

Věstník MZd ČR, částka 2/2012

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
CERTIFIKOVANÉHO KURZU (NÁSTAVBOVÉHO OBORU) LÉKAŘŮ

ZN.: 3982/2012/VZV

REF.: Mgr. Eva Widzová, tel. 22497 linka 2866

Podle zákona [č. 95/2004 Sb.](#), o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů, a následně dle vyhlášky [č. 185/2009 Sb.](#), o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů, ve znění pozdějších předpisů, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací programy specializačního vzdělávání lékařů a nastavbových oborů, jejichž plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstnících MZ ČR v roce 2009 a 2010.

Hrudní chirurgie (Věstník 2010, částka 1, Únor 2010).

Vzdělávací program
nastavbového oboru *
HRUDNÍ CHIRURGIE**1 Cíl vzdělávání v nastavbovém oboru****2 Minimální požadavky na vzdělávání v nastavbovém oboru**[2.1](#) Specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců**3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů****4 Všeobecné požadavky****5 Hodnocení vzdělávání v nastavbovém oboru****6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru získal zvláštní odbornou 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**9 Doporučená literatura**

* Certifikovaný kurz (název „nastavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky [č. 185/2009 Sb.](#), o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru hrudní chirurgie je příprava lékaře, který je schopen kvalifikovaně poskytnout pacientovi vysoce specializovanou chirurgickou péči. Vzdělávací program pro nástavbový obor hrudní chirurgie je kompatibilní s pravidly stanovenými ESTS a zahrnuje tedy nejen plicní chirurgii, ale také mediastinální a jícnovou chirurgii. Každý lékař si musí být vědom toho, že získáním specializace se současně stává osobně odpovědným za volbu metod a postupů, a tím i za výsledek léčby, kterou jako specialista volil.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru hrudní chirurgie je získání specializované způsobilosti v oboru chirurgie nebo kardiochirurgie.

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.

Celková délka přípravy v oboru hrudní chirurgie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
hrudní chirurgie 1) , 2)		34
z toho	hrudní chirurgie 1) pracoviště s akreditací I. typu	32
	hrudní chirurgie 2) pracoviště s akreditací II. typu	2
kardiochirurgie 3) , 4)		2

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a nástrojovým vybavením a zázemím pro školení.

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc 5)	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy 5)	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí 5)	1
kurz Radiační ochrana 6)	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.

c) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou chirurgickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČCHS ČLS JEP“) a její Sekcí hrudní chirurgie nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“)	v rozsahu min. 20 hod.
účast na významnější domácí či zahraniční chirurgické konferenci	min. 1x ročně

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 (odborný 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.

Teoretické znalosti

Rozsah požadovaných teoretických znalostí je stále upravován v návaznosti na rozvoj oboru:

anatomie hrudní stěny, bránice a orgánů mediastina,
 fyziologie dýchání, základní znalosti funkce kardiovaskulárního systému a jícnu,
 základní diagnostické metody chirurgických hrudních onemocnění (laboratorní, radiologické, endoskopické, sonografické a chirurgické),
 předoperační indikace a rozvaha, pooperační péče včetně zvládnutí komplikací,
 zvládnutí operativy: operační přístupy, plicní resekce, operace v mediastinu a na jícnu,
 chirurgie hrudní stěny a bránice. Terapie poranění hrudníku, trachey a velkých bronchů. Tyto operace zvládnout jak v programu elektivním, tak urgentním, operace jak klasické, tak

videoasistované.

Praktické dovednosti

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Anatomické resekce plic	40
Neanatomické plicní resekce a enukleace	20
Jiné výkony v mediastinu - diagnostické a terapeutické (včetně mediastinoskopií)	5
VTS/VATS výkony (též sympatektomie a splachnikektomie)	40
Dekortikace a pleurektomie	5
Nitrohruční výkony na jícnu	3
Operace stěny hrudní	5

Resekce průdušnice není standardně požadována, uchazeč vykáže pouze asistence u tohoto výkonu, výjimečně nácvik na kadaveru.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

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 vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených výkonech v logbooku, celkové hodnocení školitelem po ukončení specializovaného výcviku.

b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce

absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),
vypracování písemné práce na zadané odborné téma (školenec může předložit písemnou práci s tematikou hrudní chirurgie, kterou vypracoval v rámci studia Ph.D.),
potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní závěrečná zkouška

praktická část - operační výkon (může být proveden během specializační stáže),
teoretická část - 3 odborné otázky, 1 otázku může nahradit obhajoba písemné práce.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie je oprávněn k provádění všech torakochirurgických operací a je způsobilý působit jako samostatný lékař oddělení, které se zabývá problematikou hrudní chirurgie.

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 kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)**7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu****Personální požadavky**

2 školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru hrudní chirurgie a nejméně 10 lety výkonu povolání lékaře nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a min. 5 lety praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti v oboru hrudní chirurgie a s minimálním úvazkem 1,0.

Minimálně jeden další školitel s nejvyšším vzděláním v oboru hrudní chirurgie a nejméně 10 lety výkonu povolání lékaře v oboru nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a s minimálním úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školeneček - 1:1-2.

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.

Seznam dalších odborníků:

- chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie,
- chirurg se specializovanou způsobilostí či společným chirurgickým kmenem.

Materiální a technické vybavení

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.-9280?-9213?

Organizační a provozní požadavky

Nejméně 2 operační sály způsobilé pro hrudní operativu a vybavené pro operační výkony typu videotorakoskopické a mediastinoskopické chirurgie.

Pracoviště provádí mediastinální a jícnovou chirurgii.

Celkový počet lůžek:

- standardní ... min. 35,
- JIP/ARO ... min. 5.

Součásti podílející se na činnosti pracoviště:

- lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny,
- radiodiagnostické oddělení,
- interní oddělení - zajištění všech konzilií,
- dostupnost endoskopie,
- služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické,
- vazba na patologicko-anatomické oddělení s možností využívání rutinně peroperační biopsie.

Pohotovostní služba:

- chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie,
- lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace),
- dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a v oboru vnitřní lékařství.

Vědeckovýzkumná činnost

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

Pracoviště se podílí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání studentů.

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky

2 školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru hrudní chirurgie a nejméně 10 lety výkonu povolání lékaře nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a min. 5 lety praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti v oboru hrudní chirurgie a s minimálním úvazkem 1,0.

Minimálně jeden další školitel s nejvyšším vzděláním v oboru hrudní chirurgie a nejméně 10 lety výkonu povolání lékaře nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a s minimálním úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školeneč - 1:1-2.

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.

Seznam dalších odborníků:

- chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie,
- chirurgové se specializovanou způsobilostí či společným chirurgickým kmenem.

Organizační a provozní požadavky

Nejméně 2 operační sály způsobilé pro hrudní operativu a vybavené pro operační výkony typu videotorakoskopické a mediastinoskopické chirurgie.

Pracoviště provádí mediastinální a jícnovou chirurgii.

Celkový počet lůžek:

- standardní ... min. 35,
- JIP/ARO ... min. 5.

Součásti podílející se na činnosti pracoviště:

- lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny,
- radiodiagnostické oddělení,
- interní oddělení - zajištění všech konzilií,
- dostupnost endoskopie,
- služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické,
- vazba na patologicko-anatomické oddělení s možností využívání rutinně peroperační

biopsie.

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení odpovídající celému spektru výkonů dle vzdělávacího programu.

Pohotovostní služba:

- chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie,
- lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace),
- dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a v oboru vnitřní lékařství.

Materiální a technické vybavení

Pracoviště má ve své náplni i program transplantace plic.

Vědeckovýzkumná činnost

AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci 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.

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

Pracoviště se podílí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání studentů.

7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nastavbového oboru hrudní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nastavbového oboru hrudní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 3) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 5) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 6) ...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.

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie - astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie - kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie - těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní

medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

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

Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.

Model musí umožnit nácvik:

- zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
- umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
- nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
- zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
- punkci pneumotoraxu,
- zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
- diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardiokopu a volbu farmakoa elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5

Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
Systém všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi - daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení

Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let.

Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 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 problematice.

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.-9280?-9213?

8.1.4 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 pacientům 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) 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 specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

Technické zabezpečení

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

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura

ČERNÝ, J. a kol. Speciální chirurgie, III. díl. Praha: Osveta. 1996. 397 s. ISBN 80-88824-28-1.

HÁJEK, M. Chirurgické metody v diagnostice hrudních onemocnění. Praha: Avicenum. 1974. 142 s.

KLEIN, J. Chirurgie karcinomu plic. Praha: Grada, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1384-5.

PAFKO, P., HARUŠTIÁK, S. Praktická chirurgie trachey. Praha: Galén, 2001. 111 s. ISBN 80-7262-069-X.

PAFKO, P. a kol. Praktická laparoskopická a torakoskopická chirurgie. Praha: Grada. 1998. 106 s. ISBN 80-7169-532-7.

PAFKO, P. a kol. Plicní chirurgie - operační manuál. Praha: Galén. 2010. 147 s. ISBN 978-80-7262-674-8.

PEARSON, G., et al. Thoracic surgery. New York: Churchill Livingstone, 1995. 1711 s. ISBN 9780443087981.

SHIELDS, T.W., LOCICERO, J. General thoracic surgery. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams

& Wilkins, 2009. 2672 s. ISBN 9780781779821.

VOMELA, J. Mediastinitis acuta: diagnostika a terapie. Brno: Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně, 2000. 197 s. ISBN 80-210-2004-0.

WAY, L. W. Současná chirurgická diagnostika a léčba. Praha: Grada. 1998. 1659 s. ISBN 80-7169-397-9.

WESTABY, ST., ODELL, J. A. Cardiothoracic Trauma. London: Arnold. 1999.

Další odborná literatura a odborné časopisy související s oborem hrudní chirurgie dle doporučení školitele a dle vývoje oboru.

EPIS