

Věstník MZd ČR, částka 5/2011

Vzdělávací program

oboru

NEFROLOGIE

1 Cíl specializačního vzdělávání**2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

- 2.1 Základní interní kmen - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců
- 2.3 Teoretická část vzdělávacího program
- 2.4 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.5 Teoretická část vzdělávacího program

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

- 3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene
- 3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

4 Všeobecné požadavky**5 Hodnocení specializačního vzdělávání****6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost****7 Charakteristika akreditovaných pracovišť**

- 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)
- 7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

- 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru nefrologie je dosažení úplné kvalifikace v oboru nefrologie, tj. získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a léčby umožňující samostatnou činnost v ambulantní i lůžkové péči.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru nefrologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení §83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním interním kmeni mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Základní interní kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína 1), 2) - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče	2
chirurgie 1), 3) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	2
vnitřní lékařství 1), 4) - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
vnitřní lékařství 1), 4), 5) - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. nebo II. typu	12
nefrologie 1), 6), 7) - na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	6

Výcvik probíhá na standardních interních pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci nejméně pro interní kmen. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školení. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního kmene (včetně úspěšného absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po základním interním kmeni a pohovoru s garantem). Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru nefrologie a dalších oborech.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
nefrologie 1) , 6) , 7) - na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu		30
z toho	odborná ambulance 8)	6
	dialyzační středisko 8)	6

Část III.

d) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
nefrologie 1) , 7) - na pracovišti s akreditací II. typu		6
z toho	pracoviště zaměřené na renální biopsie (pracoviště musí provést více než 100 biopsií ročně) a sonografii 7)	1
	pracoviště zaměřené na transplantační problematiku (pracoviště z toho musí provést více než 100 transplantací ročně) 7)	2
	pracoviště nefrologie s akreditací II. typu 1) , 7) - jiné akreditované pracoviště dle výběru školence	3

Povinná doplňková praxe nemusí být absolvována vcelku, může být absolvována během vlastního specializovaného výcviku v délce 36 měsíců.

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část IV.

e) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní

kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí 9)	1
kurz Radiační ochrana 10)	1
kurz Novinky z vnitřního lékařství 11)	5
kurz Dialyzační 11)	2x2
kurz Nefrologický 11)	2x2
kurz Transplantační 11)	2x1
test předatestační v Nefrologii 11)	1

f) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
doporučené jsou kurzy v nefrologii pořádané Českou nefrologickou společností (dále jen „ČNS“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Spolky lékařů, kongresy ČNS a postgraduálním programem, sjezdy mezinárodní (ERA/EDTA, ISN, ASN ap.) nebo akreditovanými pracovišti, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

2.4 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený - v délce minimálně 24 měsíců

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství nebo se specializací II. stupně v oboru interní lékařství si doplní odbornou praxi (včetně výkonů) podle vzdělávacího programu v oboru nefrologie v následujícím rozsahu.

g) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
nefrologie 1) , 6) - na pracovišti s akreditací I. typu		18
z toho	odborná ambulance 8)	6
	dialyzační středisko 8)	6

h) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
nefrologie 1) , 7) - na pracovišti s akreditací II. typu		6
z toho	pracoviště zaměřené na renální biopsie (pracoviště musí provést více než 100 biopsií ročně) a sonografii 7)	1
	pracoviště zaměřené na transplantační problematiku (pracoviště z toho musí provést více než 100 transplantací ročně) 7)	2
	pracoviště nefrologie s akreditací II. typu 1) , 7) - jiné akreditované pracoviště dle výběru školenec	3

Povinná doplňková praxe nemusí být absolvována vcelku, může být absolvována během vlastního specializovaného výcviku v délce 24 měsíců.

2.5 Teoretická část vzdělávacího programu

i) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí 9)	1
kurz Radiační ochrana 10)	1
kurz Dialyzační (2 kurzy v délce po 2 dnech) 11)	2×2
kurz Nefrologický (2 kurzy v délce po 2 dnech) 11)	2×2
kurz Transplantační (2 kurzy v délce po 1 dnu) 11)	2×1
test předatestační v Nefrologii 11)	1

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbook je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie).

Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika.

Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.

Praktické dovednosti

Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace.

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.

Kompetence po absolvování praxe

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Chirurgie - 2 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Základní znalosti obecné a speciální chirurgie.

Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění.

Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.

Praktické znalosti

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům.

Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích.

Předoperační příprava nemocných.

Zásady asepse a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci.

Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie.

Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí.

Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Prevence a terapie tromboembolické nemoci.

Předoperační a pooperační rehabilitace.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.

Praktické dovednosti

Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum).

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Obvazová technika, různé způsoby imobilizace.

Základní technika ošetření a šití povrchových ran.

Péče o stomie.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití).

Asistence při chirurgických operačních výkonech.

Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.

Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Základy problematiky vnitřních nemocí.

Specifika onemocnění ve vyšším věku.

Praktické znalosti

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence.

Základní vyšetřovací metody.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí.

Akutní stavy ve vnitřním lékařství.

Praktické dovednosti

Provedení komplexního interního vyšetření.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. a 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního interního kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Vnitřní lékařství - 12 měsíců praxe na standardním lůžkovém interním oddělení s neselektovaným příjmem s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí se zdůrazněním:

- na diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky,
- specifik onemocnění vyššího věku,
- nejčastějších chorob jednotlivých orgánů,
- poruch vnitřního prostředí,
- polymorbidity a polymedikace,
- integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.

Praktické znalosti

Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod.

Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.

Praktické dovednosti

Komplexní interní vyšetření.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů.

Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru.

Výplach žaludku.

Odsávání sekretu z dýchacích cest.

Defibrilace.

Kardiopulmonální resuscitace.

Punkce hrudníku.

Punkce ascitu.

Nefrologie - 6 měsíců praxe na standardním lůžkovém nefrologickém oddělení s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Znalosti anatomie, histologie, fyziologie a patofyziologie, biochemie a farmakologie ve vztahu k funkci ledvin.

Praktické dovednosti

Provedení základního nefrologického vyšetření.

Základní diferenciální diagnostika nejčastějších onemocnění ledvin včetně indikace renální biopsie a léčebných postupů.

Indikace dialyzační léčby a základní praktické znalosti v jejím provádění. Indikace a kontraindikace k transplantaci ledviny a organizace transplantací v ČR.

Kompetence po absolvování praxe

Lékařská pohotovostní služba na nefrologickém oddělení pod telefonickou kontrolou lékaře se specializovanou způsobilostí v daném oboru.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.

Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.

Propouštění pacientů.

Vykonávání ústavní pohotovostní služby.

Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

1) Uchazeč musí prokázat teoretické znalosti v následujících oblastech:

fyziologie ledvin,
patofyziologie ledvin,
poruchy vodního a elektrolytového metabolismu,
imunologie chorob ledvin,
renální biopsie (indikace, kontraindikace, hodnocení),
patofyziologie arteriální hypertenze z hlediska diferenciálně diagnostických problémů,
poruchy metabolismu proteinů, sacharidů a lipidů u renálních chorob se zvláštním zřetelem k problémům dietologickým,
mikrobiologické problémy v nefrologii se zvláštním zřetelem k chronické pyelonefritidě a urosepsi,
problematika vývojových anomálií ledvin a močových cest se zvláštním zřetelem k problémům pediatrickým,
metabolické problémy urolithiasy z hlediska diagnostického a terapeutického,
farmakoterapie renálních onemocnění a problematika úpravy dávkování léčivých přípravků při poklesu renálních funkcí,
patofyziologie a poruchy metabolismu při akutním selhání ledvin,
patofyziologie a poruchy metabolismu při chronickém selhání ledvin,
teoretické podklady hemodialyzační terapie (indikace, komplikace),
teoretické podklady peritoneální dialýzy (indikace, komplikace),
teoretické podklady transplantace ledvin.

2) Uchazeč musí dále prokázat znalosti klinického obrazu, diagnózy a teorie renálních onemocnění v oblastech:

akutní glomerulonefritidy,
chronické glomerulonefritidy a glomerulopatie,
glomerulopatie při systémových a metabolických chorobách,
intersticiální nefritidy a pyelonefritidy,
vaskulární nefrosklerosy a ischemické choroby ledvin (benigní a maligní),
pozdní gestózy,
diferenciálně diagnostických problémů nefrologicko - urologických (tbc, tumory, urolitiáza),

polycystických ledvin,
vývojových anomálií ledvin a močových cest,
akutního selhání ledvin,
chronického selhání ledvin,
transplantace ledvin.

3) Musí ovládat problémy:

poruch cirkulace, zvláště srdečního selhání a poruch způsobených hypervolemii a dehydratací, poruch činnosti myokardu podmíněné poruchami elektrolytového metabolismu, musí zvládnout zásady terapie srdeční zástavy, gastroenterologické problémy související s chronickým selháním ledvin a podáváním kortikoidů, endokrinologické problémy arteriální hypertenze a chronického selhání ledvin, hematologické problémy chronického selhání ledvin zejména související s anemií a poruchami hemokoagulace, neurologické problémy chronického selhání ledvin, základy nutriční terapie včetně parenterální, znalost akutního selhání ledvin v souvislosti s traumaty, popáleninami a intoxikacemi, znalost peritoneální dialýzy v terénních podmínkách.

4) V posudkovém lékařství v oblasti oboru:

musí ovládat posudkovou činnost pro veškerá renální onemocnění.

5) V gerontologických aspektech oboru:

musí znát zvláštnosti klinického obrazu renálních onemocnění ve vyšším věku a poruchy vodního a elektrolytového metabolismu, které se nejčastěji vyskytují u starých osob a z toho vyplývající důsledky pro úpravu terapie.

Praktické dovednosti

1) Standardní a speciální vyšetřování, diagnostické a laboratorní metody

Uchazeč musí ovládat:

orientační chemické a mikroskopické vyšetření moči,
vyšetření glomerulární filtrace (clearance endogenního kreatininu),
vyšetřování koncentrační a diluční schopnosti ledvin,
renální vylučování vody a elektrolytů,
znalost clearancových vyšetřovacích technik,
vyšetřování acidifikační činnosti ledvin,
znalost základního hodnocení sonografického vyšetření ledvin,
znalost základního hodnocení rentgenových vyšetření ledvin,
znalost základního hodnocení izotopových vyšetřovacích metod,
znalost základního hodnocení metabolických poruch při renálních onemocněních.

2) Standardní a speciální ošetrovací metody, výkony a postupy

Uchazeč musí ovládat:

cévkování močového měchýře a punkce močového měchýře,
seznámení se s chirurgickým postupem zavedení peritoneálního katetru do dutiny peritoneální při peritoneální dialýze,

napojování a odpojování nemocného na hemodialyzační aparát a znalost ovládnání potřebné techniky,
zavedení katétru do centrální žíly a znalost indikace pro zavedení permanentního centrálního katétru,
základní praktické znalosti k biopsii ledvin,
měření centrálního venózního tlaku.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

musí znát koncepci oboru nefrologie a vnitřního lékařství jako celku,
musí být seznámen s platnými předpisy a jejich výkladem,
je schopen samostatně pracovat ve zdravotnickém zařízení s nefrologickou ambulancí, vést nefrologickou ambulanci a vykonávat specializovaná nefrologická konzilia,
má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v logbooku,

celkové zhodnocení na konci základního interního kmene a jeho záznam v logbooku,

závěrečné hodnocení školitelem na konci specializovaného výcviku formou záznamu v průkazu odbornosti,

garantem celé specializační přípravy školence může být lékař se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie z akreditovaného pracoviště II. typu, s kterým školeneц konzultuje průběh specializační přípravy.

b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního kmene vzdělávacího programu

absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,

předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,

absolvování kurzu Novinky z vnitřního lékařství po ukončení základního interního kmene a dalších školicích akcí.

c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,
předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v loogbooku,
absolvování povinných školicích akcí,
absolvování povinných kurzů Dialyzačních, Nefrologických a Transplantačních,
písemné doporučení školitele,
úspěšné absolvování předatestačního testu v nefrologii po vlastním specializovaném
výcviku (kombinace více výběrového testu a interaktivního testu - minimálně 75 %
bodů),
potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.),
veřejná obhajoba odborné práce v rozsahu 25-30 stran textu včetně rozboru kasuistiky.

d) Vlastní atestační zkouška

praktická část (během předatestační stáže)

- klinické praktikum - 2 kasuistické rozborů vybraných nemocných,
- veřejná oponentura (navazující tematicky na kasuistická sdělení).

teoretická část - 3 teoretické otázky z celého oboru (+ doplňková otázka z problematiky, v níž uchazeč prokázal nedostatky v testu).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Úspěšné složení atestační zkoušky z nefrologie opravňuje lékaře k samostatnému provádění nefrologické praxe v ambulantní i lůžkové části, provádění konzilií a účasti na vzdělávání specialistů v oboru.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení [§13](#) zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální criteria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky

Školitel/lékař má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru nefrologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,5.

Poměr školitel/školenec - 1:2.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

Materiální a technické vybavení

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.

AP I. typu musí zajišťovat:

- hemodialyzační středisko s alespoň elementární zkušeností v peritoneální dialýze,
- nefrologickou ambulanci s lůžkovým zázemím, kde jsou hospitalizováni pacienti s komplikacemi hemodialýzy a jiní pacienti s nemocemi ledvin.

Pracoviště disponuje základním komplementem:

- laboratoř klinické biochemie,
- laboratoř klinické hematologie v nepřetržitém režimu,
- laboratoř mikrobiologická,
- základní zobrazovací metody (RTG, sonografie).

AP koná pravidelné klinickopatologické semináře.

Výukové předpoklady

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky

Vedoucí AP má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru nefrologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,5.

Na pracovišti musí být min. jeden školitel, který má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru nefrologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školenec - 1:2.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

Materiální a technické vybavení

AP II. typu je pracoviště pokrývající celý obor nefrologie, tj. oblast klinickou (lůžkovou, ambulantní, dialyzační a transplantační) i výzkumnou a edukační, včetně provádění specializačních výkonů typu renální biopsie a implantace peritoneálního katetru. Součástí podílející se na činnosti pracoviště:

- biochemická, hematologická, mikrobiologická a imunologická laboratoř (první dvě v nepřetržitém provozu),
- dostupnost zobrazovacích metod (RTG, CT, sonografie, MRI, izotopové pracoviště).

Vědeckovýzkumná činnost

Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenc by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

Pracoviště musí mít zázemí pro zajištění dlouhodobých školicích stáží na pracovišti.

Na pracovišti probíhají pravidelně klinickopatologické semináře.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou Ministerstva zdravotnictví [č.](#)

[49/1993 Sb.](#)

- 9) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 10) ... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 11) ... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované

problematicke.

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.2 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č. 11/03).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření - optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, system monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

8.1.3 Program kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Novinky v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních chorob, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	6
Aktuální pohledy na neodkladnou resuscitaci. Požadavky anesteziologa na předoperační vyšetření.	3
Novinky v diagnostice a léčbě gastrointestinálních chorob, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračnicku, idiopatické střevní záněty, choroby pankreatu, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	4
Aktuální pohledy na diagnostiku a léčbu chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních (pro internisty).	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších plicních chorob, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience, tuberkulóza.	3
Choroby krevní: přehled s důrazem na novinky v oboru, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace, hematologické malignity.	3
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších nefrologických chorob.	2
Aktuální problémy v endokrinologii, se vztahem k chorobám sledovaným internistou.	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu diabetu (pro internisty).	2
Aktuality v přístupu k revmatologickým chorobám (pro internisty).	2
Aktuální problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Aktuality v neurologii, zejména přístup k cévním mozkovým příhodám.	2

Novinky v racionalizaci preskripce a nežádoucích účincích léků.	1
Pracovní lékařství a toxikologie: aktuální přehled pro internisty.	1
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické zabezpečení

Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.4 Program kurzů Dialyzačních

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz dialyzační - část I.	14
Princip dialyzačních metod.	2
Indikace.	2
Provádění dialýzy.	2
Typy dialýzy.	4
Dlouhodobá prognóza.	4
Povinný kurz dialyzační - část II.	14
Nové dialyzační metody.	2
Principy léčby kombinovanými metodami.	3
Kontinuální metody.	3
Speciální přístupné cesty.	3
Rizikové nemoci.	3

Celkem	28
---------------	-----------

Personální a technické zabezpečení kurzu Dialyzačního

Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické zabezpečení

Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.5 Program kurzů Nefrologických

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz nefrologický - část I.	15
Přehled základních chorob v nefrologii.	3
Glomerulonefritidy, tubulointersticiální nefritidy, hereditární neuropatie.	3
Akutní selhání ledvin, chronické selhání ledvin.	3
Hypertenze.	3
Infekce močových cest.	3
Povinný kurz nefrologický - část II.	15
Novinky v diagnostice a léčbě základních nosologických jednotek v nefrologii.	7,5
Nové poznatky v oblasti molekulární genetiky a biochemie u chorob ledvin.	7,5
Celkem	30

Personální a technické zabezpečení kurzu Nefrologického

Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické zabezpečení

Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.6 Program kurzů Transplantačních

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz transplantační - část I.	8
Základní problematika transplantační imunologie.	1
Technika transplantace.	1
Immunosuprese.	2
Rejekce a její léčba.	2
Komplikace transplantací.	2
Povinný kurz transplantační - část II.	8
Výběr dárců k Tx.	3
Příjemci k Tx.	3
Indikace a kontraindikace.	2
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Transplantačního

Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické zabezpečení

Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.