



KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU

— formujúca myseľ i srdce —

FAKULTA ZDRAVOTNÍCTVA

Katedra rádiologickej techniky

Námestie A. Hlinku 48, 034 01 Ružomberok

www.ku.sk, tel.: +421 44 43 04 317, fax: +421 44 43 04 316, mobil: +421 918 722 183, e-mail: sekretariat.fz@ku.sk

TEMATICKÉ OKRUHY NA ŠTÁTNU SKÚŠKU Z PREDMETU:

RÁDIOLÓGIA - Teoretická časť

PRE ŠTUDIJNÝ PROGRAM RÁDIOLOGICKÁ TECHNIKA V AK. ROKU 2025/2026

- 1. Ionizujúce žiarenie, vznik, vlastnosti a zásady ochrany zdravia pri práci**
 - Vznik, vlastnosti a charakteristika žiarenia, negatívne účinky žiarenia, stochastické a deterministické, ochrana pracovníkov a pacientov, kontrolované pásmo
 - Nová legislatíva „atómový zákon“
 - zásady ochrany zdravia pri práci s ionizujúcim žiarením (otvorenými a zatvorenými žiaričmi)
- 2. Princípy zobrazovania na CT prístroji**
 - Tvorba obrazu, atenuácia žiarenia jednotlivými tkanivami, Hounsfieldova škála
 - Význam hrúbky rezu, kolimácia v osi z. Význam *Kernel*, význam *Window*.
 - Použitie kontrastných látok pri CT vyšetrení
 - Fázovanie vyšetrenia – perfúzia orgánov
- 3. Princípy zobrazovania pomocou magnetickej rezonancie**
 - Tvorba obrazu, relaxačné časy T1 a T2
 - Obraz jednotlivých tkanív v T1 a T2 váženom obraze
 - Princíp použitia MR kontrastných látok
 - Najčastejšie indikácie k MR vyšetreniu
- 4. Princípy zobrazovania na mamografickom prístroji**
 - Technické požiadavky na moderný mamografický prístroj.
 - Skrining rakoviny prsníka a algoritmus vyšetrení podľa veku pacientky
 - Stereotaxia a stereobiopsia, vákuová biopsia
- 5. Princípy zobrazovania na USG prístroji**
 - Základné princípy zobrazenia pomocou ultrazvuku, obraz A, B, TM
 - Princíp vzniku dopplerovského zobrazenia, Dopplerov efekt a jeho využitie v praxi
 - Najčastejšie indikácie k USG vyšetreniu, brucho, srdce, cievy, tehotenstvo, endosonografia
- 6. Princípy zobrazovania pri digitálnej substrakčnej angiografii**
 - Základné princípy substrakcie obrazu a digitálnej substrakcie
 - Procesy manipulácie digitálnym obrazom (*pixelshift*, *roadmap*, anatomické pozadie ...)
 - Význam rýchlosti snímkovania, rýchlosti podania a objemu kontrastných látok
 - Najčastejšie indikácie k vyšetreniam a intervenčným výkonom

7. Diagnostika pri ochoreniach pľúc a mediastína

- anatómia dýchacieho systému, indikácie k vyšetreniam
- prehľad vyšetrovacích zobrazovacích modalít a ich využitie v praxi
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii pri základných diagnózach (zápaly, nádory, iné)

8. Diagnostika pacientov pri ochoreniach chrbtice a miechy

- anatómia chrbtice a miechy, indikácie k vyšetreniam, kontraindikácie
- prehľad diagnostických zobrazovacích modalít
- racionálny algoritmus vyšetrení v oblasti chrbtice a miechy
- zásady snímkovania pacientov pri ochoreniach chrbtice

9. Diagnostika pacientov pri ochoreniach obličiek

- anatómia obličkového systému, indikácie a kontraindikácie k vyšetreniu
- prehľad vyšetrovacích modalít
- racionálny algoritmus vyšetrení v rádiológii
- príprava pacienta a pracoviska na vyšetrenie, kontrastné látky
- zhodnotenie snímok, vyšetrení

10. Diagnostika pacientov pri ochoreniach močového mechúra, močovej rúry a prostaty

- anatómia vývodných ciest močových
- možnosti a prehľad vyšetrovacích moderných modalít a racionálny algoritmus vyšetrení v uro rádiológii
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením
- zhodnotenie snímok, vyšetrení, prevencie

11. Diagnostika pacientov pri ochoreniach pečene a sleziny

- anatómia pečene a sleziny, indikácie k vyšetreniu
- možnosti a prehľad vyšetrovacích modalít a algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- intervenčné metódy – AG, biopsie, RFA
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením
- zhodnotenie snímok vyšetrení

12. Diagnostika pacientov pri ochoreniach žlčových ciest a pankreasu

- anatómia žlčových ciest a pankreasu,
- indikácie a prípadne kontraindikácie k vyšetreniu
- kontrastné látky, ich riziká
- algoritmus vyšetrení v rádiológii, príprava pacienta a pracoviska na vyšetrenie
- zhodnotenie snímok, vyšetrení

13. Diagnostika pacientov pri ochoreniach veľkých ciev a ich vetiev

- anatómia ciev, indikácie k vyšetreniam
- základné klinické problémy KVS a algoritmus vyšetrení v rádiológii
- kontrastné látky, kontraindikácie podania, anafylaktický šok a štandard jeho zvládnutia
- zhodnotenie vyšetrenia

14. Diagnostika pacientov pri ochoreniach pri ochoreniach srdca

- anatómia srdca, cievne zásobenie, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrení v rádiológii
- kontrastné látky, kontraindikácie podania
- zhodnotenie snímok vyšetrení

15. Diagnostika pacientov pri ochoreniach lymfatického systému

- anatómia lymfatických ciev a uzlín, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrení v rádiológii, význam UZ metód
- príprava pacienta, pracoviska a inštrumentária pred vyšetrením
- starostlivosť o pacienta pred, počas a po vyšetrení
- kontrastné látky, kontraindikácie podania
- zhodnotenie vyšetrenia

16. Diagnostika pacientiek pri gynekologických ochoreniach

- anatómia ženských pohlavných orgánov, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrení a význam UZ a ostatných diagnostických modalít
- prínos CT a MR v diagnostike gynekologických ochorení

17. Diagnostika pacientiek pri ochoreniach prsníka

- anatómia prsnej žľazy, indikácie k vyšetreniu
- algoritmy symptomatických a asymptomatických žien v závislosti od veku
- algoritmus vyšetrení v rádiológii, intervenčné zákroky, stereotaxia, vákuová mamotómia,
- spolupráca s inými odborníkmi, skrining
- etické aspekty v prístupe ku pacientke

18. Intervenčné metódy na cievach

- súbor diagnostických a terapeutických metód s použitím USG a DSA
- indikácie a kontraindikácie, príprava pracoviska pacienta
- starostlivosť o pacienta pred, počas a po vyšetrení

19. Mimocievne intervenčné metódy

- súbor diagnostických a terapeutických metód s použitím rentgenového žiarenia a ultrazvuku
- indikácie a kontraindikácie, príprava pracoviska pacienta
- starostlivosť o pacienta pred, počas a po vyšetrení

20. Technické vybavenie pracovísk rádiodiagnostiky

- základné prístroje v rádiológii (RTG súprava, náradie, príslušenstvo)
- digitálna rádiológia, počítače v rádiológii
- archivačné a komunikačné systémy, PACS, internet

21. Kontrastné látky v rádiológii

- rozdelenie kontrastných látok – podľa pozitivity, chemického zloženia, podľa modalít
- indikácie a kontraindikácie použitia
- prvá pomoc pri alergickej reakcii na kontrastnú látku

22. Diagnostika ochorenia štítnej žľazy

- anatómia štítnej žľazy, indikácie k vyšetreniu, prehľad modalít, význam metód NM
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii a intervenčné výkony pri cytologickej diagnostike

23. Diagnostika pri úrazoch končatín

- anatómia skeletu, typy úrazov kostí
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- zásady snímkovania pri úrazoch, polytrauma a MSCT
- najčastejšie nálezy

24. Diagnostika pri úrazoch chrbtice a panvy

- anatómia skeletu, typy úrazov chrbtice a panvy
- najčastejšie nálezy
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- zásady snímkovania pri úrazoch, polytrauma a MSCT

25. Diagnostika pri úrazoch hrudníka

- anatómia hrudného koša, typy úrazov
- najčastejšie nálezy
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- zásady snímkovania pri úrazoch, polytrauma a MSCT

26. Diagnostika pri úrazoch lebky a tvárovej časti lebky

- anatómia skeletu, typy úrazov, rozdelenie úrazov tvárovej časti lebky a kalvy
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- zásady snímkovania pri úrazoch, polytrauma a MSCT

27. Diagnostika pacientov pri nádorových ochoreniach skeletu

- anatómia skeletu, vekové rozdiely, indikácie k vyšetreniu
- prehľad používaných diagnostických modalít
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii

28. Diagnostika pacientov pri ochoreniach pažeráka a žalúdka

- anatómia pažeráka a žalúdka, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením
- kontrastné látky a kontraindikácie podania

29. Diagnostika pacientov pri náhlych brušných príhodách – akútne brucho

- anatómia GIT-u, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii,
- Najčastejšie nálezy
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením, kontrastné látky a kontraindikácie podania

30. Diagnostika pacientov pri ochoreniach tenkého a hrubého čreva

- anatómia tenkého a hrubého čreva, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii,
- virtuálne metódy a ich postavenie
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením, kontrastné látky a kontraindikácie podania

31. Diagnostika pacientov pri nenádorových ochoreniach mozgu

- anatómia a cievne zásobenie mozgu, náhle cievne príhody mozgové, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením, kontrastné látky a kontraindikácie podania

32. Diagnostika pacientov pri nádorových ochoreniach mozgu

- anatómia a cievne zásobenie mozgu, indikácie k vyšetreniu
- prehľad modalít – historické metódy, racionálny algoritmus vyšetrovacích metód
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením
- kontrastné látky a kontraindikácie podania

33. Diagnostika pacientov pri nádorových ochoreniach v oblasti hrudníka a mediastína

- anatómia orgánov hrudného koša a mediastína, indikácie k vyšetreniu
- racionálny algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii, intervenčné metódy
- najčastejšie nálezy

34. Diagnostika pacientov pri nádorových ochoreniach v oblasti brucha

- anatómia orgánov brušnej dutiny, indikácie k vyšetreniu
- algoritmus vyšetrovacích metód v rádiológii, diagnostické punkcie
- príprava pracoviska a pacienta pred vyšetrením
- najčastejšie nálezy