150 sestier pracujúcich v poľskom systéme zdravotnej starostlivosti.

Výsledky: V prvom sledovanom súbore sestier pracujúcich na Slovensku **subjektívne vnímaná miera záťaže prekročila alebo dosiahla kritickú hodnotu mediánu v 8 z 10 sledovaných parametrov**, pričom sestry vykazovali **2. stupeň záťaže s tendenciou k preťaženiu**.

V druhom súbore sestier, pracujúcich v poľskom systéme zdravotnej starostlivosti, **bola hranica kritického mediánu prekročená alebo dosiahnutá v 6 z 10 sledovaných položiek**, pričom aj tieto sestry vykazovali **2. stupeň záťaže s tendenciou k preťaženiu**.

Záver: Výsledky sú súčasťou pilotnej štúdie k projektu KEGA 011KU- 4/2024. Výskum pokračuje rozšírením súboru a porovnaním výsledkov z Českom a Maďarskom.

Kľúčové slová: Pracovná záťaž. Meisterov dotazník. Preťaženie. Pracovná záťaž sestier. Projekt KEGA 011KU- 4/2024.

Abstract

Introduction: Nursing currently faces several challenges related to growing demands on healthcare, an aging population, and a shortage of qualified personnel. Nurses are key healthcare providers, but they are also exposed to factors that can negatively affect their performance, satisfaction, and mental health.

Objective: The aim of the study was to compare the subjectively perceived workload of nurses working in Slovakia and Poland.

Material and methodology: Data collection was carried out using a standardized tool—Meister's questionnaire. The first sample consisted of 150 nurses working in Slovakia, and the second sample consisted of 150 nurses working in the Polish healthcare system.

Results: In the first sample of nurses working in Slovakia, the subjectively perceived level of workload exceeded or reached the critical median value in 8 out of 10 monitored parameters, with nurses showing the 2nd level of workload with a tendency towards overload. In the second group of nurses working in the Polish healthcare system, the critical median threshold was exceeded or reached in 6 out of 10 monitored items, with these nurses also showing the 2nd level of workload with a tendency towards overload.

Conclusion: The results are part of a pilot study for the KEGA 011KU- 4/2024 project. The research continues with the expansion of the data set and comparison of results from the Czech Republic and Hungary.

Keywords: Workload. Meister's questionnaire. Overload. Workload of nurses. Project KEGA 011KU- 4/2024.

Kontakt:

PhDr. Mária Lehotská, PhD.

Fakulta zdravotníctva,

Katolícka univerzita v Ružomberku,

Nám. A. Hlinku 48,

03401 Ružomberok

e-mail: maria.lehotska@ku.sk

VÝSKYT IDIOPATICKEJ SKOLIÓZY A RIZIKOVÉ FAKTORY JEJ ROZVOJA U DETÍ V MLADŠOM ŠKOLSKOM VEKU

Prevalence of Idiopathic Scoliosis and Risk Factors for its Development In Younger School-Age Children

Lenka Ondrušková

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Abstrakt

Úvod: Vysoká prevalencia deformít chrbtice predstavuje významný zdravotno-spoločenský problém súčasnosti. Výskumné zistenia jednoznačne poukazujú na nepriaznivé dôsledky moderného životného štýlu u detí na ich telesný vývin, vrátane narušenia správneho držania tela už v ich mladšom školskom veku. To môže postupne vyústiť do rozvoja štrukturálnych porúch chrbtice, vrátane idiopatickej skoliózy. Táto skutočnosť podčiarkuje naliehavú potrebu hĺbkovej analýzy príčin vzniku tejto deformity a formulovania efektívnych preventívnych opatrení na jej odstránenie.

Cieľ: Hlavným cieľom nášho výskumu bolo detekovať výskyt idiopatickej skoliózy u detí v mladšom školskom veku a preostredníctvom výskumných zistení odhaliť faktory, ktoré tento stav ovplyvňujú.

Vzorka: Výskum bol realizovaný na vzorke 179 detí vo veku od 6 do 9 rokov, dochádzajúcich do základnej školy Sládkovičova, základnej školy Bystrická cesta a základnej školy Klačno v Ružomberku.

Metódy: Výskyt idiopatickej skoliózy sme u detí zisťovali aspekciou postúry v stoji prostredníctvom metodiky Napoleona Wolanského, s pomocou Adamsovho testu predklonu a s použitím skoliometra. Súčasťou výskumu bolo aj dotazníkové šetrenie určené rodičom vyšetrených detí, ktoré sme využili na objektívne vyhodnotenie rizikových faktorov ovplyvňujúcich vznik tejto deformity. Významnosť závislosti premenných sme analyzovali pomocou Chi-kvadrát testu.

Výsledky: Z výsledkov výskumu na vzorke 179 detí mladšieho školského veku vyplýva, že idiopatická skolióza s hodnotou $ATR \geq 5^\circ$ bola odhalená u 10,62 % detí. Výskum zároveň preukázal nižší výskyt idiopatickej skoliózy u detí, ktoré pravidelne cvičia zdravotné cvičenia s rodičmi aj v domácom prostredí. Naopak sme zistili, že miera výskytu deformity bola výrazne vyššia u detí so sedavou aktivitou väčšou ako 2 hodiny denne, pričom túto skupinu tvorilo až 44,69 % z vyšetrených detí. V štúdiu sa nám tiež potvrdila pravdivosť hypotézy o vyššom výskyte skoliózy u detí s aspoň štyrmi ďalšími posturálnymi deformitami.

Záver: Idiopatická skolióza predstavuje významný problém detskej populácie mladšieho školského veku, ktorý môže negatívne ovplyvniť ich celkové držanie tela. Na základe zistení nášho výskumu sa ako kľúčové preventívne opatrenia javia pravidelná pohybová aktivita, cielene zamerané zdravotné cvičenia ako aj obmedzenie nadmernej sedavej činnosti. Systematická prevencia a včasná intervencia tak môžu zásadne prispieť k zníženiu rizika vzniku a progresie tejto deformity u detí v budúcnosti.

Kľúčové slová: Idiopatická skolióza. Rizikové faktory.

Abstract

Introduction: The high prevalence of spinal deformities represents a significant health and social concern in today's society. Research findings clearly indicate the adverse effects of a modern lifestyle on children's physical development, including the disruption of correct posture as early as the younger school age. This condition may gradually lead to the development of structural spinal disorders, including idiopathic scoliosis. These facts highlight the urgent need for an in-depth analysis of the causes of this deformity and the formulation of effective preventive measures to address it.

Objective: The primary aim of our study was to detect the prevalence of idiopathic scoliosis in children of younger school age and, based on the research findings, to identify factors influencing its occurrence.

Sample: The study was conducted on a sample of 179 children aged 6 to 9 years attending Sládkovičova Elementary School, Bystrická cesta Elementary School, and Klačno Elementary School in Ružomberok.

Methods: The presence of idiopathic scoliosis was assessed by standing posture inspection according to the methodology of Napoleon Wolanski, using the Adams forward-bend test and a scoliometer. The research also included a questionnaire survey for the parents of the examined children, which was used to objectively evaluate risk factors influencing the development of this deformity. The significance of the relationships between variables was analyzed using the Chi-square test.

Results: The results showed that idiopathic scoliosis with an angle of trunk rotation (ATR) $\geq 5^\circ$ was detected in 10.62 % of the children. The study further demonstrated a lower prevalence of idiopathic scoliosis in children who regularly perform corrective exercises with their parents at home. Conversely, the incidence of the deformity was significantly higher in children with more than 2 hours of sedentary activity per day, a group that accounted for 44.69 % of the examined children. The study also confirmed the hypothesis of a higher occurrence of scoliosis in children presenting at least four additional postural deformities.

Conclusion: Idiopathic scoliosis represents a significant problem in the population of younger school-age children, potentially exerting long-term adverse effects on spinal development. Based on our findings, regular physical activity, targeted corrective exercises, and limitation of excessive sedentary behavior emerge as key preventive measures. Systematic prevention and early intervention may substantially reduce the risk of onset and progression of this deformity in the future.

Keywords: Idiopathic scoliosis. Risk factors.

Kontakt:

Mgr. Lenka Ondrušková
Katolícka univerzita v Ružomberku,
Fakulta zdravotníctva
e-mail: lenuska.ondruskova@gmail.com

DETERMINANTY DIGITÁLNEJ ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI U SENIOROV

Determinants of Digital Health Literacy in Seniors

Mariana Magerčiaková, Katarína Zrubáková, Marcela Ižová

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva

Abstrakt

Úvod: Charakteristickým javom demografického vývoja v Slovenskej republike je starnutie populácie. Nárast oblasti tzv. digitálneho zdravia predstavuje riziko prehlbovania nerovností v oblasti zdravia. S rozvojom digitálneho zdravia súvisí digitálna zdravotná gramotnosť, na zlepšovanie ktorej v populácii sú potrebné špecifické stratégie a intervencie. Osobitne významné sú opatrenia v cieľovej skupine seniorov, u ktorej môžu byť výrazné bariéry pri využívaní informačno-komunikačných technológií (IKT) a v prístupe na internet.

Jadro práce: Digitálna zdravotná gramotnosť predstavuje schopnosť vyhľadávať, nájsť, porozumieť a hodnotiť zdravotné informácie z elektronických zdrojov a aplikovať získané poznatky do prevencie alebo riešenia zdravotných problémov. Príspevok je zameraný na prehľad faktorov, ktoré ovplyvňujú digitálnu zdravotnú gramotnosť u seniorov, ako aj na bariéry u tejto špecifickej cieľovej skupiny v asociácii s digitálnou zdravotnou gramotnosťou, ktoré je možné vo všeobecnej rovine rozdeliť na somatické, psychické a socio-ekonomické. Poukazuje tiež na význam digitálnej zdravotnej gramotnosti u starších ľudí. Súčasťou príspevku je aj náčrt intervencií, ktoré môžu byť efektívne v podpore digitálnej zdravotnej gramotnosti u seniorov, predovšetkým v kontexte povolania sestry.

Záver: Digitálna zdravotná gramotnosť seniorov predstavuje významný determinant ich schopnosti aktívne sa podieľať na vlastnej starostlivosti o zdravie v ére digitalizácie zdravotníctva. Napriek rastúcemu potenciálu digitálneho zdravia zostáva u staršej populácie prítomné riziko prehlbovania nerovností v prístupe k zdravotným informáciám a službám v podobe tzv. digitálnej priepasti. Preto je nevyhnutné zameriavať sa na systematické vzdelávanie, podporu digitálnych zručností a odstraňovanie bariér, ktoré seniorom bránia využívať informačno-komunikačné technológie. V tomto procese zohrávajú kľúčovú úlohu sestry, ktoré môžu prostredníctvom edukačných a motivačných intervencií prispieť k zvyšovaniu digitálnej zdravotnej gramotnosti, posilňovaniu samostatnosti a celkovej kvality života seniorov.

Kľúčové slová: Digitálna zdravotná gramotnosť. Determinat. Senior. Digitálne zdravie. Sestra.

Abstract:

Introduction: A characteristic phenomenon of demographic development in the Slovak Republic is the aging of the population. The growth of the so-called digital health area poses a risk of deepening inequalities in the area of health. The development of digital health is related to digital health literacy, the improvement of which in the population requires specific strategies and interventions. Measures in the target group of seniors, who may have significant barriers to the use of information and communication technologies (ICT) and access to the Internet, are particularly important.

Core of work: Digital health literacy is the ability to search, find, understand and evaluate health information from electronic sources and apply the acquired knowledge to prevent or solve health problems. The paper focuses on an overview of factors that influence digital health literacy in seniors, as well as on barriers in this specific target group in association with digital health literacy, which can be broadly divided into somatic, psychological and socio-economic. It also points out the importance of digital health literacy in older people. The paper also outlines interventions that can be effective in supporting digital health literacy in seniors, especially in the context of the nursing profession.

Conclusion: Digital health literacy of seniors is a significant determinant of their ability to actively participate in their own health care in the era of digitalization of healthcare. Despite the growing potential of digital health, the risk of deepening inequalities in access to health information and services in the form of the so-called digital divide remains present in the older population. Therefore, it is necessary to focus on systematic education, support for digital skills and removal of barriers that prevent seniors from using information and communication technologies. Nurses play a key role in this process, who can contribute to increasing digital health literacy, strengthening independence and overall quality of life of seniors through educational and motivational interventions.

Keywords: Digital health literacy. Determinat. Senior. Digital health. Nurse.

Kontakt:

PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH, MBA
Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva
Nám. A. Hlinku 48
034 01 Ružomberok
e-mail: mariana.magerciakova@ku.sk

ÚLOHA SESTIER V ENVIRONMENTÁLNE UDRŽATEĽNEJ STAROSTLIVOSTI

The Role of Nurses In Environmentally Sustainable Care

Martina Solárová, Jarmila Kristová, Gabriela Péntzesová

Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií SZU Bratislava,
Bratislava, Slovenská republika

Abstrakt:

Úvod: Zdravotnícky sektor predstavuje oblasť s vysokou materiálovou a energetickou náročnosťou, pričom nemocnice sa podieľajú približne 4–6 % na celkových emisiách CO₂ v Európe. Sestry ako najpočetnejšia profesijná skupina v zdravotníctve zohrávajú kľúčovú úlohu pri zavádzaní týchto opatrení, nakoľko ich každodenná klinická prax je úzko spätá s procesmi ovplyvňujúcimi tvorbu zdravotníckeho odpadu, spotrebu energií a efektívne využívanie materiálových zdrojov.

Cieľ: Primárnym cieľom tohto systematického prehľadu bolo identifikovať a analyzovať intervencie zamerané na podporu environmentálnej udržateľnosti v zdravotníckych zariadeniach, so špecifickým dôrazom na opatrenia iniciované a implementované sestrami.

Metóda: Systematický prehľad bol realizovaný v súlade s metodologickými odporúčaniami PRISMA 2020 a zamerail sa na identifikáciu a analýzu intervencií podporujúcich environmentálnu udržateľnosť v zdravotníckych zariadeniach. Vyhľadávanie štúdií prebiehalo v databázach PubMed, BMC, ScienceDirect a Cochrane Library za obdobie rokov 2010–2025. Použité boli kľúčové slová ako „green nursing“, „eco-conscious nursing“, „sustainability in healthcare“ a „waste reduction in hospitals“. Do analýzy boli zahrnuté empirické štúdie hodnotiace účasť sestier na aktivitách zameraných na redukcii odpadu, úsporu energie a rozvoj environmentálnych kompetencií. Zo súboru boli vyradené komentáre, recenzie a duplikáty. Metodická kvalita štúdií bola hodnotená pomocou nástroja CASP, ktorý umožňuje posúdiť spoľahlivosť a validitu výskumných údajov. Získané dáta boli následne syntetizované prostredníctvom meta-analýzy kvantifikujúcej účinky jednotlivých intervencií.

Výsledky: Zahrnuté štúdie hodnotili úlohu sestier v environmentálnej udržateľnej starostlivosti v rôznych oblastiach. Najväčší podiel, 10 štúdií (45,5 %), sa venoval redukcii nerecyklovateľného odpadu a optimalizácii procesov nakladania s materiálmi. Päť štúdií (22,7 %) sledovalo opatrenia zamerané na zvýšenie energetickej efektívnosti, napríklad modernizáciu osvetlenia a HVAC systémov. Štyri štúdie (18,1 %) analyzovali prístupy v zdravotníckych zariadeniach Blízkeho východu s dôrazom na komunitnú prax. Sedem štúdií

(31,8 %) sa zameralo na rozvoj environmentálnych kompetencií a vzdelávanie sestier. Geograficky pochádzalo 18 štúdií (81,8 %) z USA a Európy, zatiaľ čo 7 (31,8 %) z regiónu Blízkeho východu a Ázie. Meta-analýza desiatich štúdií preukázala redukciu nerecyklovateľného odpadu o 28 % (95 % CI: 21–34 %). Súčasne sa potvrdila priemerná úspora prevádzkových nákladov o 17 % (95 % CI: 10–24 %). Intervencie zamerané na energetickú efektívnosť priniesli priemernú úsporu energie 12 % (95 % CI: 6–18 %). Efektivitu týchto opatrení podporili behaviorálne protokoly, ako systematické vypínanie nevyužívaných zariadení. Koncept „eco-conscious nursing“ potvrdil význam uvedomenia a líderskej úlohy sestier v implementácii udržateľných stratégií.

Záver: Systematický prehľad a meta-analýza potvrdzujú, že sestry sú kľúčovými aktérmi v oblasti environmentálnej udržateľnosti zdravotníckych zariadení. Najväčšie prínosy boli zaznamenané v redukcii odpadu a úsporách nákladov, pričom pozitívne efekty sa preukázali aj v oblasti energetickej efektívnosti.

Kľúčové slová: Environmentálna udržateľnosť. Sestry. Zdravotná starostlivosť.

Abstract:

Introduction: The healthcare sector represents an area of high material and energy intensity, with hospitals accounting for approximately 4–6% of total CO₂ emissions in Europe. Nurses, as the largest professional group in healthcare, play a key role in implementing sustainability measures since their daily clinical practice is closely linked to processes affecting medical waste generation, energy consumption, and the efficient use of material resources.

Aim: The primary objective of this systematic review was to identify and analyze interventions aimed at promoting environmental sustainability in healthcare facilities, with a specific focus on measures initiated and implemented by nurses.

Method: The systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 methodological guidelines and focused on identifying and analyzing interventions supporting environmental sustainability in healthcare settings. The literature search was performed in the PubMed, BMC, ScienceDirect, and Cochrane Library databases for the period 2010–2025. Keywords such as “green nursing,” “eco-conscious nursing,” “sustainability in healthcare,” and “waste reduction in hospitals” were used. Empirical studies evaluating nurses’ participation in activities aimed at waste reduction, energy conservation, and the development of environmental competencies were included. Commentaries, reviews, and duplicates were excluded. The methodological quality of the studies was assessed using the CASP tool, which evaluates the reliability and validity of research data. The collected data were synthesized through a meta-analysis quantifying the effects of individual interventions.

Results: The included studies evaluated the role of nurses in environmentally sustainable care across various domains. The largest proportion, 10 studies (45.5%), focused on reducing non-recyclable waste and optimizing material management processes. Five studies (22.7%) assessed measures aimed at improving energy efficiency, such as lighting modernization and HVAC system upgrades. Four studies (18.1%) analyzed approaches in healthcare facilities in the Middle East with an emphasis on community practice. Seven studies (31.8%) focused on developing environmental competencies and nurse education. Geographically, 18 studies (81.8%) originated from the USA and Europe, while 7 (31.8%) were from the Middle East and Asia. The meta-analysis of ten studies demonstrated a 28% reduction in non-recyclable waste (95% CI: 21–34%), accompanied by an average 17% reduction in operating costs (95% CI: 10–24%). Interventions aimed at improving energy efficiency resulted in an average 12% energy saving (95% CI: 6–18%). Behavioral protocols such as systematically switching off unused equipment enhanced the effectiveness of these measures. The concept of “eco-conscious nursing” confirmed the importance of awareness and the leadership role of nurses in implementing sustainable strategies.

Conclusion: The systematic review and meta-analysis confirm that nurses are key actors in advancing environmental sustainability within healthcare facilities. The most significant benefits were observed in waste reduction and cost savings, with additional positive effects in improving energy efficiency.

Keywords: Environmental sustainability. Nurses. Healthcare.

Kontakt:

PhDr. Martina Solárová

Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií SZU BA

Limbová 14

800 03 Bratislava

Slovenská republika

e-mail: martina.solarova@szu.sk

ANALÝZA INFORMOVANOSTI PACIENTOV A SCINTIGRAFICKÉ VYŠETRENIA V NUKLEÁRNEJ MEDICÍNE – PILOTNÁ ŠTÚDIA

Analysis of Patient Awareness and Scintigraphic Examinations in Nuclear Medicine – A Pilot Study

Jozef Babečka^{1,2}, Mária Popovičová¹, Martin Bereta¹, Lukáš Lacko³, Egor Chernomorskii³

¹ Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku, Slovenská republika

² Oddelenie nukleárnej medicíny, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok –
Fakultná nemocnica, Slovenská republika

³ Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Slovenská republika

Abstrakt

Pilotná štúdia sa zamerala na analýzu informovanosti pacientov o účele, príprave, priebehu a bezpečnostných aspektoch scintigrafických vyšetrení v nukleárnej medicíne. Výskum sa uskutočnil v októbri 2025 v Ústrednej vojenskej nemocnici SNP Ružomberok na vzorke 70 pacientov vo veku 42–81 rokov. Dáta boli získané dotazníkom zameraným na zdroje informácií, porozumenie pokynom a celkovú spokojnosť s poskytovanými informáciami. Väčšina pacientov (67 %) hodnotila svoju informovanosť ako dostatočnú. Najviac informácií poskytovala sestra (58,6 %), nasledoval lekár (47,1 %) a rádiologický technik (29,9 %). Viac než tri štvrtiny respondentov považovali proces vyšetrenia za zrozumiteľný a bezpečný. Výsledky poukazujú na primeranú úroveň informovanosti pacientov a význam kvalitnej komunikácie v tíme nukleárnej medicíny. Štúdia bude pokračovať na rozšírenej vzorke 400 respondentov s cieľom komplexne vyhodnotiť faktory ovplyvňujúce informovanosť pacientov.

Kľúčové slová: Scintigrafia. Nukleárna medicína. Informovanosť pacientov. Komunikácia. Bezpečnosť. Pilotná štúdia. Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok.

Abstract

The pilot study focused on analyzing patient awareness regarding the purpose, preparation, procedure, and safety aspects of scintigraphic examinations in nuclear medicine. The research was conducted at the Central Military Hospital SNP in Ružomberok in October 2025 and included 70 patients aged 42–81 years. Data were collected using a questionnaire assessing sources of information, understanding of instructions, and overall satisfaction with the information provided. Most participants (67%) rated their awareness as sufficient. The main source of information was the nurse (58.6%), followed by the physician (47.1%) and the

radiology technologist (29.9%). More than three-quarters of respondents considered the procedure understandable and safe. The findings indicate an adequate level of patient awareness and emphasize the importance of effective communication within the nuclear medicine team. The study will continue with an expanded sample of 400 respondents to comprehensively evaluate factors influencing patient awareness.

Keywords: Scintigraphy. Nuclear medicine. Patient awareness. Communication. Safety. Pilot study. Central Military Hospital SNP Ružomberok.

Kontakt:

doc. PhDr. Jozef Babečka, PhD.
Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva
Nám. A. Hlinku 48
034 01 Ružomberok
e-mail: jozef.babecka@ku.sk

VÝZNAM OŠETRENIA TRIGGER POINTOV VO SVALOVÝCH REŤAZCOCH

The Importance of Treating Trigger Points in Muscle Chains

Ivana Aštaryová^{1,2}, Zuzana Hudáková¹, Katarína Repová¹

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

²Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- FN

Abstrakt:

Úvod: Trigger point ako spúšťový bod môže spôsobovať bolesť v mieste svojho vzniku alebo môže prenášať bolesť do iných častí tela. Trigger point môže spôsobiť dysfunkciu nielen v priľahlých, ale aj vo vzdialených svalových reťazcoch. Ošetrovanie trigger pointov sa uskutočňuje prostredníctvom techník fyzioterapie ako ischemická kompresia, recipročná inhibícia, či využitie pomôcky crosstape alebo suchá ihla.

Cieľ: Poukázať na možnosti fyzioterapie pri liečbe Trigger pointov.

Metóda: Metódou prieskumu sme si zvolili kazuistiku 39-ročnej pacientky s nešpecifickou bolesťou chrbta. Po kompletnom fyzioterapeutickom vyšetrení bola u pacientky zistená prítomnosť trigger pointov v oblasti m. iliopsoas vľavo, m. trapezius a m. sternocleidomastoideus vpravo. Po ošetrovaní recipročnou inhibíciou a využitím crosstape došlo k zníženiu napätia vo svalových reťazcoch.

Výsledok: U pacientky po fyzioterapeutickej intervencii došlo k zmierneniu bolesti a k uvoľneniu svalových reťazcov.

Záver: Fyzioterapia je prvou možnosťou liečby svalovej nerovnováhy v zmysle ošetrovania Trigger pointov vo svalových reťazcoch.

Kľúčové slová: Myofasciálne reťazce. Recipročná inhibícia. Spazmus. Trigger point.

Abstract:

Introduction: Trigger points can cause pain at the site of their origin or can transmit pain to other parts of the body. Trigger points can cause dysfunction not only in adjacent but also in distant muscle chains. Trigger point treatment is carried out through physiotherapy techniques such as ischemic compression, reciprocal inhibition, or the use of crosstape or dry needling.

Aim: Point out the possibilities of physiotherapy in the treatment of trigger points.

Method: We chose the survey method as a case study of a 39-year-old female patient with non-specific back pain. After a complete physiotherapy examination, the patient was found to have trigger points in the area of the iliopsoas muscle on the left, the trapezius muscle and the

sternocleidomastoideus muscle on the right. After treatment with reciprocal inhibition and the use of crosstape, the tension in the muscle chains decreased.

Result: After physiotherapy intervention, the patient's pain was relieved and her muscle chains were relaxed.

Conclusion: Physiotherapy is the first option for treating muscle imbalances in terms of treating trigger points in muscle chains.

Keywords: Myofascial chains. Reciprocal inhibition. Spasm. Trigger point.

Kontakt:

Mgr. Ivana Aštáryová, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

e-mail: ivana.astaryova@ku.sk

ČREVNÁ MIKROBIOTA A METABOLICKÝ SYNDRÓM

Gut Microbiota and Metabolic Syndrome

Jozef Ficik

Ústav klinickej mikrobiológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberk -FN

Abstrakt

Črevná mikrobiota ako komplexné spoločenstvo mikroorganizmov v tráviacom trakte, zohráva kľúčovú úlohu v trávení, imunite a metabolizme človeka. Jej zloženie a funkcia sú úzko spojené s rozvojom metabolického syndrómu ako aj rôznych iných ochorení.

Vývoj črevnej mikrobioty začína už v intrauterinnom období a pokračuje počas detstva, pričom je ovplyvnený rôznymi faktormi, ako sú spôsob pôrodu, výživa a prostredie. Zdravá a vyvážená mikrobiota je dôležitá pre správny vývoj imunitného systému a celkové zdravie dieťaťa. Dojčenie podporuje rast bifidobaktérií, ktoré majú pozitívny vplyv na zdravie dieťaťa.

Črevná mikrobiota sa podieľa na metabolizme sacharidov, tukov a ďalších látok. Zmeny v zložení a funkcii mikrobioty môžu ovplyvniť energetickú rovnováhu a viesť k obezite, inzulinovej rezistencii a ďalším metabolickým poruchám. Fermentáciou nestráviteľných sacharidov produkujú črevné baktérie masťné kyseliny s krátkym reťazcom, ako kyselinu octovú, propiónovú a maslovú. Tieto kyseliny majú množstvo pozitívnych účinkov na zdravie, vrátane zlepšenia inzulinovej rezistencie, regulácie metabolizmu glukózy, podpory imunitného systému a ochrany pred zápalom.

Nežiaduce zmeny v zložení mikrobioty (dysbióza) môžu viesť k zvýšenej priepustnosti čriev, čo umožňuje baktériám a ich produktom prenikať do krvného obehu a vyvolávať zápal. Chronický zápal je jedným z kľúčových faktorov prispievajúcich k rozvoju metabolického syndrómu. Faktory, ktoré prispievajú k dysbióze, sú rôzne, od stravy a životného štýlu až po genetiku a prostredie. Črevná mikrobiota môže ovplyvňovať expresiu génov aj bez zmeny samotnej DNA sekvencie prostredníctvom epigenetických zmien (metylácia DNA, modifikácie histónov či regulácia mikroRNA). Dysbióza tak môže ovplyvňovať gény súvisiace s obezitou, cukrovkou a inými ochoreniami.

Vzťah medzi mikrobiotou a metabolickým syndrómom nie je stále úplne pochopený, ale výsledky štúdií naznačujú, že strava a životný štýl spolu s ďalšími faktormi zohrávajú kľúčovú úlohu v modulácii črevnej mikrobioty a v prevencii alebo rozvoji metabolického syndrómu. Lepšie pochopenie týchto mechanizmov by mohlo viesť k vývoju nových stratégií prevencie a liečby metabolického syndrómu, napríklad prostredníctvom úpravy zloženia mikrobioty pomocou diétnych intervencií, probiotík a prebiotík.

Kľúčové slová: Črevná mikrobiota. Metabolický syndróm. Mastné kyseliny s krátkym reťazcom. Dysbióza.

Abstract:

The intestinal microbiota, as a complex community of microorganisms in the digestive tract, plays a key role in human digestion, immunity and metabolism. Its composition and function are closely linked to the development of metabolic syndrome as well as various other diseases.

The intestinal microbiota begins to develop in the intrauterine period and continues throughout childhood, and is influenced by various factors such as the mode of delivery, nutrition and environment. A healthy and balanced microbiota is crucial for the proper development of the immune system and the overall health of the child. Breastfeeding supports the growth of bifidobacteria, which have a positive effect on the health of the child.

The intestinal microbiota is involved in the metabolism of carbohydrates, fats and other substances. Changes in the composition and function of the microbiota can affect energy balance and lead to obesity, insulin resistance and other metabolic disorders. By fermenting indigestible carbohydrates, intestinal bacteria produce short-chain fatty acids, such as acetic, propionic and butyric acids. These acids have a number of positive health effects, including improving insulin resistance, regulating glucose metabolism, supporting the immune system, and protecting against inflammation.

Undesirable changes in the composition of the microbiota (dysbiosis) can lead to increased intestinal permeability, which allows bacteria and their products to enter the bloodstream and cause inflammation. Chronic inflammation is one of the key factors contributing to the development of metabolic syndrome. Factors that contribute to dysbiosis are diverse, from diet and lifestyle to genetics and environment. The intestinal microbiota can influence gene expression via epigenetic changes (DNA methylation, histone modifications, or microRNA regulation). Dysbiosis can thus affect genes related to obesity, diabetes, and other diseases.

The relationship between the microbiota and metabolic syndrome is still not fully understood, but study results suggest that diet and lifestyle, along with other factors, play a key role in modulating the gut microbiota and in preventing or developing metabolic syndrome. A better understanding of these mechanisms could lead to the development of new strategies for the prevention and treatment of metabolic syndrome. For instance, modifying microbiota composition through dietary interventions, probiotics, and prebiotics could be a key approach.

Keywords: Gut microbiota. Metabolic syndrome. Short-chain fatty acids. Dysbiosis.

Kontakt:

MUDr. Jozef Ficik, PhD., MPH

Ústav klinickej mikrobiológie

Ústredná vojenská nemocnica SNP-FN v Ružomberku

ul. gen. Miloša Vesela 21

034 26 Ružomberok

e-mail: ficikj@uvn.sk

HODNOCENÍ DŮSTOJNOSTI PACIENTŮ S ONKOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

Assessing the Dignity of Patients With Cancer

Sylvie Chvatíková, Helena Kisvetrová

Centrum vědy a výzkumu, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

Abstrakt

Úvod: Důstojnost je považována za základní lidskou potřebu, jež zahrnuje pocity vlastní hodnoty a respektu. Může být ovlivněna různými fyzickými, psychickými a sociálními faktory, které mohou vést až k její ztrátě. Významným důsledkem tohoto stavu je skutečnost, že právě ztráta důstojnosti bývá hlavním důvodem žádostí o urychlení smrti u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním. Zachování důstojnosti u těchto pacientů je proto zásadní pro poskytování kvalitní paliativní péče. Vzhledem k častému výskytu její ztráty je nezbytné rozpoznat faktory, které k tomuto stavu přispívají (Liu et al., 2020). Ve zdravotní a ošetrovatelské péči, zejména u onkologických pacientů, hraje důstojnost klíčovou roli, jelikož ovlivňuje jejich osobní a existenciální pohodu. Vnímání důstojnosti pacienty je formováno nejen jejich zdravotním stavem, ale i sociálními faktory (Xiao et al., 2021). Důstojnost u těchto pacientů může být ovlivněna jak osobními, tak vztahovými a institucionálními faktory, což vyžaduje citlivý a komplexní přístup zdravotnického personálu. Empatie, respektující komunikace a odborná péče jsou klíčové pro zachování důstojnosti. Zdravotnický personál by měl aktivně naslouchat pacientům, věnovat jim dostatek času a dbát na ochranu jejich soukromí. K posílení důstojnosti je rovněž nezbytné zachování autonomie, individuální přístup a podpora náboženských a kulturních hodnot. Významný vliv na důstojnost má i prostředí, ve kterém péče probíhá – čistota, pohodlí a dostatek personálu hrají zásadní roli. Kromě zdravotní péče je důležité vytvářet důvěrné vztahy, zapojit rodinu pacienta do péče a respektovat jeho sociální a osobní hodnoty. Celkově lze konstatovat, že důstojnost pacienta je výsledkem nejen odbornosti, ale i lidskosti, s jakou je k němu přistupováno (Manookian et al., 2014). Poskytování péče zaměřené na člověka a zachovávající důstojnost je ústředním bodem mnoha politik zdravotní péče. Tento přístup je nezbytný pro poskytování efektivní péče (Johnston et al., 2015). Chochinov vyvinul empiricky podložený model důstojnosti nevyléčitelně nemocných, který je stále častěji zohledňován ve zdravotní péči (Sautier et al., 2014). Dotazník důstojnosti pacienta (PDI) je nástroj, který poskytuje zdravotnickému personálu efektivní způsob identifikace širokého spektra problémů, které mohou vyvolávat u pacienta úzkost a obavy spojené s ohrožením jeho důstojnosti (Chochinov et al., 2008). Zmíněný nástroj obsahuje 25 položek, které jsou hodnoceny na pětibodové Likertově škále.

Celkové skóre se pohybuje mezi 25 a 125. PDI-CZ lze využít nejen v klinické praxi, ale i ve výzkumu zaměřeném na pochopení problémů, jenž ovlivňují důstojnost pacienta v různých fázích rakoviny. Na základě faktorové analýzy byl český PDI-CZ rozdělen do čtyř sub-škál: Ztráta účelu života, Ztráta autonomie, Ztráta jistoty a Ztráta sociální podpory, přičemž každá z nich se zaměřuje na konkrétní oblasti ovlivňující důstojnost pacienta (Kisvetrová et al., 2018). PDI byl přizpůsoben a ověřen pro použití v různých zemích, včetně Nizozemí (Albers et al., 2011), České republiky (Kisvetrova et al., 2018), Itálie (Ripamonti et al., 2012), Německa (Sautier et al., 2014), Řecka (Parpa et al., 2017) a Španělska (Rullan et al., 2015). V současnosti probíhá příprava validace PDI v Švédsku (Blombergová et al., 2019).

Cíl: Průřezová studie měla dva hlavní výzkumné cíle. Prvním cílem je zjistit, jak vnímají svou důstojnost soběstační pacienti s diagnózou rakoviny. Druhým cílem je poté identifikovat prediktivní vliv nezávisle proměnných, jako je věk, pohlaví, vzdělání, sociální situace, víra, bolest, deprese a úzkost, na pocit důstojnosti soběstačných pacientů s rakovinou, měřený pomocí domén PDI-CZ a celkového skóre.

Soubor a metodika: Při této průřezové studii byl zvolen kvantitativní výzkumný přístup využívající sadu českých standardizovaných dotazníků hodnotících důstojnost (Patient Dignity Inventory; PDI-CZ), deprese (Beck Depression Inventory; BDI-I), úzkost (Beckův dotazník úzkosti; BAI), soběstačnost (Barthelové index – ADL) a také byly shromažďovány sociodemografické a klinické údaje. Získaná data byla analyzována pomocí deskriptivní statistiky, Pearsonova korelačního koeficientu, analýzy rozptylu (ANOVA) a multivariální regresní analýzy. Protokol studie byl schválen Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci.

Shrnutí: Celkově výzkumy potvrzují, že ztráta důstojnosti u onkologicky nemocných pacientů je multifaktoriálním jevem, ovlivněným jak fyzickými symptomy, tak psychologickými a existenciálními faktory. Ke stejným závěrům jsme došli i při průřezové studii, při níž byly analyzována data získaná od 150 respondentů. Pacienti vnímali ohrožení své důstojnosti jako mírné, přičemž největší ohrožení své důstojnosti spojovali s následujícími položkami: obavy o budoucnost, pocit nejistoty, neschopnost pokračovat v obvyklých činnostech, pocit, že už nejsem tím, kým jsem byl. Nejvýznamnější korelace byla nalezena mezi doménou 1 (smysl života) a 2 (autonomie) a 3 (jistota). Při zkoumání vlivu nezávislých proměnných na pocit důstojnosti soběstačných onkologických pacientů bylo zjištěno, že u ztráty smyslu života (doména 1) mezi prediktory patří deprese a úzkost, tj. čím závažnější byla deprese a úzkost, tím negativněji pacienti hodnotili svou důstojnost. V doméně 2 (ztráta autonomie) byly mezi prediktory zařazeny deprese, úzkost a bolest, tj. čím závažnější byla deprese a úzkost a čím intenzivnější byla bolest, tím negativněji pacienti hodnotili svou důstojnost. Následně u další domény – ztráta nejistoty, jsou prediktory opět deprese a úzkost, tj. čím závažnější byla deprese a čím vyšší byla úzkost, tím negativněji pacienti hodnotili svou důstojnost. V poslední

doméně ztráta sociální podpory byla deprese identifikována jako nejsilnější prediktor, tj. čím závažnější byla deprese, tím negativněji pacient hodnotil svou důstojnost. Celkové hodnocení důstojnosti (celkové skóre) – prediktory: deprese a úzkost. Naše výsledky ukazují, že psychologické faktory, jako je deprese a úzkost, významně ovlivňují vnímání osobní důstojnosti u soběstačných pacientů v raných stádiích rakoviny, a to podobným způsobem, jaký byl pozorován u pacientů s pokročilým stadiem rakoviny (Parpa et al., 2019; Obispo et al., 2022). Deprese a úzkost mohou snížit pocit vlastní hodnoty a sebevědomí pacienta, což vede k negativnějšímu vnímání osobní důstojnosti. Péče zachovávající důstojnost by proto měla respektovat autonomii pacientů, posilovat jejich pocit vlastní hodnoty, přijetí a naději (Xiao et al., 2021).

Dedikováno projektu IGA_FZV_2025_001

Abstract

Introduction: Dignity is considered a basic human need that includes feelings of self-worth and respect. It can be affected by various physical, psychological, and social factors that can lead to its loss. A significant consequence of this condition is the fact that loss of dignity is the main reason for requests to hasten death in patients with cancer. Maintaining dignity in these patients is therefore essential for providing quality palliative care. Given the frequent occurrence of its loss, there are clearly recognizable factors associated with this condition (Liu et al., 2020). Dignity plays a key role in health and nursing care, especially for cancer patients, as it is linked to their personal and existential well-being. Patients' perception of dignity is shaped not only by their health status but also by social factors (Xiao et al., 2021). The dignity of these patients can be affected by personal, relational, and institutional factors, which requires a sensitive and comprehensive approach from healthcare staff. Empathy, respectful communication, and professional care are key to maintaining dignity. Healthcare staff should actively listen to patients, devote sufficient time to them, and ensure their privacy is protected. Preserving autonomy, an individual approach, and support for religious and cultural values are also essential to enhancing dignity. The environment in which care is provided also has a significant impact on dignity—cleanliness, comfort, and adequate staffing play a crucial role. In addition to healthcare, it is important to build trusting relationships, involve the patient's family in their care, and respect their social and personal values. Overall, it can be said that patient dignity is the result not only of professionalism, but also of the humanity with which they are treated (Manookian et al., 2014). Providing person-centered care that preserves dignity is central to many healthcare policies. This approach is essential for providing effective care (Johnston et al., 2015). Chochinov developed an empirically based model of dignity for the terminally ill, which is increasingly being taken into account in healthcare (Sautier et al., 2014). The Patient Dignity Index (PDI) is a tool that provides healthcare professionals with an effective

way to identify a wide range of issues that may cause patients anxiety and concerns related to threats to their dignity (Chochinov et al., 2008). This tool contains 25 items that are rated on a five-point Likert scale. The total score ranges from 25 to 125. The PDI-CZ can be used not only in clinical practice but also in research aimed at understanding the issues that affect patient dignity at different stages of cancer. Based on factor analysis, the Czech PDI-CZ was divided into four subscales: Loss of Purpose in Life, Loss of Autonomy, Loss of Certainty, and Loss of Social Support, each of which focuses on specific areas affecting patient dignity (Kisvetrová et al., 2018). The PDI has been adapted and validated for use in various countries, including the Netherlands (Albers et al., 2011), the Czech Republic (Kisvetrova et al., 2018), Italy (Ripamonti et al., 2012), Germany (Sautier et al., 2014), Greece (Parpa et al., 2017), and Spain (Rullan et al., 2015). The PDI is currently being validated in Sweden (Blombergová et al., 2019).

Objective: The cross-sectional study had two main research objectives. The first objective is to determine how self-sufficient patients diagnosed with cancer perceive their dignity. The second objective is to identify the predictive influence of independent variables, such as age, gender, education, social situation, faith, pain, depression and anxiety, on the sense of dignity of self-sufficient patients with cancer, measured using the PDI-CZ domains and the total score.

Sample and methodology: In this cross-sectional study, a quantitative research approach was chosen using a set of Czech standardized questionnaires assessing dignity (Patient Dignity Inventory; PDI-CZ), depression (Beck Depression Inventory; BDI), anxiety (Beck Anxiety Inventory; BAI), self-sufficiency (Barthel Index – ADL) and sociodemographic and clinical data were also collected. The obtained data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, analysis of variance (ANOVA) and multivariate regression analysis. The study protocol was approved by the Ethics Committee of the Faculty of Health Sciences, Palacký University in Olomouc.

Summary: Overall, research confirms that the loss of dignity in cancer patients is a multifactorial phenomenon, influenced by both physical symptoms and psychological and existential factors. We reached the same conclusions in a cross-sectional study, in which data obtained from 150 respondents were analyzed. Patients perceived the threat to their dignity as moderate, while they associated the greatest threat to their dignity with the following items: concerns about the future, feeling of uncertainty, inability to continue usual activities, feeling that I am no longer who I was. The most significant correlation was found between domain 1 (meaning of life) and 2 (autonomy) and 3 (certainty). When examining the influence of independent variables on the sense of dignity of self-sufficient oncology patients, it was found that the predictors of loss of meaning in life (domain 1) included depression and anxiety, i.e. the more severe the depression and anxiety, the more negatively the patients rated their dignity. In domain 2 (loss of autonomy), the predictors included depression, anxiety and pain,

i.e. the more severe the depression and anxiety and the more intense the pain, the more negatively the patients rated their dignity. Subsequently, in the next domain – loss of uncertainty, the predictors are again depression and anxiety, i.e. the more severe the depression and the higher the anxiety, the more negatively the patients rated their dignity. In the last domain – loss of social support, depression was identified as the strongest predictor, i.e. the more severe the depression, the more negatively the patient rated their dignity. Overall assessment of dignity (total score) – predictors: depression and anxiety. Our results show that psychological factors such as depression and anxiety significantly affect the perception of personal dignity in self-sufficient patients in early stages of cancer, in a similar way to that observed in patients with advanced cancer (Parpa et al., 2019; Obispo et al., 2022). Depression and anxiety can reduce the patient's sense of self-worth and self-esteem, leading to a more negative perception of personal dignity. Dignity-preserving care should therefore respect patients' autonomy, strengthen their sense of self-worth, acceptance and hope (Xiao et al., 2021).

Dedicated to the project IGA_FZV_2025_001

Literatura:

- [1] ALBERS, G. et al. Analysis of the construct of dignity and content validity of the patient dignity inventory. Online. Health and Quality of Life Outcomes. 2011, roč. 9, č. 1. ISSN 1477-7525. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-45>.
- BLOMBERG, K. et al. Translating the Patient Dignity Inventory. Online. International Journal of Palliative Nursing. 2019, roč. 25, č. 7, s. 334-343. ISSN 1357-6321. Dostupné z: <https://doi.org/10.12968/ijpn.2019.25.7.334>.
- [2] CHOCHINOV, H. M. et al. The Patient Dignity Inventory: A Novel Way of Measuring Dignity-Related Distress in Palliative Care. Online. Journal of Pain and Symptom Management. 2008, roč. 36, č. 6, s. 559-571. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.12.018>.
- [3] JOHNSTON, B. et al. Dignity-conserving care in palliative care settings: An integrative review. Online. Journal of Clinical Nursing. 2015, roč. 24, č. 13-14, s. 1743-1772. ISSN 0962-1067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jocn.12791>.
- [4] KISVETROVÁ, H. et al. Czech Version of the Patient Dignity Inventory: Translation and Validation in Incurable Patients. Online. Journal of Pain and Symptom Management. 2018, roč. 55, č. 2, s. 444-450. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.10.008>.
- [5] LI, Y. C. et al. Dignity and Related Factors in Patients with Cancer: A Cross-Sectional Study. Online. Asian Nursing Research. 2023, roč. 17, č. 1, s. 8-14. ISSN 19761317. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2022.12.001>.
- [6] LIU, X. et al. Effects of meaning in life and individual characteristics on dignity in patients with advanced cancer in China: a cross-sectional study. Online. Supportive Care in Cancer. 2021, roč. 29, č. 5, s. 2319-2326. ISSN 0941-4355. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05732-2>.
- [7] MANOOKIAN, A., CHERAGHI, M. A. a NASRABADI, A. N. Factors influencing patients' dignity. Online. Nursing Ethics. 2014, roč. 21, č. 3, s. 323-334. ISSN 0969-7330. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0969733013498526>.
- [8] OBISPO, B., Cruz-Castellanos, P., Hernandez, R., Gil-Raga, M., González-Moya, M., Rogado, J., López-Ceballos, H., García-Carrasco, M., Jiménez-Fonseca, P., & Calderon, C. (2022). Perceived Dignity of Advanced Cancer Patients and Its Relationship to Sociodemographic, Clinical, and Psychological Factors. Frontiers in psychology, 13, 855704. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.855704>
- [9] PARPA, E. et al. Psychometric Properties of the Greek Version of the Patient Dignity Inventory in Advanced Cancer Patients. Online. Journal of Pain and Symptom

Management. 2019, roč. 54, č. 3, s. 376-382. ISSN 08853924. Dostupné z:
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.07.002>.

- [10] RIPAMONTI, C. I. et al. Patient Dignity Inventory (PDI) Questionnaire: The Validation Study in Italian Patients with Solid and Hematological Cancers on Active Oncological Treatments. Online. Tumori Journal. 2012, roč. 98, č. 4, s. 491-500. ISSN 0300-8916. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/030089161209800415>.
- [11] RULLÁN, M. et al. Spanish Version of the Patient Dignity Inventory: Translation and Validation in Patients With Advanced Cancer. Online. Journal of Pain and Symptom Management. 2015, roč. 50, č. 6, s. 874-881.e1. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.07.016>.
- [12] SAUTIER, L. P., VEHLING, S. a MEHNERT, A. Assessment of Patients' Dignity in Cancer Care: Preliminary Psychometrics of the German Version of the Patient Dignity Inventory (PDI-G). Online. Journal of Pain and Symptom Management. 2014, roč. 47, č. 1, s. 181-188. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.02.023>.
- [13] WANG, L. et al. Dignity and Its Influencing Factors in Patients with Cancer in North China: A Cross-Sectional Study. Online. Current Oncology. 2019, roč. 26, č. 2, s. 188-193. ISSN 1718-7729. Dostupné z: <https://doi.org/10.3747/co.26.4679>.
- [14] XIAO, J. et al. How patients with cancer experience dignity: An integrative review. Online. Psycho-Oncology. 2021, roč. 30, č. 8, s. 1220-1231. ISSN 1057-9249. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/pon.5687>.

Kontakt:

Mgr. Sylvie Chvatíková

Fakulta zdravotních věd, Univerzita Palackého v Olomouci Hněvotínská 976/3, 775 15

Olomouc, Česká republika

e-mail: chvatiks@upol.cz

KOMUNIKÁCIA V PODPORE ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI

Communication in Support of Health Literacy

Marcela Ižová, Veronika Brčáková

¹Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva, Katolíckej univerzity v Ružomberku

²Kardiologická ambulancia, Oralek s.r.o, Námestovo

Abstrakt:

Zdravotná gramotnosť zohráva kľúčovú úlohu pri rozhodovaní o vlastnom zdraví, prevencii chorôb a efektívnom využívaní zdravotníckych služieb. Ak ľudia rozumejú informáciám o zdraví a vedia ich aplikovať v praxi, dokážu lepšie dodržiavať preventívne opatrenia, správne užívať lieky a včas vyhľadať lekársku pomoc. Cieľom príspevku je poukázať na dôležitosť komunikácie v podpore zdravotnej gramotnosti. Prieskumnú vzorku tvorilo 100 respondentov hospitalizovaných v Hornooravskej nemocnici s poliklinikou Trstená. Prieskum sa uskutočnil v roku 2025 a na zber údajov bola využitá kvantitatívna metóda - dotazník vlastnej konštrukcie. Výsledky analýzy ukázali, že viac než polovica respondentov získava informácie od zdravotníckych pracovníkov nielen ústnou, ale aj písomnou formou, čo vnímame ako pozitívny aspekt. Naopak, za negatívne zistenie považujeme nedostatočnú informovanosť pacientov o možných nežiaducich účinkoch liekov. Pri hodnotení zrozumiteľnosti poskytnutých informácií väčšina zdravotníckych pracovníkov kladie pacientom otázku, či im poskytnuté informácie boli jasné. Táto prax sa považuje za pozitívny aspekt. Negatívnym zistením je však tendencia niektorých respondentov spoliehať sa na samostatné vyhľadávanie informácií cez internet a absencia edukačných materiálov v Braillovom písme v nemocniciach, čo si uvedomila viac ako polovica respondentov. Pozitívnym zistením analýzy je skutočnosť, že viac než polovica pacientov sa pri výskyte nežiaducich účinkov rozhodne konzultovať danú skutočnosť so svojim lekárom, ktorý im liek predpísal, pričom sú informovaní o možných vedľajších účinkoch. Príspevok je súčasťou výskumu projektu č. 002KU-42025 - Digitálna zdravotná gramotnosť seniorov z perspektívy ošetrovateľstva a fyzioterapie.

Kľúčové slová: Informovanosť pacientov. Komunikácia. Podpora. Zdravotná gramotnosť.

Abstract:

Health literacy plays a key role in making decisions about one's own health, preventing disease and using health services effectively. If people understand and can apply health information in practice, they are better able to take precautions, take medicines correctly and

seek medical help in a timely manner. The aim of the paper is to highlight the importance of communication in promoting health literacy. The survey sample consisted of 100 respondents hospitalized at the Hornooravská Hospital with Polyclinic Trstená. The survey was conducted in 2025 and a quantitative method - a self-constructed questionnaire - was used to collect data. The results of the analysis showed that more than half of the respondents obtain information from health care professionals not only orally but also in written form, which is perceived as a positive aspect. On the contrary, we consider the lack of patients' awareness of possible adverse effects of medicines as a negative finding. When assessing the clarity of the information provided, the majority of healthcare professionals asked patients whether the information provided was clear. This practice is considered a positive aspect. However, a negative finding is the tendency of some respondents to rely on independent information search via the Internet and the absence of educational materials in Braille in hospitals, which was noted by more than half of the respondents. A positive finding of the analysis is the fact that more than half of the patients choose to consult their prescribing physician when adverse effects occur, being informed about possible side effects. The contribution is part of the research project No. 002KU-42025 - Digital health literacy of seniors from the perspective of nursing and physiotherapy.

Keywords: Patient awareness. Communication. Support. Health literacy.

Kontakt:

PhDr. Marcela Ižová, PhD.

Katedra ošetrovateľstva

Fakulta zdravotníctva

Katolíckaj univerzita v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

PRACOVNÁ ZÁŤAŽ SESTIER PRI POSKYTOVANÍ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI

The Workload of Nurses in Providing Nursing Care

Helena Kadučáková^{1,2}, Eva Moraučíková¹, Lukáš Kober¹, Jozef Babečka¹,
Katarzyna Tomaszewska⁴, Krystyna Kowalczyk³

¹Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Slovensko

²Ústav zdravotníckych vied, Fakulta humanitných štúdií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CZ

³Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, PL

⁴Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu, PL

Abstrakt

Úvod: Súčasné zdravotníctvo prechádza dynamickými zmenami – nárastom počtu pacientov, zvyšujúcou sa komplexnosťou starostlivosti, digitalizáciou a nedostatkom personálu. V tomto kontexte sa práca sestier stáva čoraz náročnejšou – fyzicky, psychicky aj emocionálne.

Cieľ: Štúdia sa zameriava na analýzu úrovne pracovnej záťaže u sestier pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti v zdravotníckych zariadeniach a na identifikáciu hlavných determinantov, ktoré záťaž u sestier ovplyvňujú.

Metodika: Na zber dát boli použité štandardizované dotazníky NASA Task Load Index (NASA-TLX) na meranie subjektívnej pracovnej záťaže a dotazník Maslach Burnout Inventory (MBI) na posúdenie syndrómu vyhorenia. Výskumnú vzorku tvorilo 122 sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach, v dvojzmennej alebo trojzmennej prevádzke. Dáta boli spracované kvantitatívnou analýzou.

Výsledky: Sestry identifikovali ako najviac zaťažujúce dimenzie - mentálnu záťaž, časový tlak a fyzickú náročnosť. 27 % sestier sa nachádzalo v riziku úplného syndrómu vyhorenia. Korelácia medzi skóre záťaže (NASA-TLX) a vyhorením (MBI) vykazovala $r = 0,62$ ($p < 0.01$) – silný vzťah.

Záver: Výsledky jednoznačne potvrdzujú negatívny vplyv syndrómu vyhorenia na pracovnú spokojnosť sestier. Na základe zistení možno konštatovať, že pracovná záťaž sestier je významným prediktorom kvality ošetrovateľskej starostlivosti, profesijnej spokojnosti a zdravia sestier. Zníženie záťaže prostredníctvom personálnej stabilizácie, digitalizácie a psychologickéj podpory je kľúčové pre udržanie bezpečného a humánneho zdravotníckeho systému.

Kľúčové slová: ošetrovateľská starostlivosť, sestra, pracovná záťaž, determinanty pracovnej záťaže, syndróm vyhorenia.

Abstract

Introduction: Contemporary healthcare is undergoing dynamic change – an increase in the number of patients, growing complexity of care, digitalization, and personnel shortages. In this context, the work of nurses is becoming increasingly demanding – physically, psychologically, and emotionally.

Aim: The study focuses on analyzing the level of workload experienced by nurses in the provision of nursing care in healthcare facilities and on identifying the main determinants that influence the nurses' workload.

Methodology: Standardized questionnaires, the NASA Task Load Index (NASA-TLX) for measuring subjective workload and the Maslach Burnout Inventory (MBI) for assessing burnout syndrome, were used for data collection. The research sample consisted of 122 nurses working in healthcare facilities in a two-shift or three-shift operation. Data were processed using quantitative analysis.

Results: Nurses identified the most demanding dimensions as: mental demand, temporal demand, and physical demand. 27% of the nurses were at risk of complete burnout syndrome. The correlation between the workload score (NASA-TLX) and burnout (MBI) was $r = 0.62$ ($p < 0.01$) – indicating a strong relationship.

Conclusion: The results unambiguously confirm the negative impact of burnout syndrome on nurses' job satisfaction. Based on the findings, it can be stated that the nurses' workload is a significant predictor of the quality of nursing care, professional satisfaction, and nurses' health. Reducing the workload through personnel stabilization, digitalization, and psychological support is crucial for maintaining a safe and humane healthcare system.

Keywords: Nursing care. Nurse. Workload. Determinants of workload. Burnout syndrome.

Grantová podpora

Výskum bol realizovaný v rámci projektu KEGA **011KU-4/2024** „Pracovná záťaž sestier“.

Kontakt:

prof. PhDr. Mgr. Helena Kadučáková, PhD.

Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: helena.kaducakova@ku.sk

NEURÁLNA TERAPIA A JEJ REFLEXNÁ ODOZVA NA AXIÁLNY SYSTÉM

Neural Therapy and its Reflex Response to the Axial System

Jozef Kobela^{1,2}, Ivana Aštaryová^{1,2}, Katarína Ondrejková^{1,2}

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

²Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- FN

Abstrakt

Úvod: Neurálna terapia terapeuticky ovplyvňuje vegetatívny nervový systém, a to za účelom obnovenia rovnováhy. Ide o metódu bratov Hunnekeovcov, ktorá využíva aplikáciu lokálneho anestetika do tzv. iritačného centra, ktorý môže byť Trigger point, jazva alebo spazmus.

Cieľ: Poukázať na možnosti využitia Neurálnej terapie pri liečbe porúch axiálneho systému.

Metóda: Metódou prieskumu sme si zvolili kazuistiku 28- ročnej pacientky, u ktorej pri fyzioterapeutickom vyšetrení bola zistená porucha axiálnej tiaže s torpídny vertiginóznym syndrómom hlavne v polohe vľavo. Pri vyšetrení sme sa zamerali na axiálnu svalovú stabilizáciu od postavenia panvy až po segmenty C- chrbtice. Neurálna terapia bola aplikovaná ako infiltrácia apendikálneho bodu Mesocainom 2 ml. Následne bola prevedená stabilizácia C- Th prechodu a vzhľadom na kyfotický vzrat C- chrbtice bola prevedená mobilizácia C- C prechodu s facilitáciou pohľadom s PIR extenzorov C- chrbtice.

Výsledok: U pacientky po manuálnej terapií, neuromuskulárnej technike a aplikácií lokálneho anestetika Neurálnou terapiou došlo k trvalému odstráneniu vertiga.

Záver: Fyzioterapia umožňuje prostredníctvom neurálnej terapie trvalú reflexnú odozvu na axiálny systém.

Kľúčové slová: Iritačné centrum. Manuálna terapia. Mesocain. Neurálna terapia.

Abstract

Introduction: Neural therapy therapeutically affects the autonomic nervous system in order to restore balance. It is a method of the Hunneke brothers, which uses the application of local anesthetic to the so-called irritation center, which can be a trigger point, scar or spasm.

Aim: To point out the possibilities of using neural therapy in the treatment of disorders of the axial system.

Method: As a case method, we chose a case study of a 28-year-old patient, in whom a physiotherapeutic examination revealed an axial gravity disorder with torpid vertigo syndrome mainly in the left position. During the examination, we focused on axial muscle stabilization from the position of the pelvis to the segments of the C-spine. Neural therapy was

applied as infiltration of the appendicular point with Mesocaine 2ml. Subsequently, stabilization of the C-Th transition was performed and, due to the kyphotic curvature of the C-spine, mobilization of the C-C transition was performed with visual facilitation with PIR of the C-spine extensors.

Result: The patient's vertigo was permanently eliminated after manual therapy, neuromuscular technique, and application of local anesthetic Neural Therapy.

Conclusion: Physiotherapy enables a sustained reflex response to the axial system through neural therapy.

Keywords: Irritation center. Manual therapy. Mesocaine. Neural therapy.

Kontakt:

Mgr. Ivana Aštáryová, PhD.

Fakulta zdravotníctva,

Katolícka univerzita v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 60

034 01 Ružomberok

e-mail: ivana.astaryova@ku.sk

ANALÝZA RIZIKOVÝCH FAKTOROV KLOSTRÍDIOVÝCH KOLITÍD NA PRACOVISKU INFEKTOLÓGIE

Analysis of Risk Factors for Clostridial Colitis in the Department of Infectious Diseases

Martin Kolárik^{1,2}, Marta Dobáková¹, Anna Lesňáková^{1,3}, Ľudmila Lysá³, Katarína Šimeková²

¹Klinika Infektológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN,

²Jesseniova lekárska fakulta v Martine Univerzita Komenského v Bratislave,

³Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku

Abstrakt

Medicínska a ekonomická závažnosť enterokolitíd spôsobených *Clostridium difficile* je nespochybniteľná. Predlžovanie strednej dĺžky života na Slovensku (u žien 81.4 roka a u mužov 74.7 roka) predstavuje pri tejto infekcii jeden z dôležitých rizikových faktorov (vek nad 65 rokov), k ďalším sa radia: anamnéza antibiotickej terapie za posledné 3 mesiace, prebiehajúca antibiotická terapia, hospitalizácia trvajúca 3 týždne a viac, pobyt v zariadení sociálnych služieb (aktuálny, predošlý), brušné operácie, chronické renálne ochorenie, diabetes mellitus, onkologické ochorenie, gastroezofageálny reflux a nešpecifické zápalové ochorenie čreva. Diagnostika klostrídiovej infekcie dnes ponúka viaceré dostupné parametre: jednak priame (antigén, enterotoxický toxín A, cytotoxický toxín B, ribotypy), jednak nepriame (počet bielych krviniek, hladina albumínu, reakcie CD4+ T buniek špecifické na toxín *Cl. difficile*, a pod), nie všetky sa rutinne využívajú. Najväčší problém predstavujú recidívy/relapsy klostrídiových infekcií, pri ktorých sa významne zužujú možnosti terapeutického zásahu, ako aj možnosti predpovedať takýto priebeh v predstihu. V ére narastajúcej rezistencie na antibiotiká je namieste začať zvažovať tento faktor aj pri vankomycíne a metronidazole. Na našej klinike sme si dali za úlohu analyzovať dáta z rokov 2023 a 2024 z našej Infektologickej kliniky ÚVN. Výsledky našich zistení korelujú s dátami v odbornej literatúre a vytvárajú priestor pre rozšírenie spektra laboratórnych metód v rutinej praxi pri starostlivosti o pacientov s klostrídiovými infekciami. Záver posteru sme venovali kazuistike 78 ročnej pacientke po recidivujúcich klostrídiových enterokolitídach, preliečená opakovane Vankomycínom, Fidaxomycínom zo stolice záchyt Antigénu aj oboch toxínov opakovane, pri poslednej epizóde doplnený ribotyp 578 citlivý na Vankomycín a rezistentný na Metronidazol.

Kľúčové slová: Klostrídie. Diagnostika. Ribotypy.

Abstract

The medical and economic significance of enterocolitis caused by *Clostridium difficile* is indisputable. The increasing average life expectancy in Slovakia (81.4 years for women and 74.7 years for men) represents one of the key risk factors for this infection (age over 65 years). Other risk factors include a history of antibiotic therapy within the past three months, ongoing antibiotic treatment, hospitalization lasting three weeks or longer, residence in a social care facility (current or previous), abdominal surgery, chronic renal disease, diabetes mellitus, oncological disease, gastroesophageal reflux, and inflammatory bowel disease.

Current diagnostics of *Clostridium difficile* infection offer several available parameters: direct (antigen detection, enterotoxin A, cytotoxin B, ribotyping) and indirect (white blood cell count, albumin level, CD4+ T-cell responses specific to *C. difficile* toxins, etc.), although not all are routinely used. The greatest challenge remains recurrence or relapse of *Clostridium difficile* infections, where both therapeutic options and the ability to predict such a course in advance are considerably limited. In the era of growing antibiotic resistance, it is appropriate to consider this factor also for vancomycin and metronidazole.

At our clinic, we analyzed data from 2023 and 2024 collected at the Infectious Diseases Clinic of the Central Military Hospital SNP Ružomberok. The results correlate with data from the professional literature and highlight the potential to expand the range of laboratory methods used in routine practice for patients with *Clostridium difficile* infections. The final part of the poster presents a case report of a 78-year-old female patient with recurrent *Clostridium difficile* enterocolitis, repeatedly treated with vancomycin and fidaxomicin, with stool samples repeatedly positive for antigen and both toxins. During the last episode, ribotype 578 was identified — sensitive to vancomycin and resistant to metronidazole.

Keywords: *Clostridium difficile*. Diagnostics. Ribotypes.

Kontakt

MUDr. Martin Kolárik

Klinika Infektológie

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

Ružomberok

e-mail: kolarikm@uvn.sk

SAMOLECZENIE WŚRÓD KOBIET

Self-Medication Among Women

Beata Kowalewska¹, Andriej Szpakow², Renata Zubrzycka³

¹Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży

³Katedra Nauk Pedagogicznych, Uniwersytet Marii-Curie Skłodowskiej w Lublinie

Streszczenie

Wstęp. Samodzielne i świadome podejmowanie decyzji dotyczących własnego zdrowia obejmuje szeroki zakres działań: od aktywnej profilaktyki po leczenie prowadzone samodzielnie lub we współpracy z personelem medycznym. Jednym z istotnych i powszechnych zachowań zdrowotnych człowieka jest zjawisko samoleczenia, które od wieków stanowi integralny element troski o zdrowie. Współczesny człowiek ma niemal nieograniczony dostęp do różnorodnych form terapii – od ziołolecznictwa i metod medycyny niekonwencjonalnej po szeroki asortyment leków dostępnych bez recepty. To właśnie rynek leków i suplementów diety stanowi obecnie największy segment sprzedaży produktów farmaceutycznych.

Celem badania była ocena zjawiska samoleczenia wśród kobiet.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, wykorzystując autorski kwestionariusz ankiety uzupełniony o standaryzowane narzędzia badawcze: Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) oraz Skalę Umiejscowienia Kontroli Zdrowia (MHLC). Kwestionariusz autorski obejmował pytania dotyczące danych demograficznych, subiektywnej oceny zdrowia, zakresu i motywów samoleczenia, a także stosowanych metod i preparatów. Anonimowym badaniem ankietowym objęto 710 kobiet. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (nr APK.002.139.2024).

Wyniki. Większość respondentek (ok. 75%) oceniła swój stan zdrowia jako co najmniej dobry. Zaledwie 7% kobiet w przypadku choroby „od razu” zgłasza się do lekarza, natomiast pozostałe (93%) podejmują różne samodzielne działania w celu zwalczenia choroby czy wyeliminowania dolegliwości. Ponad 41% badanych uznało dostępność leków bez recepty za korzystną, podczas gdy prawie 47% dostrzega jednocześnie ich potencjalną szkodliwość. U 77,5% respondentek głównym czynnikiem wpływającym na zakup preparatu była reklama. Codzienne stosowanie leków zadeklarowało 14,2% kobiet, a 10% sięga po nie kilka razy

w tygodniu. Średnio badane kobiety wskazywały około 10 dolegliwości, przy których stosują samoleczenie. W zakresie zachowań zdrowotnych dominował niski poziom dbałości o zdrowie (43%), przy równoczesnym wysokim poziomie wewnętrznej kontroli zdrowia (internal locus of control).

Wnioski

1. Zdecydowana większość kobiet przed konsultacją lekarską podejmuje próbę samodzielnego łagodzenia dolegliwości, najczęściej poprzez stosowanie leków dostępnych bez recepty.
2. Głównym źródłem informacji o lekach w badanej grupie jest farmaceuta.
3. Ponad połowie respondentek zdarzyło się przyjmować lek niezgodnie z zaleceniami – najczęściej dlatego, że stosował go ktoś znajomy lub był polecany w reklamie.
4. W grupie stosowanych preparatów dominowały leki przeciwbólowe.
5. Wyniki wskazują na potrzebę intensyfikacji edukacji zdrowotnej, szczególnie w zakresie racjonalnego stosowania leków i alternatywnych metod profilaktyki.

Słowa kluczowe: Samoleczenie. Kobiety. Zachowania zdrowotne. Leki bez recepty. Edukacja zdrowotna. Farmakoterapia. Profilaktyka.

Abstract

Introduction. Independent and conscious decision-making regarding one's own health covers a wide range of actions—from active prevention to treatment undertaken individually or in cooperation with medical personnel. One of the significant and common health-related behaviors is the phenomenon of self-medication, which has been an integral part of health care for centuries. Modern society has almost unlimited access to various forms of therapy—from herbal medicine and unconventional medical methods to a wide assortment of over-the-counter drugs. The market for medications and dietary supplements currently represents the largest segment of pharmaceutical product sales. The aim of this study was to assess the phenomenon of self-medication among women.

Material and Methods. The study was conducted using a diagnostic survey method with an original questionnaire supplemented by standardized research tools: the *Health Behavior Inventory (HBI)* and the *Multidimensional Health Locus of Control Scale (MHLC)*. The original questionnaire included questions on demographic data, subjective health assessment, scope and motives of self-medication, and methods and preparations used. The anonymous survey included 710 women. Approval for the study was obtained from the Bioethics Committee of the Medical University of Białystok (No. APK.002.139.2024).

Results. Most respondents (approximately 75%) rated their health as at least good. Only 7% of women reported visiting a doctor immediately when ill, while the remaining 93% undertook

various self-directed actions to combat illness or alleviate symptoms. Over 41% of respondents considered the availability of over-the-counter drugs beneficial, whereas almost 47% simultaneously recognized their potential harmfulness. For 77.5% of participants, advertising was the main factor influencing the purchase of medications. Daily use of medications was declared by 14.2% of women, and 10% reported taking them several times a week. On average, respondents indicated around ten ailments for which they practice self-medication. In terms of health behaviors, a low level of health care (43%) was dominant, alongside a high level of internal health locus of control.

Conclusions

1. The vast majority of women attempt to alleviate symptoms on their own before consulting a physician, most often by using over-the-counter medications.
2. The main source of information about medications in the studied group was the pharmacist.
3. More than half of the respondents reported taking medications contrary to recommendations—most often because someone they knew used them or because they were advertised.
4. Painkillers were the most frequently used group of medications.
5. The findings indicate the need to intensify health education, particularly regarding the rational use of medicines and alternative preventive methods.

Keywords: Self-medication. Women. Health behavior. Over-the-counter drugs. Health education. Pharmacotherapy. Prevention.

Contact:

Dr hab. Beata Kowalewska

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej

Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

e-mail: beata.kowalewska@umb.edu.pl

REVÍZNA ENDOPROTETIKA KOLENNÉHO KLÍBU - AKTUÁLNE DÁTA A ODPORÚČANIA V LIEČBE A REKONVALESCENCII

Revision Knee Arthroplasty - Current Data and Recommendations in Treatment and Recovery

Dominik Marton^{1,2}, Anna Lesňáková^{3,4}, Lenka Palcová^{4,5,6}

¹Klinika ortopédie a úrazovej chirurgie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

²študent doktorandského štúdia, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety
v Bratislave

³Klinika infektológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

⁴Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

⁵Oddelenie vedy, výskumu a vzdelávania,

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

⁶Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave,

Inštitút sociálnych vied a zdravotníctva, bl.P.P. Gojdiča, Prešov

Abstrakt

Úvod: Revízná endoprotetika kolenného kĺbu je chirurgický zákrok, pri ktorom sa čiastočne alebo úplne nahrádza už existujúca endoprotéza kolenného kĺbu. Tento zákrok sa vykonáva v prípade, že pôvodná endoprotéza zlyháva, napríklad z dôvodu opotrebovania, uvoľnenia, infekcie, nestability alebo poškodenia okolitých tkanív, s cieľom je obnoviť funkciu kĺbu, zmierniť bolesť a zlepšiť pohyblivosť. Existuje viacero indikácií k revízii tohto druhu, počnúc uvoľnením endoprotézy, končiac alergickou reakciou na materiál, z ktorého je endoprotéza konštruovaná.

Obsah: Cieľom práce je poukázať incidenciu týchto druhov operačných výkonov na Slovensku a vo svete. Poukázať na ekonomickú náročnosť tohto druhu výkonu, predlžovanie rekonvalescencie pacienta, dĺžku hospitalizácie. Práca poukáže na najnovšie svetové odporúčania, ako v liečbe ale aj v následnej starostlivosti o pacienta.

Materiál, metódy: Práca analyzuje aktuálne dostupné dáta v svetovej literatúre a na Slovensku. Následne sú dáta a získané údaje spracované v zmysle aktuálnosti. V rámci metódy výskumu sme využili prehľadovú štúdiu.

Výsledky: Podľa najnovších štúdií a registrov dochádza k výraznému nárastu revíznych operácií, ale s regionálnymi rozdielmi. V USA sa očakáva, že počet dosiahne približne 268 200 prípadov ročne do roku 2030, čo predstavuje nárast o 78–182 % oproti roku 2014. V Austrálii vzrástla incidencia z 11,7 na 19,5 prípadov na 100 000 obyvateľov medzi rokmi

2003 a 2017, s podobným trendom v Švédsku (z 6,6 na 9,4). Nedávne dáta z rokov 2016–2022 ukazujú, že incidencie sa stabilizujú alebo spomaľujú vďaka lepším primárnym technikám – napríklad riziko revízie za infekciu a aseptické uvoľnenie zostáva konštantné, zatiaľ čo riziko za instabilitu rastie, z 1 369 na 2 610 na 100 000 primárnych endoprotéz kolenného kĺbu. V Európe a USA sa v rokoch 2012–2019 zaznamenalo zvýšenie o 20–30 % v porovnaní s predchádzajúcim desaťročím, s vyšším podielom u mužov a pacientov nad 65 rokov. Podľa Slovenského artroplastického registra za rok 2023, došlo k nárastu revízných operácií kolenného kĺbu o približne 7 % oproti roku 2022, s celkovým podielom revízií okolo 7 % z všetkých artroplastík. Primárne endoprotézy kolena tvoria 93 % databázy, revízne 7 %, čo zodpovedá európskemu priemeru. Revízna endoprotetika z pohľadu spôsobu operácie je komplexnejšia ako primárna, s dĺžkou operácie 2–4 hodiny, oproti 1–2 hodinám a vyšším krvácaním. Krvné straty sú odhadované na 500–1500 ml. Medzi hlavné operačné techniky patrí jednoetapová revízia, ktorá sa používa v 70–80% prípadov a doba na lôžku predstavuje 3–5 dní. Pri infekčných komplikáciách, kde je nutné revízia sa využíva dvojstupňová revízia, po kultivačnom potvrdení s negatívnym výsledkom, pričom riziko recidívy je 5 – 10%. Od roku 2023 je dostupná roboticky asistovaná revízia s presnosťou plánovania, ktorá znižuje chyby v zarovnaní o 50% a riziko komplikácií o 20 – 30 %, svoje opodstatnenie má pri nestabilite a deformitách.

Diskusia: Zlepšenie klinického stavu pacienta a jeho skorý návrat do bežného života ovplyvňuje rehabilitácia. Tá sa opiera o vypracovaný individuálny plán rehabilitácie pre pacienta, skoré zahájenie rehabilitácie s multidisciplinárnym prístupom. Štúdie ukazujú, že 80–85 % pacientov dosiahne uspokojivú funkčnosť, flexia >90°, chôdza bez bolesti do 6 mesiacov, hoci výsledky sú horšie ako pri primárnej operácii. Plná funkčnosť býva dosiahnutá v rozmedzí 6–12 mesiacov, dlhšie pri infekčných alebo komplexných revíziách. Hospitalizácia je v rozmedzí 3–10 dní, ambulantná rehabilitácia 2–3 mesiace, v intervale 2–3-krát týždenne. Medzi dôležité faktory, ktoré ovplyvňujú úspech patrí vek pacienta pod 65 rokov, normálne BMI, adherencia k rehabilitačnému plánu.

Záver: Aktuálne dáta potvrdzujú nárast tohto druhu operačného výkonu, ale s pozitívnymi trendmi v znížení komplikácií vďaka inováciám, akými sú lepšie materiály, alebo využitie robotiky. Budúce štúdie a ďalšia vedecká činnosť v tejto oblasti, by sa mala zameriavať na dlhodobé prežitie pacienta a na používanie personalizovaných implantátov.

Kľúčové slová: Analýza dát. Kolená. Komplikácia. Rehabilitácia. Revízna operácia.

Abstract

Introduction: Revision knee arthroplasty is a surgical procedure that partially or completely replaces an existing knee arthroplasty. This procedure is performed when the original arthroplasty fails, for example due to wear, loosening, infection, instability or damage to surrounding tissues, with the aim of restoring joint function, relieving pain and improving mobility. There are several indications for this type of revision, ranging from loosening of the arthroplasty to an allergic reaction to the material from which the arthroplasty is constructed.

Content: The aim of the work is to show the incidence of these types of surgical procedures in Slovakia and around the world. To show the economic cost of this type of procedure, the prolongation of the patient's recovery, and the length of hospitalization. The work will show the latest global recommendations, both in treatment and in subsequent patient care.

Material, methods: The work analyzes the currently available data in the world literature and in Slovakia. Subsequently, the data and obtained data are processed in terms of timeliness. As part of the research method, we used a review study.

Results: According to the latest studies and registries, there is a significant increase in revision surgeries, but with regional differences. In the USA, the number is expected to reach approximately 268,200 cases per year by 2030, which represents an increase of 78–182% compared to 2014. In Australia, the incidence increased from 11.7 to 19.5 cases per 100,000 population between 2003 and 2017, with a similar trend in Sweden (from 6.6 to 9.4). Recent data from 2016–2022 show that incidence rates are stabilizing or slowing down due to better primary techniques – for example, the risk of revision for infection and aseptic loosening remains constant, while the risk for instability increases, from 1,369 to 2,610 per 100,000 primary knee arthroplasty. In Europe and the USA, an increase of 20–30% was recorded in 2012–2019 compared to the previous decade, with a higher proportion in men and patients over 65 years of age. According to the Slovak Arthroplasty Registry for 2023, there was an increase in revision knee surgeries by approximately 7% compared to 2022, with a total revision rate of around 7% of all arthroplasty. Primary knee arthroplasty accounts for 93% of the database, revisions 7%, which corresponds to the European average. Revision endoprosthetics is more complex than primary in terms of the surgical procedure, with a duration of 2–4 hours, compared to 1–2 hours, and higher bleeding. Blood loss is estimated at 500–1500 ml. The main surgical techniques include a single-stage revision, which is used in 70–80% of cases, and the time on the bed is 3–5 days. In infectious complications, where revision is necessary, a two-stage revision is used, after culture confirmation with a negative result, while the risk of recurrence is 5–10%. Since 2023, robotic-assisted revision with planning accuracy has been available, which reduces alignment errors by 50% and the risk of complications by 20–30%, and is justified in instability and deformities.

Discussion: Rehabilitation affects the improvement of the patient's clinical condition and his

early return to normal life. It is based on a developed individual rehabilitation plan for the patient, early initiation of rehabilitation with a multidisciplinary approach. Studies show that 80–85% of patients achieve satisfactory functionality, flexion $>90^\circ$, pain-free walking within 6 months, although the results are worse than with primary surgery. Full functionality is usually achieved within 6–12 months, longer in infectious or complex revisions. Hospitalization is within 3–10 days, outpatient rehabilitation 2–3 months, at an interval of 2–3 times a week. Important factors that influence success include the patient's age under 65 years, normal BMI, adherence to the rehabilitation plan.

Conclusion: Current data confirm the increase in this type of surgical procedure, but with positive trends in reducing complications thanks to innovations such as better materials or the use of robotics. Future studies and further scientific work in this area should focus on long-term patient survival and the use of personalized implants.

Keywords: Data analysis. Knee. Complication. Rehabilitation. Revision surgery.

Kontakt:

MUDr. Dominik Marton, MBA, MPH

Klinika ortopédia a úrazovej chirurgie

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

e-mail: martond@uvn.sk

PRACOVNÁ ZÁŤAŽ SESTIER V CHIRURGICKÝCH ODBOROCH

Workload of Nurses in Surgical Departments

Eva Moraučíková, Mária Lehotská, Lukáš Kober, Jozef Babečka

Katolícka univerzita, Fakulta zdravotníctva

Abstrakt

Pracovná záťaž sestry predstavuje dôležitý ukazovateľ efektivity a kvality ošetrovateľskej starostlivosti. Jedným z faktorov, ktorý vplýva na prácu sestry je čas, ktorý sestra vynakladá na vykonanie konkrétnych ošetrovateľských výkonov, pričom tento čas je ovplyvnený viacerými faktormi – náročnosťou výkonu, stavom pacienta, úrovňou organizácie práce, dostupnosťou pomôcok a technického vybavenia či personálnym zabezpečením pracoviska. Meranie časovej záťaže podľa klasifikácie NIC (Nursing Interventions Classification) umožňuje objektívne vyhodnotiť, koľko času sestra strávi pri jednotlivých ošetrovateľských výkonoch. Tieto údaje sú dôležité pre plánovanie pracovných zmien, stanovenie optimálneho počtu sestier na oddelení a pre zlepšenie organizácie práce. Efektívne riadenie časovej záťaže prispieva nielen k zvýšeniu kvality starostlivosti o pacienta, ale aj k zmierneniu pracovnej záťaže sestier. V príspevku budú analyzované vytypované ošetrovateľské výkony, ktoré sa realizujú na chirurgických pracoviskách.

Kľúčové slová: Pracovná záťaž. Sestra. Klasifikácia ošetrovateľských výkonov. Manažment času.

Abstract

The workload of nurses represents an important indicator of the efficiency and quality of nursing care. One of the key factors influencing nursing work is the time nurses spend performing specific nursing interventions. This time is affected by several factors, such as the complexity of the intervention, the patient's condition, the level of work organization, the availability of equipment and supplies, and the staffing levels of the department. Measuring time workload according to the Nursing Interventions Classification (NIC) allows for an objective evaluation of how much time a nurse spends on individual nursing activities. These data are essential for planning work shifts, determining the optimal number of nurses per department, and improving the organization of work. Effective management of time workload contributes not only to improving the quality of patient care but also to reducing the overall

workload of nurses. The paper will analyze selected nursing interventions performed in surgical departments.

Keywords: Workload. Nurse. Nursing interventions classification. Time management.

Kontakt:

PhDr. Eva Moraučíková, PhD.

Katolícka univerzita

Fakulta zdravotníctva

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: eva.moraucikova@ku.sk

GLOBALNE TRENDY VÝVOJA UŽÍVANIA TABAKOVÝCH VÝROBKOV

Global Trends in the Use of Tobacco Products

Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,
Trnavská univerzita

Róbert Ochaba

Abstrakt

Úvod: Užívanie tabakových výrobkov predstavuje vážny globálny problém, ktorý sa na základe prijatých regulačných opatrení darí meniť. Ratifikáciou Rámcového dohovoru WHO o kontrole tabaku členské štáty prijali sériu opatrení, ktorými sa darí eliminovať epidémia tabakizmu v globálnom meradle.

Metódy: Príspevok charakterizuje epidemiologický vývoj užívania tabakových výrobkov a súvisiacich výrobkov v rámci európskeho regiónu za obdobie rokov 2014 – 2024 u dospelých a detskej populácie. Charakterizuje vývoj užívania tabakových výrobkov od roku 2000 do roku 2025 z pohľadu pohlavia a veku v rámci celého sveta na základe analýzy dát z globálnej databázy WHO tabakovej epidémie.

Výsledky: Vo všeobecnosti dochádza k poklesu prevalencie užívania tabakových výrobkov, pričom najväčší pokles zaznamenali krajiny juhovýchodnej Ázie za obdobie posledných 25 rokov. Pokles bol zaznamenaný vo všetkých regiónoch sveta. Najväčší výskyt užívania elektronických cigariet u dospelých populácie zaznamenala Európa a Amerika.

Záver: Je potrebné prijímať ďalšie regulačné mechanizmy v intenciách cieľov Rámcového dohovoru WHO o kontrole tabaku s cieľom ďalšieho znižovania prevalencie užívania tabakových výrobkov vo svete.

Kľúčové slová: Tabakové výrobky. Rámcový dohovor o kontrole tabaku. Globálne trendy.

Abstract

Introduction: The use of tobacco products is a serious global problem that is being changed by regulatory measures. By ratifying the WHO Framework Convention on Tobacco Control, Member States have adopted a series of measures to eliminate the tobacco epidemic on a global scale.

Methods: The paper characterizes the epidemiological development of the use of tobacco products and related products within the European region for the period 2014 – 2024 in the adult and child population. It characterizes the development of tobacco use from 2000 to 2025

in terms of gender and age worldwide based on an analysis of data from the WHO Global Tobacco Epidemic Database.

Outcomes: In general, there is a decline in the prevalence of tobacco use, with Southeast Asian countries recording the largest decline over the past 25 years. The decline was recorded in all regions of the world. The highest incidence of e-cigarette use in the adult population was recorded in Europe and America.

Conclusion: Further regulatory mechanisms need to be adopted in line with the objectives of the WHO Framework Convention on Tobacco Control in order to further reduce the prevalence of tobacco use worldwide.

Keywords: Tobacco products. Framework Convention on Tobacco Control. Global trends.

Kontakt:

doc. PhDr. Róbert Ochaba, PhD., MPH, univ.prof

Katedra verejného zdravotníctva

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Trnavská univerzita v Trnave

telefón: +421335939401

e-mail: robert.ochaba@truni.sk

NOVÝ PRÍSTUP K PREVENCIÍ POSTURÁLNYCH PORÚCH U DETÍ – PREDSTAVENIE VÝSKUMNÉHO PROJEKTU APVV

A New Approach to the Prevention of Postural Disorders in Children – Presentation of the APVV Research Project

Marina Potašová¹, Peter Kutiš², Matúš Kozel³

¹Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Katedra fyzioterapie

²Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Fakulta zdravotníctva, Katedra
fyzioterapie

³Prešovská univerzita v Prešove, Katedra zdravotníckych odborov, Katedra fyzioterapie

Abstrakt

Poruchy postúry sa vo vysokej miere vyskytujú u detí v predškolskom a mladšom školskom veku. Väčšina z nich má funkčný charakter, ktorý vzniká v dôsledku nerovnováhy v muskuloskeletálnom systéme, nedostatku pohybovej aktivity a jednostranného zaťaženia. Cieľom nového projektu podporeného Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (APVV) je komplexne zmapovať výskyt posturálnych porúch u detí v tejto vekovej skupine, identifikovať ich väzbu so svalovou dysbalanciou a potenciálnu viazanosť na pohlavie a demografické ukazovatele. Následne budú na školách implementované preventívne programy a bude sa sledovať možnosť ovplyvnenia posturálnych porúch prostredníctvom cieľených zdravotných cvičení.

Výskum bude prebiehať v materských a základných školách na území Slovenskej republiky. Z dôvodu efektívnej organizácie bude Slovensko rozdelené na tri oblasti: západ zabezpečí riešiteľský tím z Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka, stred Katolícka univerzita v Ružomberku a východ Prešovská univerzita. Do výskumnej vzorky budú zaradené deti predškolského veku a žiaci 1. stupňa základných škôl.

Na hodnotenie postúry bude použitá modifikovaná metodika Napoleóna Wolanského, doplnená o štandardizované testy podľa Jandu a objektivizáciu prostredníctvom programu PostureScreen, ktorý umožňuje videografické spracovanie a kvantifikáciu odchýlok postúry. Hodnotené budú segmenty ako postavenie hlavy, ramien, lopatiek, panvy, tvar hrudníka, zakrivenie chrbtice a formovanie pozdĺžnej klenby. Deti budú rozdelené do testovacej a kontrolnej skupiny, pričom testovacia skupina absolvuje 10-mesačný program zdravotného cvičenia pod vedením edukovaných pedagógov.

Projekt spája odborníkov z oblasti fyzioterapie, pedagogiky a výskumu pohybového aparátu. Očakávaným výstupom je overený preventívny program, metodika hodnotenia

postúry a odporúčania pre prax, ktoré prispievajú k prevencii posturálnych porúch a podpore zdravého vývinu detí v školskom prostredí.

Kľúčové slová: postúra, posturálne poruchy, predškoly, žiaci prvého stupňa ZŠ, zdravotné cvičenie, preventívny program

Abstract

Postural disorders are highly prevalent among children of preschool and early school age. Most of them are functional in nature, resulting from imbalances in the musculoskeletal system, insufficient physical activity, and unilateral loading. The aim of the new project supported by the Slovak Research and Development Agency (APVV) is to comprehensively map the occurrence of postural disorders in this age group, identify their relationship with muscle imbalance, and examine potential associations with gender and demographic indicators. Subsequently, preventive programs will be implemented in schools to evaluate the possibility of influencing postural disorders through targeted health exercise interventions.

The research will be conducted in kindergartens and primary schools across the Slovak Republic. For effective organization, Slovakia will be divided into three regions: the western region will be coordinated by the team from Alexander Dubček University of Trenčín, the central region by the Catholic University in Ružomberok, and the eastern region by the University of Prešov. The research sample will include preschool children and pupils from the first stage of primary schools.

Posture assessment will be carried out using a modified method of Napoleon Wolanski, supplemented with standardized muscle testing according to Janda, and objective videographic analysis using the **PostureScreen** software, which enables quantification of postural deviations. The evaluated body segments will include head position, shoulders, scapulae, pelvis, chest shape, spinal curvature, and longitudinal arch formation. Children will be divided into test and control groups; the test group will participate in a 10-month health exercise program led by trained teachers.

The project brings together experts in physiotherapy, pedagogy, and musculoskeletal research. The expected outcomes include a validated preventive program, a posture assessment methodology, and practical recommendations that will contribute to the prevention of postural disorders and the promotion of healthy motor development in children within the school environment.

Keywords: Posture. Postural disorders. Preschool children. Primary school pupils. Health exercise. Preventive program.

Kontakt:

Mgr. Marina Potašová, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

Katedra fyzioterapie

Nám. A. Hlinku 60

034 01 Ružomberok

e-mail: marina.potasova@ku.sk

TERAPIA CHRONICKÝCH RÁN V PODMIENKACH ÚSTAVNEJ A AMBULANTNEJ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

Chronic Wound Therapy in Institutional and Outpatient Healthcare

Marko Serbak^{1,2}, Anna Lesňáková^{3,4}, Lenka Palcová^{4,5,6}

¹Klinika ortopédia a úrazovej chirurgie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

²Študent doktorandského štúdia, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce
sv. Alžbety v Bratislave

³Klinika infektológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

⁴Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

⁵Oddelenie vedy, výskumu a vzdelávania,

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

⁶Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, Inštitút sociálnych
vied a zdravotníctva, Prešov

Abstrakt

Úvod: V súčasnosti odborné spoločnosti v oblasti zdravotníckych vied a medicíny vedia jasne zdefinovať pojem chronické rany. Ide o rany, pri ktorých je narušený normálny proces hojenia v jednom, prípadne vo viacerých fázach hojenia. Sekundárne sa hojaca rana, ktorá aj napriek adekvátnej terapii nevykazuje po čase 6–9 týždňov tendenciu k hojeniu, sa označuje za chronickú ranu. V odbornej literatúre sa prevalencia popisuje v roku 2015 na 605 036 000. Pričom v porovnaní s rokom 2005 bola udávaná prevalencia oveľa nižšia, a to 492 883 000.

Obsah: Cieľom práce je zhodnotiť aktuálnu incidenciu chronických rán. Poukázať na možnosti inovatívnej terapie v liečbe chronických rán, či už v podmienkach ústavnej alebo ambulantnej zdravotnej starostlivosti. Práca prináša aj prehľad o inovatívnych druhoch krytia rán. Porovnáva ich zloženie, finančné náklady, preskripčné obmedzenia, ale i vhodnosť použitia, prípadné limity.

Materiál, metódy: Na dvoch kazuistikách pacientov poukážeme na rozdielnosť v terapii a dĺžke hojenia rany. Pričom pri každej rane bol zvolený iný liečebný postup.

Výsledky: Retrospektívne sme zhodnotili klinický stav dvoch pacientov, pričom obaja pacienti boli muži. Zamerali sme sa na dĺžku hojenia rany, posúdenie rany v zmysle veľkosti rany, hodnotenia rany vo vzťahu k VANS skóre, druh použitej antibiotickej terapie, monitoring zápalových procesov, ekonomické ukazovatele. U pacienta č.1 bola v liečbe sakrálneho dekubitu použitá štandardná konvenčná terapia, pričom dĺžka terapie bola 120 dní. Rana bola

masívne mikrobiologicky osídlená, s klinicky významnými bakteriálnymi kmeňmi (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* - MRSA). Napriek intenzívnej starostlivosti o pacienta nedochádza k zlepšeniu klinického stavu pacienta. U pacienta č. 2 bola v terapii použitá inovačná liečba za využitia keramického krytia a rovnako tak, bola využitá metóda sonikácie. V práci poukážeme na odlišnosť kultivačných nálezov zo štandardného výteru z rany a zo sonikácie predmetného krytia. Samotná metóda sonikácie ponúka väčší priestor na záchyt bakteriálnych kmeňov, aj tých, ktoré sú v bakteriálnom biofilme. U tohto pacienta došlo k zlepšeniu klinického stavu už po 30 dňoch od začiatku starostlivosti.

Diskusia: Zámerom tejto práce je poukázať na nutnosť komplexného liečenia ťažkohojacích sa rán. Na základe interpretovaných kazuistík konštatujeme, že je nutné sa fokusovať na klinický stav pacienta a kvalitu života pacienta. Klinický lekár musí byť pre pacienta dostupný a musí disponovať vedomosťou o inovatívnych postupoch v liečbe. Ošetrovateľská starostlivosť, či už v ambulantnom alebo ústavnom zdravotníckom zariadení musí byť smerovaná k edukácii pacienta. Dostupnosť laboratórnych testov na dôkaz infekčného agens s využitím metódy sonikácie krytia zohráva významnú úlohu v liečebnom procese pacienta. V neposlednom rade, je dôležitá multiodborová spolupráca viacerých odborníkov.

Záver: Na základe dvoch klinických prípadov chceme poukázať na efektivitu liečby za využitia nových, inovatívnych metód v liečbe ťažkohojacích sa rán. Napriek tomu, že na Slovensku je dostatok inovatívnych prostriedkov na liečbu ťažkohojacích sa rán, máme za to, že nie sú v klinickej praxi dostatočne využívané.

Kľúčové slová: Inovatívne postupy. Ťažkohojace sa rany. Sonikácia.

Abstract

Introduction: Currently, professional societies in the field of health sciences and medicine can clearly define the term chronic wounds. These are wounds in which the normal healing process is disrupted in one or more phases of healing. A secondarily healing wound, which despite adequate therapy does not show a tendency to heal after 6–9 weeks, is referred to as a chronic wound. In the professional literature, the prevalence is described in 2015 as 605,036,000. However, compared to 2005, the reported prevalence was much lower, namely 492,883,000.

Content: The aim of the work is to evaluate the current incidence of chronic wounds. To point out the possibilities of innovative therapy in the treatment of chronic wounds, whether in institutional or outpatient health care conditions. The work also provides an overview of innovative types of wound dressings. It compares their composition, financial costs, prescription restrictions, but also the suitability of use, possible limits.

Material, methods: In two case reports of patients, we will point out the difference in therapy and the length of wound healing. A different treatment procedure was chosen for each wound.

Results: We retrospectively evaluated the clinical condition of two patients, both of whom were men. We focused on the length of wound healing, wound assessment in terms of wound size, wound assessment in relation to the VANS score, type of antibiotic therapy used, monitoring of inflammatory processes, economic indicators. In patient no. 1, standard conventional therapy was used in the treatment of sacral pressure ulcers, and the duration of therapy was 120 days. The wound was massively microbiologically populated, with clinically significant bacterial strains (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* - MRSA). Despite intensive care for the patient, the patient's clinical condition did not improve. In patient no. 2, an innovative treatment using a ceramic covering was used in the therapy, and the sonication method was also used. In this work, we will point out the difference in the culture findings from a standard wound swab and from sonication of the covering in question. The sonication method itself offers a greater scope for capturing bacterial strains, including those in the bacterial biofilm. This patient's clinical condition improved after just 30 days from the start of care.

Discussion: The purpose of this work is to point out the need for comprehensive treatment of difficult-to-heal wounds. Based on the interpreted case histories, we conclude that it is necessary to focus on the patient's clinical condition and quality of life. The clinician must be available to the patient and must have knowledge of innovative treatment procedures. Nursing care, whether in an outpatient or inpatient health care facility, must be directed towards patient education. The availability of laboratory tests for the detection of infectious agents using the method of sonication of the cover plays an important role in the patient's treatment process. Last but not least, multidisciplinary cooperation of several experts is important.

Conclusion: Based on two clinical cases, we want to point out the effectiveness of treatment using new, innovative methods in the treatment of difficult-to-heal wounds. Despite the fact that there are enough innovative means for the treatment of difficult-to-heal wounds in Slovakia, we believe that they are not sufficiently used in clinical practice.

Keywords: Innovative procedures. Difficult-to-heal wounds. Sonication.

Kontakt:

MUDr. Marko Serbak, MPH
Ústredná vojenská nemocnica Ružomberok SNP-FN
Klinika ortopédie a úrazovej chirurgie
ul. Gen. Miloša vesela 21
03401 Ružomberok
e-mail: serbakm@uvn.sk

ZOBRAZOVACIE METÓDY V NUKLEÁRNEJ MEDICÍNE

Imaging Methods in Nuclear Medicine

Júlia Šrobárová, Timea Plavková, Atilla Bodák, Štefan Moraučík

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN, Klinika nukleárnej medicíny

Abstrakt

Zobrazovacie metódy v nukleárnej medicíne predstavujú kľúčový prvok modernej diagnostiky, ktorý umožňuje hodnotenie funkčných a metabolických procesov ešte pred vznikom morfológických zmien. Jednofotónová emisná počítačová tomografia (SPECT) patrí medzi najpoužívanejšie metódy v klinickej praxi. Umožňuje trojrozmerné zobrazenie distribúcie rádiofarmaka v organizme s vysokou citlivosťou a špecifickosťou. Využíva detektory gama žiarenia, najčastejšie sodíkovo-jodidové kryštály s fotonásobičmi, ktoré v kombinácii s rôznymi typmi kolimátorov zabezpečujú presné priestorové rozlíšenie. SPECT/CT systémy prepájajú funkčné a anatomické zobrazenie, čím zvyšujú presnosť lokalizácie patologických lézií. Metóda nachádza uplatnenie najmä v kardiológii, neurológii, nefrológii a onkológii.

Pozitrónová emisná tomografia (PET) predstavuje vysoko presnú zobrazovaciu metódu založenú na detekcii dvoch gama fotónov vznikajúcich pri anihilácii pozitronu. V kombinácii s CT alebo MRI vytvára detailný obraz metabolických aktivít a patrí k štandardu v onkologickej, kardiologickej a neurologickej diagnostike. Súčasné prístroje využívajú moderné polovodičové detektory (napr. LYSO) s vysokým rozlíšením a krátkym časom odozvy.

Rozvoj digitálnych detektorov, hybridných systémov a nových rádiofarmák umožňuje presnejšiu kvantifikáciu funkčných procesov, rýchlejšie spracovanie dát a nižšiu radiačnú záťaž pacienta. Nukleárna medicína tak predstavuje dynamicky sa rozvíjajúcu oblasť, ktorá spája klinickú diagnostiku s najnovšími technologickými inováciami.

Kľúčové slová: Nukleárna medicína. SPECT. PET. Zobrazovacie systémy. Rádiofarmaká. Detektory. Hybridné prístroje.

Abstract

Imaging methods in nuclear medicine represent a key component of modern diagnostics, allowing the assessment of functional and metabolic processes before structural changes become apparent. Single-photon emission computed tomography (SPECT) is among the most widely used modalities in clinical practice, providing three-dimensional visualization

of radiopharmaceutical distribution with high sensitivity and specificity. It employs gamma radiation detectors, most commonly sodium iodide crystals with photomultiplier tubes, in combination with various collimators to achieve precise spatial resolution. SPECT/CT systems integrate functional and anatomical imaging, improving the localization of pathological lesions. The method is primarily applied in cardiology, neurology, nephrology, and oncology.

Positron emission tomography (PET) is an equally important imaging technique based on the detection of two gamma photons produced during positron annihilation. When combined with CT or MRI, PET provides detailed visualization of metabolic activity and has become a standard in oncological, cardiological, and neurological diagnostics. Modern systems utilize advanced semiconductor detectors (e.g., LYSO) that offer high spatial resolution and fast response times.

The continuous development of digital detectors, hybrid imaging systems, and novel radiopharmaceuticals enables more accurate quantification of physiological processes, faster data processing, and reduced radiation exposure for patients. Nuclear medicine thus represents a dynamically evolving field that combines clinical diagnostics with cutting-edge technological innovation.

Keywords: Nuclear medicine. SPECT. PET. Imaging systems. Radiopharmaceuticals. Detectors. Hybrid technology.

Kontakt:

Bc. Júlia Šrobárová

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

Klinika nukleárnej medicíny

ul. Gen. Miloša vesela 21

03401 Ružomberok

e-mail: srobarovaj@uvn.sk

SYNDRÓM VYHORENIA V POVOLANÍ SESTRA

Burnout Syndrome in the Nursing Profession

Janka Vraniaková, Ivana Fidesová, Mária Vajdová

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN, Slovenská republika

Abstrakt

Syndróm vyhorenia predstavuje závažný psychosociálny problém, ktorý významne ovplyvňuje kvalitu pracovného života sestier, ich pracovný výkon a vzťah k pacientom. Cieľom príspevku bolo identifikovať úroveň stresu a miery vyhorenia u sestier pracujúcich v rôznych klinických odboroch, ako aj faktory, ktoré tento syndróm podmieňujú. Prieskum bol realizovaný formou kvantitatívnej štúdie prostredníctvom online dotazníka obsahujúceho štandardizovaný nástroj Maslach Burnout Inventory (MBI). Do výskumu bolo zaradených 156 sestier z rôznych typov zdravotníckych zariadení. Z výsledkov vyplýva, že 38 % sestier vykazovalo stredný stupeň emocionálneho vyčerpania a 27 % vysoký stupeň depersonalizácie. Najvyššia miera vyhorenia bola zaznamenaná u sestier pracujúcich na oddeleniach intenzívnej starostlivosti a urgentných príjmov. Medzi hlavné rizikové faktory patrili dlhodobé pracovné zaťaženie, nedostatok personálu, nízka spoločenská prestíž povolania a absencia systematickej psychologickéj podpory. Výsledky poukazujú na potrebu preventívnych opatrení a posilnenia systémovej podpory duševného zdravia sestier v klinickej praxi.

Kľúčové slová: Syndróm vyhorenia. Sestry. Stres. Pracovná záťaž. Duševné zdravie.

Abstract

Burnout syndrome represents a serious psychosocial issue that significantly affects the quality of nurses' professional life, job performance, and relationships with patients. The aim of the study was to identify the level of stress and burnout among nurses working in various clinical specialties, as well as the main factors contributing to the syndrome. The research was conducted as a quantitative study using an online questionnaire that included the standardized Maslach Burnout Inventory (MBI) tool. The study sample consisted of 156 nurses from different types of healthcare facilities. The results showed that 38% of nurses exhibited a moderate level of emotional exhaustion, while 27% demonstrated a high level of depersonalization. The highest levels of burnout were observed among nurses working in intensive care units and emergency departments. The main risk factors included long-term workload, staff shortages, low social recognition of the profession, and the absence of systematic psychological support.

The findings highlight the need for preventive measures and strengthened institutional support for nurses' mental health in clinical practice.

Keywords: Burnout syndrome. Nurses. Stress. Workload. Mental health.

Kontakt:

Mgr. Janka Vraniaková

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

ul. Gen. Miloša vesela 21

03401 Ružomberok

Slovenská republika

e-mail: vraniakovaj@uvn.sk

FUNCTIONAL RECOVERY AFTER STROKE: A PILOT STUDY

Úprava funkčných schopností pacientov po mozgovej príhode: Pilotná štúdia

Marina Potašová¹, Ivan Vargas², Eva Moraučíková¹, Katarína Zrubáková¹, Peter Mačej³

¹Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health, Slovakia

²University of Notre Dame, Department of Psychology, Indiana, USA.

³Rahabilitation Center Hrabine, Czech Republic

Abstract

Introduction: Stroke is a major cause of long-term disability. Comprehensive neurorehabilitation is essential for restoring functional independence, as it influences motor, cognitive, and psychosocial abilities. The aim of this study was to evaluate the effect of comprehensive neurorehabilitation on functional status among stroke patients.

Methods: A total of 47 patients with middle cerebral artery (MCA) stroke were included. The study was conducted between January and May 2025 at the Neurology Clinic in Liptovský Mikuláš, Slovakia. Patients underwent kinesiotherapy, psychotherapy, speech therapy, and occupational therapy. Functional status was measured at baseline and during a three-month post-treatment follow-up assessment using the standardized FIM+FAM scale. Data were analyzed using paired t-tests ($p < 0.05$).

Results: Comparison of baseline and three-month follow-up data demonstrated significant improvement across all domains ($p < 0.05$). The total FIM+FAM score increased from 59 to 142 points ($t = 14.64$; $p < 0.001$). The most pronounced improvement was observed in the motor domain (28 → 81 points; $t = 24.18$; $p < 0.001$). The cognitive domain improved from 25 to 39 points ($t = 9.09$; $p < 0.001$), with notable gains in communication, orientation, and social interaction. In the extended activities of daily living (EADL) domain, scores rose from 6 to 22 points ($t = 14.83$; $p < 0.001$), with the most notable progress recorded in the meal preparation.

Conclusion: The findings highlight the importance of comprehensive therapeutic programs that integrate motor and cognitive rehabilitation, thereby facilitating patients' return to independent and meaningful life. Within neurorehabilitation practice in Slovakia, particular emphasis should be placed on strengthening the psychological domain, and future research should address the interplay between physical and psychological rehabilitation and their role in regaining functional independence.

This study was conducted within the framework of the project:

*Nanovic Institute for European Studies at the Keough School of Global Affairs
University of Notre Dame.*

Abstrakt

Úvod: Cievná mozgová príhoda (CMP) je významnou príčinou dlhodobej invalidity. Komplexná neurorehabilitácia je kľúčová pre obnovenie funkčnej nezávislosti, keďže ovplyvňuje motorické, kognitívne a psychosociálne schopnosti. Cieľom tejto štúdie bolo zhodnotiť efekt komplexnej neurorehabilitácie na funkčný stav pacientov po CMP.

Metodika: Do štúdie bolo zaradených 47 pacientov s CMP v povodí strednej mozgovej artérie (ACM). Výskum prebiehal v období január – máj 2025 na Neurologickej klinike v Liptovskom Mikuláši, Slovensko. Pacienti absolvovali kinezioterapiu, psychoterapiu, logopédiu a ergoterapiu. Funkčný stav bol hodnotený pri prijatí a pri trojmesačnom kontrolnom vyšetrení pomocou štandardizovanej škály FIM+FAM. Dáta boli analyzované pomocou párového t-testu ($p < 0,05$).

Výsledky: Porovnanie vstupných a trojmesačných kontrolných údajov preukázalo signifikantné zlepšenie vo všetkých doménach ($p < 0,05$). Celkové skóre FIM+FAM vzrástlo z 59 na 142 bodov ($t = 14,64$; $p < 0,001$). Najvýraznejšie zlepšenie bolo zaznamenané v motorickej doméne (28 → 81 bodov; $t = 24,18$; $p < 0,001$). Kognitívna doména sa zlepšila z 25 na 39 bodov ($t = 9,09$; $p < 0,001$), najmä v oblasti komunikácie, orientácie a sociálnej interakcie. V doméne rozšírených aktivít denného života (EADL) skóre vzrástlo zo 6 na 22 bodov ($t = 14,83$; $p < 0,001$), pričom najvýraznejší progres bol zaznamenaný v doméne **prípravy jedla**.

Záver: Zistenia poukazujú na význam komplexných terapeutických programov, ktoré spájajú motorickú a kognitívnu rehabilitáciu, čím uľahčujú návrat pacientov k nezávislému a plnohodnotnému životu. V rámci neurorehabilitačnej praxe na Slovensku by mal byť osobitný dôraz kladený na posilnenie psychickej domény a budúci výskum by sa mal zamerať na vzájomné prepojenie fyzickej a psychickej rehabilitácie a ich úlohu pri dosahovaní funkčnej nezávislosti.

Štúdia bola vypracovaná v rámci projektu:

Nanovic Institute for European Studies at the Keough School of Global Affairs, University of Notre Dame.

Correspondence:

Mgr. Marina Potašová, PhD.

Catholic University in Ružomberok, Slovakia

Faculty of Health

Nám. A. Hlinku 48

034 01, Ružomberok

tel.: +421 948 399 635

e-mail: marina.potasova@ku.sk

INTEGROVANÝ PRÍSTUP KU KVALITE, MANAŽMENTU A BEZPEČNOSTI V OŠETROVATEĽSTVE

Integrated Approach to Quality, Management, and Safety in Nursing

Peter Kalanin^{1,2}, Jozef Babečka²

¹Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta,
Katedra všeobecného lekárstva

²Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Abstrakt

Cieľom práce bolo poukázať na význam integrovaného prístupu ku kvalite, manažmentu a bezpečnosti v ošetrovateľstve a identifikovať faktory, ktoré ovplyvňujú úroveň poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Výskum bol realizovaný v roku 2024 v troch nemocničných zariadeniach na Slovensku. Použitá bola kvantitatívno-kvalitatívna metóda prostredníctvom dotazníka, ktorý vyplnilo 84 sestier z oddelení internej medicíny, chirurgie a intenzívnej starostlivosti. Zber údajov bol zameraný na vnímanie kvality, bezpečnosti a manažérskej podpory. Výsledky ukázali, že najdôležitejšími faktormi ovplyvňujúcimi kvalitu starostlivosti sú efektívna komunikácia v tíme (78 %), dostupnosť pomôcok a technického vybavenia (69 %), podpora manažmentu pri kontinuálnom vzdelávaní (64 %) a dostatočný počet sestier na pracovisku (59 %). Až 83 % respondentiek potvrdilo, že otvorená kultúra bezpečnosti znižuje stres a zlepšuje kvalitu starostlivosti. Výsledky potvrdzujú potrebu posilnenia manažérskej zodpovednosti, pravidelných klinických auditov a implementácie štandardov kvality a bezpečnosti do každodennej praxe. Integrovaný prístup k riadeniu kvality a bezpečnosti zvyšuje efektívnosť poskytovanej starostlivosti, profesionálnu spokojnosť sestier a dôveru pacientov v zdravotnícky systém.

Kľúčové slová: Kvalita. Manažment. Bezpečnosť. Ošetrovateľstvo. Pacient.

Abstract

The aim of this study was to emphasize the importance of an integrated approach to quality, management, and safety in nursing and to identify factors influencing the level of provided nursing care. The research was conducted in 2024 in three hospital facilities in Slovakia using a mixed-method approach. A questionnaire was completed by 84 nurses from internal medicine, surgical, and intensive care departments. Data collection focused on the

perception of quality, safety, and managerial support. The results showed that the most significant factors affecting care quality were effective team communication (78%), availability of equipment and resources (69%), managerial support for continuous education (64%), and adequate nurse staffing (59%). Moreover, 83% of respondents confirmed that an open safety culture reduces stress and improves care quality. The findings highlight the need to strengthen managerial responsibility, conduct regular clinical audits, and implement quality and safety standards into everyday practice. An integrated approach to quality and safety management enhances the effectiveness of nursing care, professional satisfaction of nurses, and patients' trust in the healthcare system.

Keywords: Quality. Management. Safety. Nursing. Patient.

Kontakt:

prof. doc. MUDr. PhDr. Mgr. Peter Kalanin, PhD. et PhD., MHA, MPH, DBA
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta
Katedra všeobecného lekárstva
Košice

Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva
Katedra fyzioterapie
Nám. A. Hlinku 60
034 01 Ružomberok
e-mail: peter.kalanin@ku.sk

VPLYV STATICKEJ ZÁŤAŽE NA MUSKULOSKELETÁLNY SYSTÉM DETÍ: HODNOTENIE POSTURÁLNYCH ZMIEN, SKOLIOTICKÉHO ZAKRIVENIA A SVALOVÝCH DYSBALANCIÍ

The Impact of Static Loading on the Musculoskeletal System in Children: Evaluation of Postural

Eva Lukáčová, Gabriela Škrečková, Matúš Kozel, Michal Macej

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, Katedra fyzioterapie

Abstrakt

Úvod: Posturálne vyšetrenie predstavuje základnú súčasť diagnostického procesu vo fyzioterapii. Jeho význam spočíva v hodnotení statických a dynamických charakteristík držania tela, ktoré sú kľúčové pri identifikácii posturálnych porúch a pri návrhu preventívnych alebo terapeutických intervencií.

Cieľ: Cieľom štúdie bolo analyzovať vzťah medzi dĺžkou statickej záťaže, definovanej ako čas strávený pri sedavých aktivitách spojených s používaním digitálnych technológií alebo audiovizuálnych médií, a posturálnymi parametrami u detí staršieho školského veku. Hodnotené boli aspekty držania tela, rozsah pohyblivosti chrbtice, prítomnosť skoliotického zakrivenia a svalových dysbalancií.

Metódy: Výskum bol realizovaný na vzorke 453 detí staršieho školského veku z vybraných základných škôl na východnom Slovensku. Na základe písomného súhlasu rodičov bolo vykonané komplexné posturálne vyšetrenie zahŕňajúce vizuálne a funkčné hodnotenie držania tela, skoliotického zakrivenia, rozsahu pohyblivosti chrbtice, ako aj skrátenia a oslabenia vybraných svalových skupín. Na štatistické vyhodnotenie vplyvu statickej záťaže na sledované parametre bol použitý Spearmanov korelačný koeficient.

Výsledky: Analýza preukázala štatisticky významný negatívny vplyv statickej záťaže na niektoré posturálne ukazovatele. So zvyšujúcim sa časom stráveným pri sedavých aktivitách spojených s používaním digitálnych technológií alebo audiovizuálnych médií bolo zistené zhoršenie tvaru hrudníka ($p = 0,001$), zmeny tvaru brucha a sklonu panvy ($p = 0,028$). Pozitívny vzťah medzi statickou záťažou a výskytom skoliotického zakrivenia bol identifikovaný v torakolumbálnej oblasti vľavo ($p = 0,001$). Zaznamenalo sa tiež oslabenie adduktorov lopatiek ($p < 0,001$), skrátenie m. trapezius l. sin. ($p = 0,007$) a flexorov kolenného kĺbu ($p < 0,001$). Rozsah pohyblivosti chrbtice nevykazoval štatisticky významný vzťah so statickou záťažou ($p > 0,05$).

Záver: Výsledky poukazujú na nepriaznivý vplyv dlhodobej statickej záťaže na posturálny vývoj detí staršieho školského veku. Identifikované zmeny zahŕňajú deformitu hrudníka, brucha, zmenu sklonu panvy, zvýšený výskyt skoliotických zakrivení a vznik svalových

dysbalancií. Tieto zistenia podčiarkujú potrebu prevencie posturálnych porúch prostredníctvom obmedzenia statickej záťaže a podpory aktívneho pohybového režimu u detí.

Kľúčové slová: Starší školský vek. Posturálne poruchy. Svalová nerovnováha. Statická záťaž.

Abstract

Introduction: Postural assessment is a fundamental component of physiotherapeutic diagnostics. It provides insights into both static and dynamic body alignment, which are essential for identifying postural disorders and for designing preventive or therapeutic interventions.

Aim: The aim of this study was to analyze the association between the duration of static loading—defined as time spent in sedentary activities involving digital technologies or audiovisual media—and postural parameters in older school-aged children. The parameters of interest included body posture, spinal mobility, the presence of scoliotic curvature, and muscle imbalances.

Methods: The study sample consisted of 453 older school-aged children from selected primary schools in eastern Slovakia. Following parental consent, each participant underwent a comprehensive postural examination, which comprised visual and functional assessments of posture, scoliotic curvature, spinal mobility, as well as the shortening or weakening of selected muscle groups. The relationship between static loading and postural parameters was analyzed using Spearman's correlation coefficient.

Results: Prolonged static loading demonstrated a statistically significant negative effect on several postural indicators. Increased time spent in sedentary activities was associated with deterioration of thoracic configuration ($p = 0.001$), changes in abdominal shape and pelvic tilt ($p = 0.028$), and an increased prevalence of scoliotic curvature in the left thoracolumbar region ($p = 0.001$). Muscle impairments observed included weakened scapular adductors ($p < 0.001$), shortening of the left trapezius muscle ($p = 0.007$), and hamstring tightness ($p < 0.001$). No significant association was found between static loading and spinal mobility ($p > 0.05$).

Conclusion: The findings highlight the detrimental impact of prolonged static loading on postural development in older school-aged children. The observed changes included thoracic and abdominal deformities, altered pelvic tilt, increased incidence of scoliotic curvature, and the emergence of muscle imbalances. These results emphasize the importance of preventive strategies aimed at reducing static loading and promoting regular physical activity in children.

Keywords: Older school age. Postural disorders. Muscle imbalance. Static loading.

Kontakt:

PhDr. Eva Lukáčová, PhD.

Fakulta zdravotníckych odborov

Prešovská univerzita v Prešove

080 01 Prešov

DUCHOVNÁ PODSTATA NERVUS VAGUS

The Spiritual Essence of the Vagus Nerve

Zuzana Hudáková^{1,2}, Ivana Aštaryová¹, Viliam Kubas¹, Katarína Repová¹,
Małgorzata Wójcik³

¹ Fakulta zdravotníctva Katolíckej university v Ružomberku

² Vysoká škola polytechnická v Jihlave

³ Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Culture in Gorzow Wielkopolski, Poznan
University of Physical Education, Poznan, Poland

Abstrakt

Nervus vagus – blúdivý nerv – sa často vníma len ako biologický vodič, ale čoraz viac výskumov aj duchovných pohľadov ho považuje za „skrytý most“ medzi telom, myslou a duchom. Jeho „skrytá sila“ je v tom, že nám umožňuje prežívať pokoj, spojenie, dôveru a transcenciu – v sebe aj vo svete.

Nervus vagus spája mozog s telom ako duchovná aj biologická niť. Jeho prepojenie s orgánmi umožňuje, aby náš vnútorný svet reagoval na emócie, myšlienky aj prostredie. Pojem „vnútorný kanál – vagusový nerv“ vystihuje hlboký význam blúdivého nervu nielen v medicíne, ale aj v sebazpoznávaní, spiritualite a práci s energiou.

Kľúčové slova: Nervus vagus. Telo. Pokoj. Vnútorný chrám. Srdce.

Abstract

The vagus nerve – nervus vagus – is often seen as just a biological conductor, but more and more research and spiritual perspectives consider it to be a “hidden bridge” between body, mind and spirit. Its “hidden power” is that it allows us to experience peace, connection, trust and transcendence – within ourselves and in the world.

The vagus nerve connects the brain to the body as a spiritual and biological thread. Its connection to the organs allows our inner world to respond to emotions, thoughts and the environment. The term “inner channel – vagus nerve” captures the deep significance of the vagus nerve not only in medicine, but also in self-knowledge, spirituality and energy work.

Keywords: Vagus nerve. Peace. Inner temple. Heart.



DUCHOVNÁ PODSTATA NERVUS VAGUS THE SPIRITUAL ESSENCE OF THE VAGUS NERVE



Hudáková, Zuzana ^{1,2}, Aštaryová, Ivana ¹, Kubas, Viliam ¹, Repová, Katarína ¹, Wójcik, Małgorzata ³

¹Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

²Vysoká škola polytechnická v Jihlave

³Katedra fyzioterapie, Fakulta telesnej kultúry v Gorzów Wielkopolskom, Uniwerszta telesnej wychowy, Poznań, Poľsko

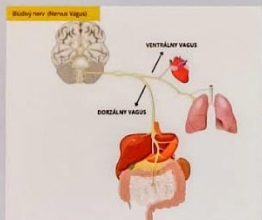
Nervus vagus – blúdívý nerv (lat. *nervus vagus*) je desiaty hlavový nerv a je jedným z najdôležitejších nervov parasympatického nervového systému. Má veľmi široké pole pôsobnosti. Siahá od mozgového kmeňa až do brucha, čo vysvetľuje jeho názov „blúdívý“ (túlavý). Začína v mozgovom kmeni (konkrétne v predĺženej mieche). Vybícha z lebky cez foramen jugulare, pokračuje krkom (v blízkosti krčnej tepny) a zostupuje do hrudníka a brucha. Inervuje mnohé orgány ako srdce, pľúca, pažerák, žalúdok, črevá, hrtan, hltan, obličky.

Funkcie nervus vagus:

- 1. Parasympaticková inervácia vnútorných orgánov** – zabezpečuje uvoľňovanie, zníženie srdcovej frekvencie, zvýšenie peristaltiky čriev, stimuláciu sekrécie tráviacich štiav a riadi tzv. „rest and digest“ (protiváha „fight or flight“ systému).
- 2. Motorická funkcia** – inervuje svaly hltana, hrtanovej oblasti (hlasivky) a mäkkého podnebia → dôležité pre reč, prehltanie a dýchanie.
- 3. Senzorická funkcia** – prináša informácie zo sliznice hltanu, hrtanu, vonkajšieho zvukovodu a ušnice a z vnútorných orgánov (tzv. viscerálna citlivosť).
- 4. Regulácia srdcového rytmu a krvného tlaku** – cez tzv. kardiovagálnu odpoveď môže znížiť srdcovú činnosť, a tiež je tam stimulácia nervus vagus, čo môže viesť k bradykardii.

Duchovná podstata nervus vagus

Blúdívý nerv – *nervus vagus* – sa často vníma len ako biologický vodič, ale čoraz viac výskumov aj duchovných pohľadov ho považuje za „skrytý most“ medzi telom, mysľou a duchom. Jeho „skrytá sila“ je v tom, že nám umožňuje prežívať pokoj, spojenie, dôveru a transcendenciu – v sebe aj vo svete.



Blúdívý nerv ako duchovný most sa vníma ako:

- Nerv spojenia a spolupatričnosti.** Aktivovaný blúdívý nerv nám umožňuje cítiť sa bezpečne v tele aj medzi ľuďmi. Práve v bezpečí môže rásť súcit, dôvera a hlboké spojenie. Niektorí ho nazývajú „nervom lásky“, pretože stimuluje aj uvoľňuje oxytocín – hormón citového puta.
- Prítomnosť a vnútorný pokoj.** Keď je blúdívý nerv aktívny, nervový systém sa upokojuje, myseľ sa spomaľuje a vedomie sa rozširuje. V tomto stave je človek otvorený intuícií a vníma jemnejšie vrstvy reality – spiritualitu tela a okamžiku.
- Brána medzi hmotou a vedomím.** Blúdívý nerv sa vstrebaáva do dychu, hlasu, srdca, trávenia – všetkého, čo nás spája s „vnútorným svetlom“. Jeho harmonické fungovanie umožňuje prechod z prežitia do vedomého bytia – stav, v ktorom vzniká duchovný rast.

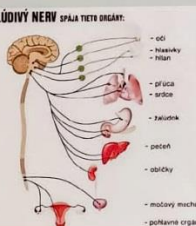
Aktivity, ktoré môžu pomôcť aktivovať blúdívý nerv v každodennom živote:

- Najskôr hlboké bráničné dýchanie. Každé ráno sa ticho posadíte a položíte ruky na brucho. Zhlboka sa nadýchnite nosom a počítajte do štyri. Zadržte dych na dve sekundy, a potom pomaly vydýchnite a počítajte do šesť. Tento cyklus opakujte po dobu 5 minút. Tento typ dýchania aktivuje receptory v bránici, ktoré priamo stimulujú blúdívý nerv.
- Sila zvukových mantier a vibrácií. Blúdívý nerv silne reaguje na hlasové vibrácie. Spievajte mantry ako: „Som pokojná/ý. Som vyrovnaná/ý. Alebo opakujte afirmácie ako: „Som pokojná/ý“ pokojným vyrovnaným hlasom. Dôležité nie je spievať dokonale, ale vytvoriť vnútorné vibrácie, ktoré rezonujú s vašim telom.
- Kontakt s prírodou, tichom. Chodte bosí po tráve, sadnite si pod strom alebo len tak počúvajte vietor bez toho, aby ste čokoľvek robili. Tieto praktiky aktivujú blúdívý nerv tým, že znižujú vonkajšie podnety a znova vás spájajú s prirodzeným rytmom prírody.

Záver

Nervus vagus je neviditeľná niť, ktorá nie je len súčasťou nervového systému, je mostom medzi fyzickým a duchovným svetom, medzi emóciami a božským spojením, medzi úzkosťou a pokojom. Vedomou starostlivosťou a aktiváciou tohto môže zlepšiť svoje fyzické a emocionálne zdravie a zároveň prebudiť svoj vnútorný chrám – priestor, kde môže duša odpočívať v tichu a komunikovať.

Kontakt: doc. PhDr. Zuzana Hudáková, PhD., Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku, Nám. A. Hlinku 48, 034 01 Ružomberok
e-mail: zuzana.hudakova@ku.sk



Poster 1 Duchovná podstata nervus vagus

Kontakt:

doc. PhDr. Zuzana Hudáková, PhD.

Katolícka univerzita v Ružomberku

Fakulta zdravotníctva

Katedra fyzioterapie

Nám. A. Hlinku 60

034 01 Ružomberok

e-mail: zuzana.hudakova@ku.sk

POSTERY

ZADANIA PIELĘGNIARKI W OPIECE NAD PACJENTEM Z MIGOTANIEM PRZEDSIONKÓW

Małgorzata Chomont

¹Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu, Jarosław.

Zadania pielęgniarki w opiece nad pacjentem z migotaniem przedsionków			
mgr Małgorzata Chomont			
Wydział Ochrony Zdrowia Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Jarosławiu			
Wstęp		Podsumowanie	
Migotanie przedsionków (AF, ang. atrial fibrillation) jest najczęściej spotykaną arytmia serca. Ten rodzaj zaburzenia rytmu serca występuje na ogół wśród starszych osób, jednak nie stanowi to reguły. Ryzyko rozwoju będzie znacznie zwiększone w przypadku osób chorujących na nadciśnienie tętnicze, cukrzycę czy otyłość. w żadnym wypadku nie należy lekceważyć wystąpienia danej arytmii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem wystąpienia powikłań zakrzepowatozatorowych, w tym zgonu.		Migotanie przedsionków jest najczęściej występującą arytmia nadkomorową. Charakteryzuje się szybką, nieskoordynowaną aktywnością przedsionków. Skutkiem tego jest utrata zdolności przedsionków do efektywnego skurczu. Wpływ choroby na funkcjonowanie organizmu, oraz związane z nią ryzyko poważnych powikłań, warunkuje konieczność objęcia pacjenta z rozpoznaniem migotaniem przedsionków opieką medyczną. Migotanie przedsionków w znaczący sposób obniża jakość życia pacjenta. Przyczyniają się do tego zarówno wpływ choroby na funkcjonowanie organizmu i związane z nią możliwe powikłania oraz sam proces leczenia. Choroba niejednokrotnie wymusza na pacjencie podjęcie wyrzeczeń, jak np. wprowadzenie diety i zmian w codziennym życiu.	
Cel pracy		Wnioski	
Celem pracy jest określenie i omówienie zadań pielęgniarki w opiece nad pacjentem z migotaniem przedsionków będącego przedmiotem badań, oraz wyznaczenie problemów pielęgnacyjnych wynikających z powyższej jednostki chorobowej.		Pielęgniarka sprawując opiekę nad pacjentem z migotaniem przedsionków podejmuje się wykonania działań wchodzących w zakres diagnozowania, w tym omówienia i przygotowania pacjenta do badań, podejmowania działań opiekuńczo-leczniczych, oraz edukacyjnych. Podczas sprawowania opieki pacjent będzie oczekiwał profesjonalnego podejścia do wykonywania działań pielęgnarskich. Zarówno profesjonalne podejście, jak i zapewnienie wsparcia emocjonalnego i psychicznego przyczyni się do zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu pacjentowi.	
Rozwinięcie pracy		Piśmiennictwo	
Przy przyjęciu chory zgłaszał uczucie dyskomfortu w klatce piersiowej oraz nasiloną duszność, która pojawiła się w godzinach porannych tego samego dnia. Mężczyzna skarżył się na bardzo złe samopoczucie i osłabienie. Dodatkowo pojawiła się męczliwość uniemożliwiająca wykonywanie wysiłku fizycznego. Pacjent odczuwał lęk i niepokój z powodu nasilenia objawów. Zaobserwowano również obecność obrzęków na kończynach dolnych. Pacjent neguje występowanie bólu w klatce piersiowej, bólu głowy, brzucha. Ponadto pacjent ma znaczną nadwagę, oddech płytki przyspieszony 20 o/min. Tętno niemiernie 100-130 u/min, pomiar ciśnienia tętniczego krwi wyniósł 140/80 mmHg.		1. Janion-Sadowska A., Turek Ł., Dudek A., Andrychowski J., Sadowski M., Migotanie i trzepotanie przedsionków aktualny stan wiedzy Część 1, Medical Studies/Studia Medyczne 2021. 2. Kaszuba D., Nowicka A., Pielęgniarstwo kardiologiczne, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2022. 3. Kózka M., Ptaszewska-Żywko L., Diagnozy i interwencje pielęgnarskie. Podręcznik dla studentów medycznych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021.	

Kontakt:

Małgorzata Chomont

¹Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych

im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu

Jarosław

Poland

**ZACHOWANIA ZDROWOTNE OSÓB W STARSZYM WIEKU W KONTEKŚCIE
AKTYWNEGO STARZENIA SIĘ**

Health Behaviors of Older Adults in the Context of Active Aging

Alicja Kłos, Agnieszka Bracio

¹Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu, Jarosław.

Zachowania zdrowotne osób w starszym wieku w kontekście aktywnego starzenia się Health behaviors of older adults in the context of active aging dr Alicja Kłos¹, mgr Agnieszka Bracio Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu ¹ Faculty of Health Care, National Academy of Applied Sciences priest Bronisław Markiewicz in Jarosław ² Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu ³ Powiatowy Szpital w Przemyślu	
Wstęp Podejmowanie zachowań prozdrowotnych przez osoby starsze odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu zdrowia, wspieraniu prawidłowego procesu starzenia się, zachowaniu sprawności fizycznej oraz w leczeniu chorób przewlekłych. Starzenie się organizmu wiąże się z nieodwracalnymi zmianami w funkcjonowaniu narządów i układów, które mogą prowadzić do ograniczenia samodzielności i pogorszenia jakości życia. W związku z tym promowanie zdrowego stylu życia wśród seniorów, w tym odpowiedniej aktywności fizycznej, zdrowego odżywiania oraz eliminowania czynników ryzyka, ma istotne znaczenie dla osiągnięcia aktywnej i satysfakcjonującej starości.	Wyniki badań Najliczniejszą grupę badanych stanowili seniorzy w wieku 71 lat i więcej (42,6%). Wśród uczestników badań dominowały osoby z przewlekłymi schorzeniami, głównie nadciśnieniem tętniczym. Analizując poziom aktywności fizycznej, 22,1% respondentów deklarowało wykonywanie ćwiczeń przez 30–60 minut tygodniowo, podczas gdy 21,3% wskazało brak jakiegokolwiek aktywności fizycznej. Blisko połowa badanych (45,9%) uważała, że prowadzi aktywny tryb życia, a najczęściej preferowaną formą ruchu były spacer. Podejmowanie aktywności fizycznej wiązało się z pozytywnymi efektami w zakresie sprawności fizycznej i samopoczucia psychicznego – 45,1% seniorów odczuwało poprawę kondycji fizycznej, 39,3% deklarowało wzrost komfortu psychicznego, a wielu badanych zgłaszało większą ilość energii w codziennym funkcjonowaniu.
Cel badań Celem badań była ocena zachowań zdrowotnych wśród osób starszych oraz analiza ich wpływu na proces aktywnego starzenia się.	Wnioski Analiza wyników wskazuje, że około połowa badanych seniorów prezentuje wysoki poziom zachowań prozdrowotnych. Wyższy poziom tych zachowań charakteryzował kobiety, osoby mieszkające w miastach oraz osoby z wyższym wykształceniem. Obecność chorób przewlekłych nie miała istotnego wpływu na podejmowanie zachowań prozdrowotnych ani aktywności fizycznej. Zauważono natomiast, że częściej aktywność fizyczną podejmowali seniorzy mieszkający w środowisku miejskim. Wyniki badań podkreślają znaczenie promowania zdrowego stylu życia wśród osób starszych jako elementu wspierającego aktywne starzenie się i poprawę jakości życia w starszym wieku.
Material i metoda Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety oraz standaryzowanego narzędzia IZZ. Grupę badawczą stanowili seniorzy po ukończeniu 60. roku życia. Badania były anonimowe, dobrowolne i realizowane w okresie od listopada do końca grudnia 2024 roku. Łącznie przebadano 122 osoby. Analiza danych uwzględniała zarówno zmienne demograficzne, jak i informacje dotyczące stanu zdrowia oraz poziomu aktywności fizycznej respondentów.	

Kontakt:
Alicja Kłos
Wydział Ochrony Zdrowia, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu
Jarosław
Poland

PSYCHOMATYCZNE ASPEKTY ENDOMETRIOZY – PRZEGLĄD BADAŃ

Paulina Chmielak¹, Krystyna Dżumbelak-Luberda², Klaudia Rapacz-Jurek¹

¹Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

²Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Nowym Targu



Kontakt:

Paulina Chmielak

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

Poland

OD MOBILNOŚCI DO NIEZALEŻNOŚCI – KOMPLEKSOWE WSPARCIE OSÓB PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH - BADANIE PILOTAŻOWE

Magdalena Kuckowicz

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

Od mobilności do niezależności – kompleksowe wsparcie osób poruszających się na wózkach inwalidzkich - badanie pilotażowe

Autor:
Magdalena Kuckowicz



Akademia Nauk Stosowanych
w Nowym Targu

Aktywność fizyczna odgrywa kluczową rolę w życiu człowieka, wpływając na zdrowie fizyczne i psychiczne; regularny ruch poprawia kondycję, wspiera odporność i ogranicza ryzyko chorób cywilizacyjnych (Wiśki and Chmielewski, 2019). Sport jest specyficzną formą aktywności, w której sukces wymaga nie tylko przygotowania fizycznego, lecz także mentalnego i technicznego (Gajewska and Król, 2013).

Wprowadzenie

Aktywna Rehabilitacja łączy trening umiejętności wózkowych, czynności dnia codziennego (ADL), wsparcie rówieśnicze oraz szparyną aktywność społeczną i zawodową osób poruszających się na wózkach. W Polsce program AR prowadzi Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR), realizując kompleksowe ścieżki wsparcia od wczesnego doświadczenia do osób po urazach rdzenia kręgowego, przez obozy i zajęcia treningowe, po działania ukierunkowane na edukację, pracę i udział w życiu społeczności (Fundacja Aktywnej Rehabilitacji, 2022). Doroszenia opowieści i badawcze wskazują, że model ten sprzyja poprawie funkcjonowania oraz zwiększeniu niezależności życiowej, szczególnie dzięki połączeniu treningu funkcjonalnego z mentoringiem rówieśniczym i pracą nad barierami środowiskowymi (Gajewska and Król, 2013; Wiśki and Chmielewski, 2019; Zachara, 2017). W ujęciu ICF efekty obejmują aspekty mobilności (d4), samoobsługi (d5) oraz uczestnictwa społecznego i zawodowego (d7-d9), a także czynniki środowiskowe (e), które mogą działać jako ułatwianie lub bariery (World Health Organization, 2001; World Health Organization, 2013).

Wyniki

Wyniki (badanie pilotażowe)

- Próbą 18 zanonimizowanych kart ICF FAR (Ocena wstępna - Ewaluacja).
- **Mobilność (d4):** w większości analizowanych kategorii (d410-d465) odnotowano spadek kwalifikatorów (0-4; mniej = lepiej), wskazujący na poprawę umiejętności wózkowych i pokonywania przeszkód.
- **Samoobsługa (d5):** poprawa w czynnościach ADL (d510-d570), szczególnie w obszarach higieny, ubierania i jedzenia.
- **Uczestnictwo (d7-d9):** tendencja wzrostowa aktywności (np. d850/d855 - praca; d910/d920 - rekreacja/udział w społeczności).
- **Środowisko (e):** po interwencji przewaga ułatwaczy (e120/e150/e155 - sprzęt/technologie; e310/e355 - wsparcie bliskich) nad barierami (gl. dostępność usług/transportu, np. e450).

Uzyskane wyniki mają charakter wstępny (pilotażowy) i służą rozpoznaniu kierunku oraz wielkości zmian; planowane jest badanie o większej mocy statystycznej, z rozszerzonym zakresem analiz.

Wnioski

- Wzorzec zmian różni się między aspektami: **największe spadki kwalifikatorów** w mobilności (d4) i samoobsłudze (d5 - mediana łączna); w uczestnictwie (d7-d9) także spadek, lecz mniejszy.
- **Czynniki środowiskowe (e)** „ustawiają” wynik: sprzęt/technologie i wsparcie bliskich działają jako ułatwianie, bariery dostępności hamują poprawę.
- **Zależność efektu od czasu od urazu:** intensywności modułów (trening wózka, ADL, mentoring) i poziomu wysiłkowego jest na etapie pilotażu trudna do precyzyjnego oszacowania (mala próba, niepełne pory pre-post w części d5).
- **Wniosek operacyjny:** potrzebne badanie na większej próbie z kompletnymi pomiarami PRE-POST (także w d5), standaryzując kategorię i lepszym pomiarem dawką interwencji.

Cel badań

Celem badania było określenie wpływu programu Aktywnej Rehabilitacji prowadzonego przez Fundację Aktywnej Rehabilitacji (FAR) na zmianę funkcjonowania osób poruszających się na wózkach, mierzoną kwalifikatorami ICF

- mobilność (d4)
 - samoobsługa (d5)
 - uczestnictwo rozumiane jako: relacje i interakcje społeczne (d7), główne obszary życia: edukacja/praca (d8, d820, d850, d855) i udział w życiu społeczności/rekreacji (d9, d910, d920).
- poprzez porównanie oceny wstępnej i ewaluacji z uwzględnieniem czynników środowiskowych (e) (badanie pilotażowe).

Materiał i metody

Uczestnicy i dane:

Analizie poddano zanonimizowane karty Profil Kategorialny / Karta Ewaluacji ICF uczestników programu Aktywnej Rehabilitacji FAR z lat 2022-2025 z województwa małopolskiego. Do analizy włączano przypadki z kompletną parą pomiarów (Ocena wstępna i Ewaluacja); wyłączano zapisy niekompletne.

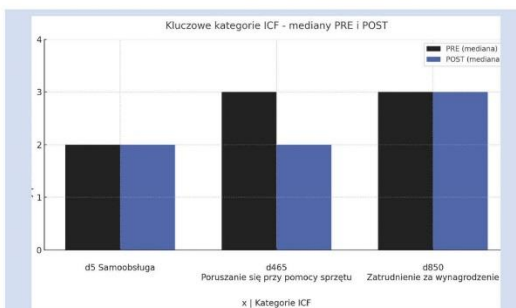
Projekt badania, charakter pilotażowy: Jednoramienne badanie przed po (ocena wstępna po rekrutacji - ewaluacja po zakończeniu interwencji). Punkty oceny zgodne z praktyką FAR.

Narzędzia i zmienne:

Kwalifikatory ICF w domenach: Mobilność (d4): m.in. d410-d465, Samoobsługa (d5): d510-d570, Uczestnictwo (d7-d9): m.in. d850, d855, d910, d920, oraz czynniki środowiskowe (e): m.in. e120, e150, e155, e310, e355, e460, e580. Skale: d = 0-4 (0 - brak problemu, 4 - problem moks.), e = -4...+4 (bariera/ułatwienie).

Aspekty etyczno-prawne:

Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR) udzieliła pisemnej zgody na wykorzystanie i analizę materiałów zebranych przez instruktorów AR oraz personel realizujący projekty. Analiza dotyczy danych wtórnych, w pełni zanonimizowanych, prowadzona zgodnie z RODO.



Rys. 1. Zmiany w kluczowych kategoriach ICF (mediana PRE - POST)

Bibliografia

- Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR) (2022) Materiały szkoleniowe programowe Fundacji Aktywnej Rehabilitacji. Warszawa: FAR.
- World Health Organization (WHO) (2001) International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO) (2013) How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO.
- Gajewska, E. & Król, M. (2013) Aktywna rehabilitacja osób z urazem rdzenia kręgowego. Warszawa: PZW.
- Wiśki, M. & Chmielewski, M. (2019) Aktywność fizyczna: funkcjonowanie osób z niepełnosprawnością ruchową - wybrane aspekty. Medycyna Pracy, 70(4), s. 471-480.
- Zachara, M. (2017) Treningi funkcjonalne: specyfika w aktywnej rehabilitacji osób z niepełnosprawnością ruchową. Niepełnosprawność - Zagrożenia, Problemy, Rozwiązania, 3(24), s. 61-75.

Kontakt:

Magdalena Kuckowicz

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

Poland

REGISTER AUTOROV

A

Angelovičová Katarina, 198
Angelovičová Katarína, 135
Aštaryová Ivana, 610, 626, 657

B

Babečka Jozef, 18, 73, 117, 148, 175,
229, 263, 312, 328, 462, 503, 598, 608,
624, 637, 653
Bachratá Zuzana, 56
Barkasi Daniela, 544
Bárta Richard, 509
Bartosh Olena, 544
Bartosiewicz Anna, 65, 534
Bellayová Denisa, 468
Bereta Martin, 608
Biedrawa Paulina, 156
Bodák Atilla, 647
Bracio Agnieszka, 562, 661
Brčáková Veronika, 622

Č

Čakloš Miloš, 56
Čižmanská Petra, 407

D

Danielová Libuše, 587
Dobáková Marta, 628

Dz

Dziechciaż Małgorzata, 242
Dziechciaż Natalia, 242

D

Džumbelak-Luberda Krystyna, 214, 662

F

Ficik Jozef, 612
Fidesová Ivana, 649
Filická Janka, 337

G

Gąsienica-Walczak Bartłomiej, 156
Grendová Kristína, 182
Grus Cyril, 592
Gulášová Ivica, 407

H

Hargašová Petra, 182
Haseki Norbert Alexander, 476
Hicárová Anna, 509
Hubená Gabriela, 553
Hudáková Tatiana, 117, 380
Hudáková Zuzana, 590, 610, 657

C

Chernomorskii Egor, 175, 462, 608
Chmielak Paulina, 214, 662
Chociej Agnieszka, 100
Chomont Małgorzata, 660
Chvatíková Sylvie, 587, 615

I

Ivanková Viera, 165, 254
Ižová Marcela, 347, 428, 603, 622

J

Jarząbek-Bielecka Grażyna, 590
Juda Małgorzata, 65
Juríková Ivana, 553

K

Kačmariková Margaréta, 468
Kadučáková Helena, 43, 109, 365, 488, 624
Kalanin Peter, 653
Kampioni Małgorzata, 590
Kapusta Marek, 18, 73, 263, 328
Kędzia Witold, 590
Kenderešová Elena, 89
Kisvetrová Helena, 587, 615
Kłos Alicja, 562, 661
Kobela Jozef, 626
Kober Lukáš, 624, 637
Kočanová Ivana, 222
Kolarčík Matúš, 175
Kolárik Martin, 628
Kondratiuk Izabela, 100
Korman – Zawadzka Katarzyna, 288
Kowalczyk Krystyna, 43, 365, 488, 572, 598, 624
Kowalewska Beata, 630
Kozel Matúš, 592, 595, 641, 655
Krahulcová Ľudmila, 198
Kristová Jarmila, 605
Kubas Viliam, 657
Kuckowicz Magdalena, 663
Kurzeja Piotr, 127, 437
Kutiš Peter, 641

L

Lacko Anton, 18, 73, 263, 328
Lacko Lukáš, 175, 445, 462, 608

Laskowska Barbara, 534
Lehotská Mária, 43, 365, 488, 598, 637
Lesňáková Anna, 628, 633, 644
Letanovský Peter, 468
Lewandowska Anna, 65, 534
Lipničanová Janka, 594
Łuc Renata, 242
Lukáčová Eva, 595, 655
Lysá Ľudmila, 628

M

Macej Michal, 655
Mačej Peter, 651
Madarász Štefan, 18
Magerčiaková Mariana, 347, 428, 603
Majchrowicz Bożena, 43, 365, 488, 572
Mariňáková Michaela, 254
Martišová Elena, 337
Marton Dominik, 633
Miklovičová Emília, 56
Miraj Krzysztof, 317
Moraučík Štefan, 647
Moraučíková Eva, 598, 624, 637, 651
Mroziak Alicja, 534

N

Nemčíková Miroslava, 165, 254
Noga Vladimír, 89
Nováková Mária, 109
Novysedláková Mária, 518

O

Ogrodzka-Ciechanowicz Katarzyna, 127, 437
Ochaba Róbert, 639
Ondrášik Ivan, 10, 17, 358
Ondrejková Katarína, 626

Ondrušková Lenka, 600

P

Palcová Lenka, 633, 644

Papp Katalina, 365

Pekarčíková Jarmila, 528

Pénzesová Gabriela, 605

Peterková Justhová Nadežda, 191, 236,
304

Plavková Timea, 647

Pochybová Monika, 109

Popovičová Mária, 117, 148, 229, 312,
380, 445, 503, 608

Potašová Marina, 641, 651

Prusak Jarosław, 156

Púčať Pavol, 73, 175, 263, 328

Puto Grażyna, 416

R

Rapacz-Jurek Klaudia, 662

Repka Iwona, 416

Repová Katarína, 597, 610, 657

Roškovičová Veronika, 222

Rožek Grażyna, 534

S

Serbak Marko, 644

Siatkowski Idzi, 590

Skvašík Andrej, 375

Snopek Petr, 503

Solárová Martina, 605

Stefanowska Patrycja, 399

Straka Ján, 18, 73, 263, 328

Súkupová Tamara, 56

Szlachtowski Kamil, 127, 437

Szpakow Andriej, 100, 630

Š

Ševčovičová Andrea, 476

Šimeková Katarína, 628

Šimkovičová Iveta, 135

Škrečková Gabriela, 592, 595, 655

Šrobárová Júlia, 647

Šulcová Jana, 135, 198

T

Tomaszewska Katarzyna, 43, 365, 488,
572, 598, 624

Tupá Miriam, 10, 358

Tupý Jaromír, 10, 358, 364

U

Urban Miroslav, 263

V

Vajdová Mária, 649

Valko Peter, 175, 328

Vansač Peter, 276

Vargas Ivan, 651

Večurkovská Ivana, 222

Vojtasová Margita, 337

Vraniaková Janka, 649

W

Wójcik Małgorzata, 590, 657

Wojtas Katarzyna, 416

Wolska Magdalena, 214

Z

Zrubáková Katarína, 347, 428, 603, 651

Zubrzycka Renata, 630

Zurzycka Patrycja, 416



GE HealthCare



MEDITRADE

SINCE 1991

Názov : Zborník z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie
RUŽOMBERSKÉ ZDRAVOTNÍCKE DNI 2025 – XIX. ROČNÍK

Recenzenti : prof. MUDr. Mária Belovičová, PhD.
prof. PhDr. Libová Ľubica, PhD., MPH
PhDr.Mgr. Petr Snopek, PhD. MBA
PhDr. Anna Lipovská, PhD.

Redakcia : PhDr. Jozef Babečka, PhD., Ing. Martin Bereta, PhD.,
RNDr. Lucián Zastko, PhD.

Vydalo : VERBUM - vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku

Počet strán : 666

Náklad : elektronická publikácia

Vydanie : prvé

Formát : A 4

Vydané : 2025

Uverejnené články neprešli jazykovou korektúrou. Za jazykovú stránku zodpovedajú v plnom rozsahu autori článkov.

ISBN 978-80-561-1195-6