

Věstník MZd ČR, částka 4/2011

Vzdělávací program

oboru

KARDIOLOGIE

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 programu

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 akreditovaného pracoviště (AP)

7.1 Akreditované pracoviště

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 kardiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky, diferenciální diagnostiky a léčby kardiovaskulárních chorob, umožňujících samostatnou ambulantní i lůžkovou práci kardiologa v celém rozsahu tohoto oboru.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru kardiologie 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 kardiologie 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
vnitřní lékařství 1 , 6 - kardiologicky orientovaná jednotka intenzivní péče	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 absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství). Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru kardiologie a kardiochirurgie.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
kardiologie 1) , 7)		36
z toho	kardiologické lůžkové oddělení	9
	arytmologické pracoviště (lůžkové a ambulantní pracoviště a elektrofyziologický / kardiostimulační sál)	3
	neinvazivní kardiologie a zobrazovací metody (echokardiografie, zátěžové metody, Holterovské EKG, ambulantní monitorace TK, nukleární kardiologie, kardiologicky orientované CT, ev. MR)	6
	katetrizační sál (pracoviště intervenční kardiologie)	3
	kardiologická jednotka intenzivní péče 7)	6
	kardiochirurgie 1) , 8)	2
	anesteziologie a intenzivní medicína 1) , 2)	1
	kterékoli z výše uvedených pracovišť podle potřeby školicího pracoviště s přihlédnutím k zájmu uchazeče (během této doby se školenec může již pod odborným vedením školitele profilovat k jednotlivých subspecializacím v rámci kardiologie)	6

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část III.

d) účast na dalších vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislosti 9)	1

kurz Radiační ochrana 10)	1
kurz Novinky z vnitřního lékařství 11)	5

e) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané a garantované Českou kardiologickou společností a Evropskou kardiologickou společností (zejména každoroční kongresy) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo akreditovanými pracovišti, atd.	v rozsahu min. 15 dnů

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 logbooku 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 antisepte, 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 (povinná praxe v oboru kmene)

Vnitřní lékařství - 12 měsíců praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým 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,
- specifika onemocnění vyššího věku,
- nejčastější choroby jednotlivých orgánů,
- poruchy 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.

Vnitřní lékařství - kardiologicky orientovaná jednotka intenzivní péče* - 6 měsíců praxe na akreditovaném pracovišti pod přímým odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci nemocí srdce a oběhu se zdůrazněním na:

- diferenciální diagnostiku a léčbu,
- specifika onemocnění vyššího věku,
- nejčastější choroby srdce, oběhu a dýchací soustavy,
- poruchy vnitřního prostředí,
- polymorbiditu a polymedikace.

Praktické znalosti

Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících akutních kardiologických (ev. souvisejících interních) příhod.

Podrobná a úplná znalost EKG diagnostiky.

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

Praktické dovednosti

Komplexní interní vyšetření.

Podrobný a úplný popis EKG křivky.

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.

Odsávání sekretu z dýchacích cest.

Kardiopulmonální resuscitace.

Punkce hrudníku.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

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

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

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

Zavedení nasogastrické sondy a odběr biologického materiálu.

Odsávání sekretu z dýchacích cest.

Vedení zdravotnické dokumentace.

* Jednotka intenzivní péče v rámci interního oddělení s neselektovaným příjmem na pracovišti pro obor specializačního vzdělávání vnitřní lékařství s akreditací I. nebo II. typu (na pracovišti musí být školitel s nejvyšším vzděláním v oboru kardiologie nebo se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie) nebo jednotka intenzivní péče v rámci akreditovaného pracoviště pro obor specializačního vzdělávání kardiologie (na pracovišti musí být školitel s nejvyšším vzděláním v oboru kardiologie nebo se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie).

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

Uchazeč o specializaci musí ovládat etiologii, patogenezi, kliniku, diagnostiku i diferenciální diagnostiku, terapii i prevenci chorob krevního oběhu včetně nových poznatků v oboru. Musí prokázat zejména:

a) Důkladnou znalost

Fyziologie a patofyziologie kardiovaskulárního ústrojí včetně základních údajů o koronárním průtoku, o metabolismu myokardu, neurohumorálním řízení kardiovaskulárních funkcí a základech hemodynamiky, znalost patologické anatomie kardiovaskulárního ústrojí a základů kardiopulmonální funkce.

b) Podrobnou znalost v následujících klinických okruzích problémů - výskyt,

patogeneze, patologická fyziologie, diagnostika, léčba a prevence zejména těchto stavů

Ischemická choroba srdeční, zejména infarkt myokardu a jeho komplikace, různé formy anginy pectoris.

Poruchy srdečního rytmu.

Srdeční selhání.

Esenciální i sekundární hypertenze.

Získané chlopenní vady srdeční.

Vrozené vady srdeční.

Kardiomyopatie.

Plicní embolie.

Myokarditidy, endokarditidy a perikarditidy.

Dyslipidemie.

Plicní hypertenze a chronické cor pulmonale.

Choroby periferních tepen, žil, kapilár a lymfatických cév.

Funkční poruchy kardiovaskulárního ústrojí.

Kardiologická problematika těhotenství a kardiologické indikace k jeho přerušení.

Ostatní kardiovaskulární onemocnění.

c) Znalost doporučení pro diagnostické a terapeutické postupy kardiovaskulárních onemocnění („guidelines“) České kardiologické společnosti a Evropské kardiologické společnosti.**d) Ovládání**

Stanovení indikací ke kardiochirurgickým výkonům.

Pooperačního sledování nemocných po těchto výkonech.

Posuzování rizika nesrdečních operací u kardiaků.

Základů diagnostiky a léčby cévních mozkových onemocnění.

e) Dobrou znalost zejména

Zásad kardiopulmonální resuscitace a její uplatnění v praxi.

Diagnostiky a léčby urgentních oběhových stavů na koronárních jednotkách.

Nefarmakologické léčby arytmií.

Kardiovaskulární farmakoterapie, zejména znalost trombolytické léčby, antiagregační a antikoagulační léčby, hypolipidemické léčby, léčby inhibitory ACE, betablokátory, diuretiky, blokátory kalciových kanálů, antiarytmiky a ostatními léčivými přípravky užívanými v kardiologii.

Indikací a kontraindikací, dávkování, způsobu aplikace, nežádoucích účinků a lékových interakcí.

Problematiky léčby ICHS intervenčními (PCI) a chirurgickými postupy, intervenční i chirurgické léčby získaných a vrozených vad srdečních z hlediska kardiologa. Indikace, výsledky a pooperační péče o nemocné a jejich dispenzarizace včetně posudkových hledisek.

Indikace k dočasné i trvalé kardiostimulaci a kontroly nemocných s kardiostimulátorem.

Indikace a kontraindikace k srdeční transplantaci včetně dalšího sledování a léčby těchto nemocných.

Indikace a klinická interpretace závěrů zobrazovacích metod: nukleární kardiologie, kardiologicky orientované CT ev. MR.

Preventivní kardiologie.

Zásad komplexního léčebného režimu u chronických kardiaků včetně farmakoterapie, dietní léčby, pohybového režimu, indikací k pohybové a fyzikální rehabilitaci a k lázeňské léčbě.

f) Ovládání zvláštností v symptomatologii, diagnostice i diferenciální diagnostice, terapii i posuzování u starších nemocných.

g) Ovládání posudkové činnosti při krátkodobé i dlouhodobé pracovní neschopnosti pro všechny posudkové účely v oboru kardiologie.

Praktické dovednosti

Uchazeč o specializaci musí prokázat tyto praktické dovednosti a znalosti

a) Aktivní ovládání pomocných vyšetřovacích metod

Elektrokardiografie včetně Holterovské (viz další).

Echokardiografie (viz další).

Ergometrie (viz další).

Ambulantního monitorování krevního tlaku (viz další).

b) Interpretace vyšetřovacích metod

Výsledků katetrizačního vyšetření včetně plovoucího katetru (Swan-Ganz).

Interpretace angiokardiografických a angiografických vyšetření.

RTG diagnostiky srdečních chorob.

Spirometrie a vyšetření krevních plynů.

c) Ovládání diagnostických nebo léčebných výkonů

Kanylace centrálních žil (viz další).

Kardioverze (viz další).

Dočasné kardiostimulace (viz další).

Arteriální punkce.

Minimální počet výkonů

Výkon	Doklad
Kanylace centrální žíly	Předložení jmenného seznamu nejméně 20 pacientů, u nichž uchazeč provedl samostatně kanylaci centrální žíly.
Dočasná transvenózní kardiostimulace	Předložení jmenného seznamu nejméně 5 pacientů, u nichž uchazeč provedl samostatně zavedení dočasného kardiostimulátoru.
Elektrická kardioverze	Předložení jmenného seznamu nejméně 5 pacientů, u nichž uchazeč provedl elektrickou kardioverzi.
Echokardiografie	Předložení jmenného seznamu nejméně 300 pacientů, u nichž uchazeč samostatně provedl a interpretoval echokardiografické vyšetření.
Zátěžové testy	Předložení jmenného seznamu nejméně 50 pacientů, u nichž uchazeč samostatně provedl a interpretoval zátěžové EKG.
Holterovské EKG	Předložení jmenného seznamu 50 pacientů, u nichž uchazeč provedl a samostatně interpretoval Holterovské EKG.
Ambulantní monitorování krevního tlaku	Předložení jmenného seznamu 25 pacientů, u nichž uchazeč provedl a samostatně interpretoval záznam ambulantní monitorace TK.

Asistence při dalších výkonech

Zkušenosti s indikacemi, kontraindikacemi, komplikacemi a terapeutickými důsledky (asistence při výkonu nebo přítomnost u výkonu)

Asistence	Počet
Pravostranná a levostranná srdeční katetrizace	25
Koronarografie	50
PCI	25

Invazivní elektrofyziologie s RFA	10
Implantace přístrojů (kardiostimulátory, defibrilátory)	25

Seznamy nemocných musí obsahovat číslo chorobopisu a další data výkonů tak, aby v případě kontroly bylo možné ověřit jejich pravost.

Seznamy musí být ověřeny vedoucím pracoviště (primářem či přednostou), na kterém byly provedeny. V nemocniční dokumentaci těchto nemocných musí být jasně uvedeno, že sledovaný výkon provedl skutečně školenec.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru - chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,

dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,

má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,

osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,

osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

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, výkonech v logbooku. Celkové zhodnocení na konci základního interního kmene (zaznamenané v logbooku).

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

absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi

školení 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 povinného 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 a vlastního specializovaného výcviku, předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku, absolvování povinných školicích akcí, doložení absolvování doporučených vzdělávacích aktivit, písemné doporučení školitele, povinné předložení 1 publikace z oboru kardiologie in extenso v oficiálním časopise České kardiologické společnosti nebo v jakémkoli odborném časopise s impakt faktorem, uchazeč musí být prvním autorem, aktivní účast (alespoň 1 přednáška či 1 poster) na sjezdu České kardiologické společnosti, uchazeč musí být prvním autorem, potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).

d) Vlastní atestační zkouška (jednotlivé části se absolvují v tomto pořadí, bez úspěšného absolvování předešlého stupně nelze postoupit k následujícímu)

praktická část - popis tří EKG křivek, samostatné provedení a interpretace dvou echokardiografických vyšetření, rozbor případu (kasuistika). Praktická část může být zkoušena školitelem/kardiologem z jiného akreditovaného pracoviště (který je na seznamu školitelů),

teoretická část - 3 vylosované otázky z kardiologie.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie musí (vedle výše uvedených znalostí a dovedností v oboru) znát koncepci oboru kardiologie, dále organizační, administrativní a hospodářské povinnosti ve smyslu organizačního a provozního řádu a dalších předpisů tak, aby dovedl:

samostatně pracovat na kardiologickém pracovišti v kardiocentru nebo na kardiologicky zaměřeném pracovišti zdravotnického zařízení,

samostatně pracovat na koronární jednotce nebo na jednotce intenzivní péče s kardiologickým

zaměřením, včetně provádění elektrické kardioverze, kanylace centrální žíly a dočasné kardiostimulace,

samostatně provádět ambulantní kardiologickou praxi,

znát základy kardiostimulace a elektrofyziologie,

provádět a hodnotit samostatně ergometrie, echokardiografie a Holterovské monitorování EKG a krevního tlaku,

vykonávat konziliární službu v oboru kardiologie a účastnit se výchovy specialistů svého oboru. Musí znát stav a perspektivu problémů svého oboru.

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru prokáže odborné a pedagogické schopnosti postgraduálního vzdělávání v oboru kardiologie pro všeobecné praktické lékaře alespoň v místě působení a žádoucí je publikační a přednášková činnost v oblasti kardiovaskulárních chorob.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

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. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

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

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky

Vedoucí AP má nejvyšší vzdělání v oboru kardiologie a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Garant specializační přípravy má nejvyšší vzdělání v oboru kardiologie a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace a s min. úvazkem 1,0.

Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru kardiologie a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru kardiologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.

Na AP musí pracovat na plný úvazek nejméně tři školitelé (včetně garanta).

Poměr školitel/školence - 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

Samostatné kardiologické či interní-kardiologické oddělení či klinika.

Oddělení intenzivní kardiologické péče (koronární jednotka) s akutním neselektovaným příjmem celého spektra kardiologických nemocných z terénu (tj. včetně osob v pokročilém věku, srdečních selhání, pacientů po kardiopulmonální resuscitaci apod.).

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení:

- katetrizační sál pro intervenční kardiologii a non-stop program akutních perkutánních koronárních intervencí. Minimálně jedna doložená funkční licence pro intervenční kardiologii,
 - sál pro elektrofyziologii a implantace přístrojů. Musí implantovat kardiostimulátory a mělo by provádět katetrizační ablace a implantovat ICD. Minimálně jedna doložená funkční licence pro kardiostimulaci (kardiologická a chirurgická část),
 - oddělení neinvazivní kardiologie včetně transezofageální echokardiografie, zátěžových vyšetření a holterovského monitorování EKG. Minimálně jedna doložená funkční licence transezofageální echokardiografie (TEE),
 - kardiologická ambulance (příjmová i specializovaná),
 - kardiochirurgie (může být smluvně zajištěna na jiném akreditovaném pracovišti pro specializační obor kardiochirurgie).
- AP v žádosti dokládá zajištění Části I. - „Základní interní kmen“ v délce 24 měsíců v plném rozsahu nebo ve smluvní spolupráci.
- AP v žádosti dokládá zajištění Části II. - „Povinná praxe“ v plném rozsahu nebo ve smluvní spolupráci.

Organizační a provozní požadavky

Nezbytné součásti podílející se na činnosti pracoviště:

- echokardiografie,
- transezofageální echokardiografie,
- zátěžové testy,
- ambulantní monitorování EKG,
- selektivní koronarografie,
- perkutánní koronární intervence (PCI),
- oboustranná srdeční katetrizace,

- primoimplantace trvalého kardiostimulátoru.

Vhodné součásti podílející se na činnosti pracoviště:

- invazivní elektrofyziologické vyšetření s radiofrekvenční ablací,
- implantace ICD (implantabilní cardioverter defibrilátor).

Vědecko - výzkumná činnost AP

AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec 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.

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 vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. nebo II. typu“ - jednotka intenzivní péče v rámci interního oddělení s neselektovaným příjmem na pracovišti pro obor specializačního vzdělávání vnitřní lékařství s akreditací I. nebo II. typu (na pracovišti musí být školitel s nejvyšším vzděláním v oboru kardiologie nebo se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie) nebo jednotka intenzivní péče v rámci akreditovaného pracoviště pro obor specializačního vzdělávání kardiologie (na pracovišti musí být školitel s nejvyšším vzděláním v oboru kardiologie nebo se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie).
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.

- 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 závislosti

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislosti na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislosti na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislosti 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 závislosti

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 problematice.

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, systém 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) Pracovní-lekářská 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 tračníku, 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, hematoonkologické 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.

EPIS