

Otázky ke zkoušce z DIA 2018/19

Otázky pro zkoušku předmětu Diagnostické zobrazovací metody se skládají z části radiologie a nukleární medicíny a části klinických problémů.

Studentovi z každé skupiny otázek bude náhodně přidělena jedna otázka.

Při odpovědi otázek z části radiologie a nukleární medicíny týkající se specifických chorobných stavů nebo zobrazení orgánů je důležité vyjmenovat vyšetřovací modalitty, diagnostický postup a základní patologie.

V části klinických problémů budou examinační hodnotit správnou indikaci vyšetřovacích metod pro řešení klinického problému, výtěžnost daných metod a kontraindikace.

1) Speciální část - klinické problémy - postavení zobrazovacích metod v diagnostickém algoritmu

1. Bolest hlavy
2. Cévní mozková příhoda
3. Trauma hlavy a krku
4. Bolesti hypogastria
5. Bolest epigastria
6. Pankreatitis
7. Expanze dutiny břišní
8. Peritoneální dráždění
9. Renální kolika
10. Hematurie
11. Polytrauma
12. Dušnost
13. Bolest na hrudníku
14. Bolest dolní končetiny
15. Lymfadenopatie
16. Poranění jícnu
17. Enteritis a colitis
18. Elevace obstrukčních enzymů
19. Akutní bolest zad
20. Bolest šourku
21. Ložisko jater – diagnostické metody, základní patologie (ložiskové a difúzní léze)

2) Radiologie

1. Skiografie a rentgenové záření – princip, radiační zátěž, indikace, kontraindikace
2. Skiaskopické metody zobrazování - princip, radiační zátěž, indikace, kontraindikace
3. Princip ultrazvuku - princip, základní indikace
4. Princip CT - princip, základní indikace, kontraindikace
5. Princip MR - princip, základní indikace, kontraindikace
6. Princip angiografie a DSA - princip, základní indikace
7. Intervenční radiologie – rozdělení, význam metody, spektrum výkonů
8. Kontrastní látky pro rentgenové vyšetřovací metody - princip, příklady využití, nežádoucí účinky
9. Kontrastní látky v UZ a MR zobrazování - princip, příklady využití, nežádoucí účinky
10. Nežádoucí reakce po podání kontrastních látek, jejich prevence a léčba
11. Traumatologie – osový skelet - diagnostické metody, typy fraktur
12. Traumatologie – dlouhé kosti - diagnostické metody, typy fraktur

13. Traumatologie – specifika dětského věku (typy fraktur, týrané dítě)
14. Zobrazení jícnu - diagnostické metody, základní patologie
15. Zobrazení srdce - diagnostické metody, základní patologie
16. Hrudník – možnosti jednotlivých diagnostických metod
17. Možnosti zobrazení netraumatických onemocnění skeletu - diagnostické metody
18. Možnosti zobrazení měkkých tkání (trauma, záněty, nádory) - diagnostické metody
19. Nádory plic, pleury a expanze mediastina – diagnostické metody
20. Zobrazení hrudníku – specifika dětského věku
21. Zobrazení tepenného systému – diagnostické metody, základní patologie
22. Zobrazení žilního systému – diagnostické metody, základní patologie
23. Zobrazování trávící trubice - diagnostické metody, základní patologie
24. Zobrazování žlučníku a žlučových cest - diagnostické metody, základní patologie
25. Zobrazování slinivky – diagnostické metody, základní patologie
26. Zobrazování gastrointestinálního traktu – specifika dětského věku
27. Zobrazování močového systému - diagnostické metody, základní patologie
28. Zobrazování hlavy a krku vč. zobrazovacích metod ve stomatologii - diagnostické metody, základní patologie
29. Neuroradiologie – specifika dětského věku
30. Zobrazování míchy – diagnostické metody, základní patologie
31. Zobrazování v mammologii
32. Intervenční diapeutické (diagnosticko-terapeutické) výkony na cévním systému
33. Intervenční diapeutické (diagnosticko-terapeutické) výkony na močovém systému
34. Intervenční diapeutické (diagnosticko-terapeutické) výkony na gastrointestinálním systému
35. Intervenční diapeutické (diagnosticko-terapeutické) výkony na centrálním nervovém systému -
36. Intervenční onkologie – spektrum metod a jejich praktické využití
37. Perkutánní drenáž kolekcí a abscesů - princip, příklady patologických stavů vhodných k drenáži
38. Zobrazování pohlavních orgánů u muže a ženy - diagnostický algoritmus, základní patologie
39. Možnosti zobrazení v gynekologii a porodnictví - diagnostický algoritmus, základní patologie

3) Nukleární medicína

1. Digitalizace v radiologii a nukleární medicíně – principy, možnosti ukládání a sdílení snímků, 3D rekonstrukce (jednotlivé typy), virtuální zobrazování, archivace a přenos obrazů
2. Detekce ionizujícího záření – interakce s hmotou – detektory ionizujícího záření – stínění, elektronická vyhodnocovací aparatura
3. Radioaktivní přeměna - alfa, beta-, beta+, gamma
4. Měřicí přístroje v nukleární medicíně - scintilační sonda, scintilační kamera
5. Zobrazovací metody v nukleární medicíně - scintigrafie statická a dynamická, planární a tomografie – principy, praktické využití
6. Emisní tomografie - SPECT, PET (principy metod a praktické využití), PET příprava pacienta, radiofarmaka
7. Radiofarmaka - definice, lékové formy, požadavky na radiofarmaka, jejich kontrola
8. Zdroje radionuklidů - princip jaderného reaktoru, urychlovačů a generátorů (praktické příklady radionuklidů)
9. Hybridní zobrazovací systémy (SPECT/CT, PET/CT, PET/MR) - *principy, praktické využití*
10. Radiační zátěž, dozimetrie, ochranné pomůcky v radiologii a nukleární medicíně
11. Paliativní léčba kostních metastáz radionuklidy, klinický význam
12. Zvláštnosti při vyšetření dětí - aplikace radiofarmak, množství aplikované látky, odlišnosti v orgánové distribuci
13. Diagnostika pomocí 99m Tc-MIBI

14. Scintigrafie skeletu, význam hybridních metod při ložiskovém procesu skeletu - princip, radiofarmaka, metody, klinický význam
15. Radiační synovektomie, princip metody, klinické využití
16. Diagnostika pomocí ^{123}I - MIBG, klinické využití
17. Perfúzní a ventilační scintigrafie plic - princip metody, radiofarmaka, indikace a hodnocení
18. Dynamická scintigrafie jícnu, radionuklidová diagnostika funkčních poruch GIT, klinický význam a indikace
19. Perfúze myokardu - princip, radiofarmaka, zátěžové testy
20. Radioizotopová flebografie a průkaz plicní embolizace
21. Detekce krvácení do GIT a ektopické žaludeční sliznice
22. Dynamická cholescintigrafie - princip, radiofarmaka, hodnocení, indikace a diferenciální diagnostika příčin cholestázy
23. Radionuklidová diagnostika gastro-entero pankreatických nádorů
24. Dynamická scintigrafie ledvin - princip, radiofarmaka, indikace
25. Možnosti diagnostiky u karcinomu prostaty a jeho metastáz metodami nukleární medicíny včetně PET
26. Možnosti využití radionuklidových metod v endokrinologii
27. Diagnostika a terapie onemocnění štítné žlázy, karcinom štítné žlázy - odlišnosti v diagnostických a léčebných postupech - scintigrafie štítné žlázy, využití radiojodu pro diagnostické a léčebné účely
28. Možnosti nukleární medicíny v epileptologii, neuroreceptorová scintigrafie CNS (DATscan) - princip metody, příklady některých receptorů a význam pro praxi
29. Perfúzní scintigrafie mozku - podmínky pro aplikaci a význam metody pro praxi
30. Diagnostika sentinelových uzlin pomocí radionuklidů
31. Radionuklidová lymfografie
32. PET v onkologii – indikace, kontraindikace, onkologická diagnostika metodami nukleární medicíny a srovnání s ostatními zobrazovacími metodami
33. Terapie v nukleární medicíně - ^{131}I - MIBG, receptorových analogů a protilátek
34. Stanovení mozkové smrti pomocí radionuklidů a srovnání s ostatními zobrazovacími metodami
35. Diagnostika zánětů metodami nukleární medicíny, a srovnání s ostatními zobrazovacími metodami