

Vzdělávací program: Abdominální sonografie

Cílem výuky v oboru abdominální sonografie je dosažení kompetence k samostatné odborné klinické praxi. Víceúrovňová výuka vytváří rámec pro odborný růst uživatele v abdominální sonografii.

Předpokladem pro vstoupení do vzdělávání v abdominální sonografii je znalost základních fyzikálních principů ultrazvuku, funkce přístroje, základních vyšetřovacích modalit, správné a bezpečné práce s přístrojem a sondou, znalost správné praxe dokumentace vyšetření, hygieny práce v sonografii a platné legislativy relevantní ke klinické sonografii.

V abdominální sonografii pak rozlišujeme úrovně kompetencí na základní, pokročilou a expertní.

Základní úroveň

Uživatel s kompetencí základní úrovně je schopen samostatně provádět abdominální sonografii s vědomím a do úrovně svých kompetencí. Dokáže rozeznat normální anatomii od patologie a diagnostikovat základní patologie. Současně dokáže rozpoznat hranici svých kompetencí a nutnost referovat pacienta k vyšetření sonografistou s pokročilou úrovní.

Doporučen je minimální počet 300 vyšetření za kontroly odborným dohledem (viz níže). Ukončení formálního výcviku je zakončeno zhodnocením získaných vědomostí a dovedností a stanovením kompetencí uživatele pro další praxi již bez odborného dohledu.

Odborným dohledem při praktické výuce základní úrovně abdominální sonografie je sonografista pokročilé úrovně, popř. sonografista s více než 2 lety pravidelné praxe po získání kompetencí základní úrovně.

Požadované znalosti a dovednosti:

Norma:

Sekční a ultrazvuková anatomie jater, sleziny, biliárního systému, pankreatu, sleziny, ledvin, nadledvin, močového měchýře, dělohy, vaječníků, lymfatických uzlin, abdominálních cév a dutých orgánů zažívacího traktu.

Patologie:

Játra: cysty, benigní a maligní tumory, metastatické postižení jater, patologie tukového obsahu v játrech, fibróza, cirhóza.

Biliární systém: cholecystolithiasa, akutní a chronická cholecystitida, benigní a maligní tumory žlučníku, obstrukce žlučových cest intra- i extrahepatálně, aerobilie, choledocholithiasa.

Pankreas: akutní a chronická pankreatitida, pankreatikolithiasa, dilatace pankreatického ductu, pankreatické tumory.

Portální venózní systém a slezina: splenomegalie, dilatace portální žíly a jejích přítoků, portální varixy, trombóza portální žíly, ascites difuzní a lokulovaný.

Ledviny: velikost, hydronefróza, ložiskové změny benigní a maligní.

Další struktury: tumory dutých orgánů GI traktu, základní gynekologické tumory benigní a maligní, obraz těhotenství.

Kompetence:

Játra

- Podrobné UZ vyšetření jater v různých rovinách řezu.
- Rozpoznání normální a abnormální textury jater (např. steatózy) a jejich anatomických variant.
- Rozpoznání fokálních lézí a posouzení nutnosti jejich dalšího vyšetření.
- Rozpoznání normální anatomie jaterních a portálních žil.

Biliární systém

- Podrobné UZ vyšetření biliárního systému.
- Rozpoznání normální anatomie a nejčastějších anatomických variant.
- Rozpoznání abnormalit stěny žlučníku.
- Rozpoznání cholecystolithiasy.
- Zhodnocení dilatace biliárního systému na intra- i extrahepatální úrovni.

Pankreas

- Podrobné UZ vyšetření pankreatu.
- Rozpoznání limitací UZ pankreatu pro přítomnost plynu ve střevech.
- Rozpoznání solidních a cystických změn hlavy a těla pankreatu.

- Rozpoznání změn typických pro akutní a chronickou pankreatitidu.
- Rozpoznání dilatace pankreatického vývodu a pankreatikolithiasy.

Portální žilní systém a slezina

- Zhodnocení velikosti sleziny a rozpoznání fokálních lézí.
- Zhodnocení portální žíly, jejího průměru a přítomnosti trombózy.

Střeva

- Rozpoznání normálního žaludku, tenkého a tlustého střeva.
- Rozpoznání fokálních abnormalit střevní stěny a porozumění principům dalšího vyšetřování.
- Rozpoznání intestinální obstrukce.

Ostatní orgány

- Rozpoznání AAA.
- Rozpoznání hydronefrózy a dalších základních renálních patologií.
- Rozpoznání lymfadenopatie, známky benigní a maligní lymfadenopatie.
- Rozpoznání základních gynekologických abnormalit a patologií pánve.
- Schopnost provedení UZ navigované punkce ascitu a lokulované kolekce tekutiny.

Pokročilá úroveň

Uživatel s kompetencí pokročilé úrovně je schopen samostatně provádět abdominální sonografii v plném rozsahu. Dokáže rozeznat normální anatomii od patologie a diagnostikovat převážnou většinu patologií. Současně dokáže rozpoznat hranici svých kompetencí a nutnost referovat pacienta k vyšetření sonografistou s expertní úrovní.

Doporučen je minimální počet dalších 500 vyšetření během minimálně jednoho roku od získání základní kompetence a to za kontroly odborným dohledem (viz níže). Ukončení formálního výcviku je zakončeno zhodnocením získaných vědomostí a dovedností.

Odborným dohledem při výuce základní úrovně abdominální sonografie je sonografista pokročilé úrovně s minimálně 2 lety praxe na této úrovni kompetencí popř. sonografista expertní úrovně.

Požadované znalosti a dovednosti:

Detailní znalosti gastrointestinální, mesenterické, portální, omentální, vaskulární a retroperitoneální anatomie.

Porozumění patologickým procesům postihujícím peritoneální dutinu, mesenteria, ligamenta a kompartmenty.

Porozumění cestám šíření patologických procesů u intra- i retroperitoneálních patologických procesů.

Transperineální sonografie.

Porozumění roli kontrastní sonografie (CEUS) v diferenciální diagnostice fokálních jaterních lézí.

Zhodnocení tumorů a expanzí dutých orgánů GIT.

Kompetence:

- Provedení podrobného a úplného vyšetření všech parenchymatózních orgánů dutiny břišní.
- Vyšetření tenkého střeva pro jeho fokální a difuzní onemocnění.
- Vyšetření tlustého střeva na přítomnost divertikulární nemoci a jejich komplikací, tumorů a obstrukce.
- Provedení UZ navigované drenáže ascitu (difuzního i lokulovaného).
- Vyšetření jaterních a portální žíly pomocí spektrálního a barevného Dopplera.
- Provedení UZ navigované biopsie fokálních jaterních lézí.
- Provedení CEUS jater.
- Provedení vyšetření jater pomocí elastografie (u difuzních i fokálních změn).

Expertní úroveň

Uživatel s kompetencí expertní úrovně je schopen samostatně provádět abdominální sonografii v plném rozsahu včetně pokročilých technik, věnuje se ve své klinické činnosti z velké části právě abdominální sonografii, podílí se na výuce, event. i publikační činnosti a výzkumu v oblasti abdominální sonografie.

Dosažení expertní úrovně není přesně definováno, obecně je však dáno výše zmíněnými aktivitami a odborným uznáním komunity za experta v tomto oboru.

Kompetence uživatelů pokročilé a expertní úrovně mohou být specifickým vzděláváním dále rozšířeny o:

- provádění Endoskopické sonografie včetně intervencí (TRUS, EUS)
- pokročilých UZ navigovaných výkonů jako např. radiofrekvenční ablace (RFA), perkutánní alkoholovou injekce (PEI) či laserových a mikrovlnných technik.

Literatura: MINIMUM TRAINING REQUIREMENTS FOR THE PRACTICE OF MEDICAL ULTRASOUND IN EUROPE, Appendix 5: Gastroenterological Ultrasound, <http://www.efsumb.org/guidelines/2009-04-14apx5.pdf>