

## Věstník MZd ČR, částka 5/2011

Vzdělávací program  
oboru  
KARDIOCHIRURGIE

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

- 2.1 Základní chirurgický kmen - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 60 měsíců
- 2.3 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 chirurgického 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 pracovišť

## 1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání adekvátních teoretických znalostí a dostatečných praktických dovedností umožňujících absolventovi vzdělávání provádět samostatně vysoce specializované výkony v oboru kardiologie.

## 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 chirurgickém kmene mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru kardiouchirurgie je zařazení do oboru, absolvování základního chirurgického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (60 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 7 let, z toho

## 2.1 Základní chirurgický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

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

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
chirurgie <a href="#">1</a> ), <a href="#">3</a> ) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	7
traumatologie <a href="#">1</a> ), <a href="#">5</a> ), <a href="#">6</a> ) - na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	5
kardiouchirurgie <a href="#">1</a> ), <a href="#">7</a> )	6

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

## 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 60 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního chirurgického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného chirurgického kurzu).

Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru kardiologie a dalších oborech.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
kardiologie <a href="#">1</a> , <a href="#">7</a> - dospělých		55
z toho	dětská kardiologie <a href="#">7</a>	2
	specializační stáž na vybraném pracovišti (mimo vlastní pracoviště) během přípravy <a href="#">7</a>	2
	jednotka intenzivní péče (JIP) <a href="#">8</a> na kardiologii	2
	mimotělní oběh (problematika vedení mimotělního oběhu při srdečních operacích) <a href="#">7</a>	1

nebo

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská kardiologie <a href="#">7</a>		55
z toho	kardiologie <a href="#">1</a> , <a href="#">7</a> - dospělých	2
	specializační stáž na vybraném pracovišti (mimo vlastní pracoviště) během přípravy <a href="#">7</a>	2
	jednotka intenzivní péče (JIP) <a href="#">8</a> na kardiologii	2
	mimotělní oběh (problematika vedení mimotělního oběhu při srdečních operacích) <a href="#">7</a>	1

d) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
cévní chirurgie <a href="#">1</a> , <a href="#">9</a>	2
kardiologie <a href="#">1</a> , <a href="#">10</a>	2
hrudní chirurgie <a href="#">11</a>	1

e) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
zahraniční pracoviště v rámci přípravy na základním pracovišti	1

## 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část III.

f) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <a href="#">12)</a>	1
kurz Radiační ochrana <a href="#">13)</a>	1
kurz Novinky z chirurgie <a href="#">14)</a>	5

g) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
doporučené jsou další odborné akce pořádané a garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) nebo akreditovanými pracovišti atd.	v rozsahu min. 20 hod.

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 chirurgického 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.

Základy 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 chirurgického kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Chirurgie - 7 měsíců praxe (včetně minimálně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

## **Teoretické znalosti**

Základy chirurgické anatomie a patofyziologie, zvláště znalost poruch elektrolytového a vodního hospodářství.

Hojení ran a jejich komplikace.

Vyšetřovací metody v chirurgii, včetně paraklinických a endoskopických.

Předoperační vyšetření a obecná příprava k operaci.

Indikační kritéria a operační postupy u základních chirurgických onemocnění (appendicitis, kýly, cholelithiasa, varixy dolních končetin (dále jen „DK“), tumory GIT, amputace končetin apod.).

Diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

## **Praktické znalosti**

Znalost vlastností léčivých přípravků užívaných k analgezii a místnímu znecitlivění, včetně řešení možných komplikací při jejich podání.

Chirurgické nástroje, zařízení a chod chirurgických operačních sálů.

Základy podání oxygenoterapie a provedení tracheo/koniotomie.

Základní postupy při gastrokopii, anoskopii, rektoskopii a koloskopii.

### **Praktické dovednosti**

Evakuace ascitu.

Punkce a drenáž močového měchýře.

Punkce a drenáž hrudníku.

Konzervativní ošetření poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizačních technik.

Péče o centrální žilní katetr.

Ošetření nekomplikovaných ran (15x).

Operace povrchových hlíz, furunkulů, benigních kožních tumorů (5x).

Ošetřování diabetické nohy, amputace DK a ošetřování amputačních pahýlů.

Asistence při operacích volné a uskřínuté kýly (10x), varixů DK (5x), apendektomie (5x), amputací DK (5x), zakládání střevních vývodů (5x).

Traumatologie - 5 měsíců praxe (včetně minimálně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Přehled o patofyziologii úrazů: úrazový šok, septické komplikace po závažném poranění, hojení ran a zlomenin, reakce na termické trauma, septické komplikace úrazů, kompartment syndrom.

Vyšetřovací metody v úrazové chirurgii včetně paraklinických vyšetření a zobrazovacích metod.

Diagnostika a základní principy ošetření poranění hrudníku a břicha.

Diagnostika a základní principy ošetření poranění páteře a CNS včetně diferenciální diagnostiky intoxikací.

Diagnostika zlomenin a luxací včetně základních indikačních kritérií ke konzervativní a operační léčbě.

Základní algoritmy diagnostiky a ošetření polytraumat a sdružených poranění.

Předoperační příprava a obecná příprava k operaci.

Základní principy ošetřování poranění u dětí.

### **Praktické znalosti a dovednosti**

Chirurgické ošetření jednoduchých ran (30x).

Konzervativní léčba zlomenin (repoziční manévry, trakční techniky, techniky sádrování a jiné imobilizační metody) (20x).

Diagnostika a principy léčby poranění orgánů dutiny břišní a hrudní (hrudní drenáž 3x, epicystostomie 1x).

Asistence na operačním sále u dutinových a končetinových poranění (břicha a hrudníku 2x, vnitřní osteosyntéza 10x, zevní fixátor 5x, artroskopie 10x).

Kardiochirurgie - 6 měsíců praxe na akreditovaném pracovišti pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické a praktické znalosti**

Aktivní účast na zajišťování diagnostického i terapeutického procesu u hospitalizovaných nemocných na standardních lůžkových odděleních I na jednotkách intenzivní péče kardiochirurgického pracoviště (i v rámci ústavních pohotovostních služeb).

Vedení veškeré dokumentace spojené s hospitalizací nemocných.

Asistence u kardiochirurgických operací.

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

Provádění komplexního vyšetření chirurgicky nemocného, včetně administrativy ambulantní i hospitalizační.

Propouštění chirurgicky nemocného z ambulantního i nemocničního léčení, včetně nezbytné administrativy.

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

Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., včetně infúzní terapie.

Indikace a aplikace krevní transfúze, včetně krevních derivátů.

Konzervativní ošetření poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizačních technik.

Asistence u všech operací, s možností samostatně provádět pod odborným vedením jejich část, či celé výkony dle rozhodnutí školitele.

Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.

Provádění ambulantních chirurgických výkonů v rozsahu určeném školitelem.

Zajišťování diagnosticko-terapeutického procesu na jednotlivých odděleních chirurgického pracoviště, včetně JIP.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Vykonávání ústavních pohotovostních služeb.

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

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

#### **Teoretické znalosti**

Anatomie, fyziologie kardiovaskulárního ústrojí.

Patologická anatomie a patologická fyziologie získaných a vrozených vad.

Diagnostika získaných srdečních vad a chorob.

Diagnostika vrozených srdečních vad.

Indikace ke kardiochirurgickým výkonům.

Kontraindikace srdečních operací.

Předoperační vyšetření a příprava nemocného k srdeční operaci.

Indikace a kontraindikace zavedení balónkové kontrapulzace a mechanických srdečních podpor.

Znalosti a volba nejvhodnějších operačních postupů všech chirurgicky řešitelných srdečních chorob a vad (vrozených i získaných).

Principy a technika mimotělního oběhu.

Ochrana myokardu při výkonech na zastaveném srdci.

Problematika hluboké hypotermie.

Problematika ochrany mozku a míchy před ischemií při výkonech na aortálním oblouku a sestupné aortě.

Diagnostika a chirurgická léčba onemocnění hrudní aorty.

Pooperační péče po chirurgických výkonech na srdci a hrudní aortě.

Farmakoterapie selhávajícího kardiopulmonálního ústrojí.

Resuscitace oběhu a dýchání včetně intenzivní péče v bezprostředním pooperačním období.

Léčebné postupy při závažných poruchách srdečního rytmu.

Znalosti patologických krevních změn, vodního hospodářství, elektrolytů, poruch funkce ledvin, jater a plic, vyskytujících se v souvislosti se zvláště náročnými kardiochirurgickými operacemi, prevence a léčba těchto změn.

Znalosti a interpretace zobrazovacích vyšetřovacích metod využívaných v kardiochirurgii.

Dispenzarizace nemocných po kardiochirurgických operacích, problematika konzervativního doléčení včetně rehabilitace a lázeňské léčby.

### Praktické dovednosti

Hodnocení laboratorních hodnot a invazivních i neinvazivních vyšetření používaných v kardiochirurgii.

Standardní kardiochirurgické výkony:

- všechny způsoby thorakotomie a jejího pooperačního ošetření,
- kanylace velkých cév pro napojení přístroje pro mimotělní oběh,
- zavedení intraaortální balónkové kontrapulzace a dočasných podpůrných srdečních systémů,
- uzávěr defektu síňové a komorové přepážky,
- plastiky srdečních chlopní,
- náhrady srdečních chlopní chlopněmi mechanickými i biologickými,
- chirurgická léčba ischemické choroby srdeční,
- operace srdečních myxomů,
- chirurgická ablace fibrilace síní,
- pro kardiochirurgy zaměřené na vrozené srdeční vady všechny standardní výkony dětské kardiologie.

Pooperační ošetřování nemocných po kardiochirurgických výkonech.

Minimální počty výkonů

Výkony		Počet
V kardiochirurgii dospělých		200
z toho	Operace pro ischemickou chorobu srdeční	100
	Výkony na aortálních chlopních	20
	Výkony na mitrální event. trikuspidální chlopni	20
	Kombinované výkony	10

---

nebo

V dětské kardiologii
----------------------

200
-----

#### 4 Všeobecné požadavky

Základní znalosti právních předpisů platných ve zdravotnictví a systému zdravotní péče.

#### 5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

##### a) Průběžné hodnocení školitelem

po celou dobu specializačního vzdělávání provádí školitel hodnocení svého školence (písemně minimálně v šestiměsíčních intervalech). Podkladem pro hodnocení jsou především přesné záznamy o činnostech školence a jím provedených výkonech v logbooku. Vedoucí akreditovaného pracoviště kontroluje logbook nejméně 1x ročně.

##### b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního chirurgického 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 povinného kurzu Novinky z chirurgie po základním chirurgickém kmene na konci základního chirurgického kmene a dalších školicích akcích.

##### c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

potvrzení o absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,

absolvování povinných školicích akcí,

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).

##### d) Vlastní atestační zkouška

teoretická část

- písemný test z kardiologie (minimum 75 % správných odpovědí je podmínkou pro

připuštění k vlastní atestaci),

- 3 odborné otázky z kardiologie,

praktická část - rozbor kardiologického nemocného (laboratorní hodnoty, koronarografie, katetrizace, echokardiografie, návrh operačního postupu).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru kardiologie získá specializovanou způsobilost k výkonu činnosti jako samostatně pracující kardiolog.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školení absolventů 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

Nejméně 2 školitelé, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru kardiologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školenc - 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

Minimálně 2 operační sály pro potřeby kardiologie a minimálně 8 lůžek JIP s adekvátním přístrojovým vybavením.

Spektrum požadovaných výkonů, činností

Počet srdečních operací: minimálně 600 ročně v posledních 3 letech.

Pro dětské kardiocentrum je stanoven počet srdečních operací 400 ročně.

Speciální požadavky oboru

Možnost akutní kardiologické operativy pro řešení akutních stavů je na pracovišti zajištěno nepřetržitě 24 hod.

Kardiologie (neinvazivní, invazivní, intervenční, arytmologie, atd.) je součástí kardiochirurgického pracoviště, nebo je navázána úzká spolupráce s kardiologickým oddělením (klinikou) v téže nemocnici.

Pracoviště pravidelně odesílá data o provedených kardiochirurgických výkonech do Národního kardiochirurgického registru.

### 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.

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 traumatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem traumatologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 8) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.

- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem cévní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 10) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 11) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru hrudní chirurgie, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 12) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 13) ... 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.
- 14) ... v uvedeném vzdělávacím programu.

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

## 8.1 Charakteristika vzdělávacích pracovišť

### 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
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

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.

#### 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 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, 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) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

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.

#### 8.1.3 Program kurzu Novinky z chirurgie

Předmět	Minimální počet hodin
a) Perianální chirurgie, základní chirurgické nálezy, konzervativní a chirurgická léčba perianálních afekcí.	1
b) Poranění břicha, klasifikace poranění, diagnostické a terapeutické algoritmy.	1
c) Výživa chirurgicky nemocných, indikace a provedení enterální a parenterální výživy, typy diet, nutriční rekonvalescence chirurgicky nemocných.	1
d) Náhlé příhody břišní, diferenciální diagnostika, diagnostické metody, konzervativní a chirurgická léčba, indikace k operaci.	2
e) Poranění hrudníku, diagnostika a terapie.	1
f) Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
g) Sepse, patofyziologie, imunologie, markery sepse, diagnostické a terapeutické postupy.	2
h) Moderní terapie onemocnění žlučníku a žlučových cest, diagnostika, intervenční radiologie a endoskopické výkony, indikace k operaci, laparoskopie.	2
i) Diagnostika a terapie onemocnění prsu. Chemoterapie, aktinoterapie, imunoterapie, operační výkony a indikace, dispenzarizace.	2
j) Kolorektální karcinom, patofyziologie, karcinogeneze obecně, klasifikace, diagnostika a operační výkony.	2

k) Zánětlivá onemocnění střevní, patofysiologie, konzervativní a chirurgická léčba.	1
l) Operace jater a pankreatu, základní přehled operačních výkonů, indikací a možných komplikací.	1
m) Vředová choroba gastroduodena, diagnostika a terapie.	2
n) Základy laparoskopické chirurgie, popis jednotlivých výkonů, výhody, komplikace.	1
o) Traumatologie diafyzárních končetinových zlomenin. Rozdělení, základy operační léčby.	1
p) Traumatologie ramene a lokte. Klasifikace, léčba, zlomeniny lokte u dětí.	1
q) Traumatologie pánve, kyčelního a kolenního kloubu. Klasifikace, diagnostika, indikace operační léčby, zvláštnosti terapie starších pacientů.	1
r) Traumatologie dolního konce bérce a nohy. Klasifikace, problematika hlezna, operační léčba.	1
s) Traumatologie zápěstí a ruky. Diagnostika, ošetření poranění šlach, plastiky kožních defektů. Transpozice prstů.	1
t) Poranění páteře. Klasifikace, indikace operační léčby, komplikace.	2
u) Poranění hrudníku. Pneumotorax, indikace operační léčby.	1
<b>Celkem</b>	<b>28</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z chirurgie

### Personální zabezpečení

Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech a - n).

Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech o - s).

Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, event. neurochirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe ve spondylochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě t).

Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, specializace v thorakochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě u).

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné

pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

EPIS