

Studijní program: Zobrazovací technologie v radiodiagnostice

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce - ak. rok 2020/2021

Předmět: Analogová a digitální skiografie

1. Skiografické analogové a digitální zobrazovací systémy. Zdravotnická legislativa v aktuálním znění - právní odpovědnost radiologického asistenta. RTG vyšetření hrudníku.
2. Optimalizace skiografických systémů. Zdravotnická dokumentace, práva pacientů. RTG vyšetření lebky
3. Optimalizace radiační ochrany při skiografii. Řízení kvality na radiologických pracovištích. RTG vyšetření břicha a pánve.
4. Tvorba místních diagnostických referenčních úrovní. Specifika komunikace s pacientem (vzhledem k věku, onemocnění apod.). RTG vyšetření páteře.
5. Odhad efektivní dávky ve skiografii. Edukace pacientů na radiologických pracovištích a její význam. RTG vyšetření horní končetiny.
6. Speciální projekce ve skiografii. Etika práce a chování radiologických asistentů na radiologických pracovištích. Informovaný souhlas – specifika na radiologických pracovištích.
7. Stomatoradiografie. PACS - základní komponenty, telemedicína. Mimořádné události na radiologických pracovištích, jejich prevence a způsoby likvidace včetně legislativních norem.
8. Specifika v dětské skiografii a skiaskopii. Legislativa upravující zacházení se zdroji ionizujícího záření a jeho použití v medicíně. RTG vyšetření pojízdnými přístroji.
9. Možnosti archivace skiografických vyšetření a jejich zpracován. Ochrana pacienta, ochrana personálu před ionizujícím zářením. RTG vyšetření dolní končetiny.
10. Zkoušky dlouhodobé stability a zkoušky provozní stálosti - Interpretace výsledků a z nich vyplývající nápravná opatření. Postavení radiologického asistenta v ošetrovatelské péči, její specifika. RTG vyšetření jícnu a žaludku
11. Vady skiagramů, decentrace, defokusace. Radiologické standardy. RTG vyšetření tenkého střeva
12. Kontrastní vyšetření Skiografická, skiograficko-skiaskopická, skiaskopická. Dezinfekce a sterilizace. Přístroje radiologické techniky – rozdělení, jejich součásti.
13. Přímá a nepřímá digitalizace obrazu. Principy a způsoby radiační ochrany. RTG vyšetření tlustého střeva
14. Omyly a pochybení ve skiografii - příčiny, jejich prevence. Rentgenka, princip geneze záření, parametry ovlivňující kvalitu a kvantitu primárního svazku. RTG vyšetření na operačním sále
15. Postavení jednotlivých radiodiagnostických metod v klinické diagnostice, indikační kritéria. Interní a externí klinické audity dle zákona 373/2011 Sb. Skiografie skeletu - zásady.

schválil: doc. MUDr. Jaroslav Vomáčka, Ph.D., MBA

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce – ak. rok 2020/2021

Předmět: Zobrazování výpočetní tomografií

1. Princip výpočetní tomografie, multidetektorové CT.
2. Expozice při CT vyšetření, iterativní rekonstrukce obrazu, nízko dávková vyšetření.
3. Strategie CT vyšetření, EKG synchronizace obrazů.
4. Parametry vyšetřovacího protokolu při CT zobrazování, skenovací a obrazové.
5. Kontrastní látky při CT diagnostice, parametry intravenózní aplikace.
6. Role postprocessingu při tvorbě CT obrazů.
7. Multi energy CT, hybridní zobrazování, fúze modalit.
8. CT angiografie, perfuzní CT.
9. Intervence pod CT kontrolou.
10. Role CT v dětském lékařství.
11. CT v urgentní medicíně, polytraumatický protokol a CT končetin.
12. Role CT v neuroradiologii, výpočetní tomografie mozku..
13. CT hlavy a krku, hrudníku a mediastina, HRCT plic.
14. CT srdce a cév hrudníku.
15. CT břicha a pánve, CT enterografie, virtuální CT kolonografie.

schválil: doc. MUDr. Jaroslav Vomáčka, Ph.D., MBA

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce - ak. rok 2020/2021

Předmět: Zobrazovací postupy intervenční radiologie a kardiologie

1. Diagnostická angiografie (technika DSA), perkutánní transluminální angioplastika v nekoronárním cévním řečišti (PTA)
2. Implantace stentů a stentgraftů do nekoronárního cévního řečiště
3. Selektivní trombolytická léčba, terapeutická embolizace v cévním systému
4. Možné cévní přístupy v intervenční radiologii a kardiologii, zavedení kaválního filtru, extrakce cizího tělesa z krevního řečiště
5. Aspirační a mechanická trombektomie
6. Transjugulární intrahepatální portosystémový zkrat (TIPS), zavedení katétru se subkutánním portem
7. Komplikace výkonů v intervenční radiologii a kardiologii, jejich možná řešení
8. Intervenční výkony na žlučových cestách: perkutánní cholangiografie, perkutánní drenáže žlučových cest, dilatace žlučových cest
9. Intervenční výkony na zažívacím traktu: dilatace jícnu, dilatace rekta, zavedení stentu
10. Princip vzniku obrazu u DSA a digitální angiografie, možnosti úpravy obrazu v intervenční radiologii a kardiologii, zpracování obrazové dokumentace
11. Akviziční parametry při provedení DSA či digitální angiografie pro jednotlivé typy výkonů v intervenční radiologii a kardiologii, způsob a parametry aplikace kontrastních látek
12. Speciální materiál používaný při diagnostických a terapeutických výkonech v intervenční radiologii a kardiologii (základní klasifikace materiálu, jeho parametry)
13. Intervenční kardiologie: diagnostická koronarografie
14. Intervenční kardiologie: pravostranná a levostranná srdeční katetrizace, invazivní měření tlaku
15. Intervenční kardiologie: perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA), implantace stentů do koronárního řečiště

schválil: doc. MUDr. Jaroslav Vomáčka, Ph.D., MBA

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce – ak. rok 2020/2021

Předmět: Zobrazování magnetickou rezonancí

1. Základní principy MR, konstrukce přístrojů, vznik a tvorba obrazu při vyšetřování magnetickou rezonancí..
2. Základní typy sekvencí, sekvence s potlačením vody a tuku, kontrastní látky pro MR zobrazování.
3. Závislosti parametrů měření, kvalita obrazů, bezpečnost MR diagnostiky, kontraindikace.
4. Zobrazování v magnetickém poli 3T, postprocessing při MR zobrazování, celotělové MR.
5. Hybridní zobrazování (PET/MR), indikace k vyšetřením.
6. MR angiografie a perfuzní MR.
7. MR v pediatrii a prenatalní MR.
8. Funkční zobrazení magnetickou rezonancí (fMRI), MR spektroskopie, intervence pod MR kontrolou.
9. MR hlavy, mozku a očníce.
10. MR krku, hrudníku a mediastina.
11. MR páteře a míchy.
12. MR srdce, MR koronarografie, MR periferních tepen.
13. MR břicha a pánve včetně ženských pohlavních orgánů, MRCP, MR enterografie.
14. MR muskuloskeletálního systému.
15. MR ledvin a retroperitonea, mužských pohlavních orgánů.

schválil: doc. MUDr. Jaroslav Vomáčka, Ph.D., MBA

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce – ak. rok 2020/2021

Předmět: Mamární diagnostika

1. Analogový zobrazovací systém v mamologii.
2. Digitální zobrazovací systém v mamologii.
3. Základní projekce screeningové a diagnostické mamografie.
4. Speciální projekce screeningové a diagnostické mamografie.
5. Chyby v provedení mamogramu a jejich odstraňování.
6. Zkoušky dlouhodobé stability na mamografickém pracovišti.
7. Zobrazení prsu pomocí ultrasonografie.
8. Zobrazení prsu pomocí magnetické rezonance.
9. Chirurgická léčba karcinomu prsu v kontextu diagnostických metod.
10. Onkologické postupy léčby a preventivní monitorování komplikací karcinomu prsu.
11. Konstrukce mamografu.
12. Intervenční vyšetřovací metody.
13. Biopsie, histologický obraz karcinomů prsu.
14. Měkká snímková technika, radiační zátěž.
15. Screening v mamologii.

schválil: doc. MUDr. Jaroslav Vomáčka, Ph.D., MBA