

**Věstník MZd ČR, částka 8/2009**

Vzdělávací program  
oboru  
ANESTEZIOLOGIE  
a INTENZIVNÍ MEDICÍNA

Obsah:

[1 Cíl specializačního vzdělávání](#)[2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání](#)

[2.1](#) Základní anesteziologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

[2.2](#) Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

[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 anesteziologického kmene

[3.2](#) Rozsah teoretických znalostí a praktických dovedností požadovaných na konci specializovaného výcviku

[4 Všeobecné požadavky](#)[5 Hodnocení specializačního vzdělávání](#)[6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost](#)[7 Charakteristika akreditovaných pracovišť](#)

[7.1](#) Akreditovaná pracoviště (AP)

[7.2](#) Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

[8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci](#)

[8.1](#) Charakteristika vzdělávacích aktivit

1 Cíl specializačního vzdělávání

**Cílem specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je získání specializované způsobilosti osvojením si potřebných teoretických znalostí, praktických dovedností, návyků týmové spolupráce i schopnosti rozhodovat:**

v poskytování anesteziologické a perioperační péče pacientů bez rozdílů věku k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy,

v intenzivní a resuscitační péči o pacienty bez rozdílů věku se selháním základních životních funkcí nebo takovým selháním bezprostředně ohroženým,

v léčení akutní a chronické bolesti,

v řešení neodkladných stavů vyžadujících stabilizaci, podporu nebo náhradu základních

životních funkcí.

## 2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína 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.

Pořadí stáží ve všeobecné povinné praxi základního anesteziologického kmene může být v libovolném pořadí, následující povinná praxe v oboru kmene je absolvována vcelku.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je zařazení do oboru, absolvování základního anesteziologického 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 anesteziologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

#### a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
chirurgie <a href="#">1</a> , <a href="#">2</a> - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)		3
vnitřní lékařství <a href="#">1</a> , <a href="#">3</a> - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných		3
Z toho	jednotka intenzivní péče <a href="#">4</a>	1
anesteziologie a intenzivní medicína <a href="#">1</a> , <a href="#">5</a> - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče		2
gynekologie a porodnictví <a href="#">1</a> , <a href="#">6</a> - gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení		2

dětské lékařství <a href="#">1</a> ), <a href="#">7</a> ) - dětské lůžkové oddělení	2
---	---

### b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína <a href="#">1</a> ), <a href="#">5</a> ), <a href="#">8</a> ), <a href="#">9</a> ) - oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí (zajišťující anesteziologickou péči minimálně v oborech: chirurgie, gynekologie a porodnictví) na pracovišti s akreditací I. typu <a href="#">5</a> ), II. typu <a href="#">8</a> ) nebo III. typu <a href="#">9</a> )	12

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. **V rámci specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je třeba zajistit pobyt u resuscitačního lůžka v trvání alespoň 12 měsíců.**

### 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 anesteziologického kmene stvrzených zápisem školitele do průkazu odbornosti pro lékaře (specializační index) a úspěšným absolvováním písemného testu. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

Část II.

### c) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína <a href="#">1</a> ), <a href="#">8</a> ), <a href="#">9</a> ) - anesteziologicko-resuscitační oddělení s lůžkovou částí	36
z toho oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí na pracovišti s akreditací II. typu <a href="#">8</a> ) nebo III. typu <a href="#">9</a> ) pokrývajícím celý rozsah nebo část vzdělávacího programu	30
oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí na pracovišti s akreditací III. typu <a href="#">9</a> ) pokrývajícím celý rozsah vzdělávacího programu	6

Část III.

### d) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc <a href="#">10)</a>	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy <a href="#">10)</a>	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <a href="#">10)</a>	1
kurz Radiační ochrana <a href="#">11)</a>	1
test MCQ (Multiple Choice Question) <a href="#">12)</a>	1
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“), aj.	v rozsahu min. 20 hod.

### e) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Základy anesteziologie a intenzivní medicíny na konci základního kmene	5
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“), aj.	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 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 anesteziologického kmene

#### Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. rok specializačního vzdělávání

**Chirurgie - 3 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 anestézie.

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 anestézie 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 - 3 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.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

## **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.**

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

#### **Teoretické znalosti**

Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestézií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestézie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestézii, 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.**

## **Gynekologie a porodnictví - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele**

### **Teoretické znalosti**

Základy gynekologie a porodnictví.

Základní vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví.

Gynekologická endokrinologie a poruchy cyklu.

Metody sterilizace a kontracepce.

Základní gynekologické a porodnické operace, komplikace a pooperační péče.

Lékařské vedení porodu.

Rizikový porod, porodnické komplikace.

### **Praktické dovednosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Vyšetřovací metody v gynekologii (vyšetření v zrcadlech, bimanuální palpační vyšetření, kolposkopie).

Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné).

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



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

Zavedení močového katetru, odběr biologického materiálu.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientek.

Provedení základních zevních vyšetření pacientky.

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

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

Odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

**Vedení zdravotnické dokumentace.**

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

**Teoretické znalosti**

Základy dětského lékařství.

Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích.

Nejčastější diagnostické jednotky akutních a chronických dětských onemocnění.

Nejčastější infekční onemocnění v dětském věku.

Základní diagnostické postupy v neonatologii.

Výživa dětí a dorostu.

Prevence v pediatrii.

**Praktické dovednosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující dětská onemocnění, 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.

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, odběr biologického materiálu.

Lumbální punkce - asistence.

Prohlubování dovedností při vyšetřování dětí všech věkových skupin, včetně zhodnocení psychomotorického vývoje.

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.

## **Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního anesteziologického kmene**

### **Teoretické znalosti**

#### **Z vlastního oboru**

#### **Anesteziologie**

- Anesteziologické přístroje a technika.
- Předoperační vyšetření a příprava, premedikace.
- Předoperační, peroperační a pooperační management anestezie.
- Anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály.
- Anestezie u výkonů prováděných při jednodenní hospitalizaci a ambulantně, regionální a místní anestezie.
- Komplikace v průběhu anestezie a v období po anestezii.
- Péče po anestezii na probouzecím pokoji.
- Problematika pooperační bolesti, porodní bolesti, analgosedace.

## Resuscitace a intenzivní medicína

- Znalosti klinického obrazu, diferenciální diagnostiky, stanovení diagnózy, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči.
- Indikace, způsoby podpory a náhrady životních funkcí (umělá ventilace plic, podpora oběhu a kardiostimulace, mimotělní eliminační metody), problematika nosokomiálních nákaz.
- Psychologie a psychoterapie pacientů v resuscitační a intenzivní péči, problematika péče o pacienty s terminálním onemocněním.

### Praktické dovednosti

Provedení předanestetického vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.

Podání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům v základních oborech (chirurgie, ortopedie, urologie, otorinolaryngologie, gynekologie a porodnictví) operační i neoperační povahy.

Zajištění a ošetření pacienta v pooperačním období včetně zabezpečení analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.

Zajištění pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientů takovým selháním ohrožených, včetně zabezpečení nezbytné konsiliární spolupráce.

Zajištění dýchacích cest v anestézii i v intenzivní péči; zvládnutí péče o dýchací cesty.

Provádění umělé plicní ventilace.

Zajištění vstupu do cévního řečiště.

Praktické zvládnutí péče o vnitřní prostředí, zajištění enterální a parenterální výživy.

Ovládnutí monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.

Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

### Seznam, výčet provedených výkonů

Seznam provedených výkonů je orientační a uvádí nejmenší počet výkonů, který lze považovat za přiměřenou praxi k vydání certifikátu o absolvování základního anesteziologického kmene.

<b>Výkony</b>	<b>Počet</b>
<b>Celková anestezie</b>	<b>600</b>
<b>Regionální anestezie:</b>	
a) epidurální anestezie	50

- b) subarachnoidální anestezie 50  
(pozn. - a) i b) lze kombinovat, celkový počet obou neuroaxiálních blokad by měl být 100; blokad jednoho typu minimálně 30)

Počty invazivních výkonů

<b>Výkony</b>	<b>Počet</b>
Zavedení arteriálního katétru	15
Katetrizace centrálních žil	25
Koniopunkce či koniotomie (na modelu či kadaveru)	1

## **Teoretické znalosti**

### **Z ostatních oborů**

#### **Aplikovaná anatomie, fyziologie a farmakologie**

- Znalosti vztahující se k praxi v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

#### **Klinická biochemie**

- Principy stanovení a rozmezí normálních hodnot biochemických vyšetření v anesteziologické a intenzivní péči, interpretace patologických nálezů.

#### **Vnitřní lékařství**

- Základní znalosti zvláště ve vztahu ke stavům vyžadujícím včasné ošetření.
- Základní znalosti v diagnostice a léčbě onemocnění vnitřních orgánů provázejících operační výkony a resuscitační péči.
- Orientace v problematice infekčních nemocí.

#### **Chirurgie**

- Základní informace o indikacích a průběhu běžných operačních výkonů.
- Základní diagnostika náhlých příhod břišních.
- Zásady dodržování antiseptiky a aseptiky.

#### **Gynekologie a porodnictví**

- Fyziologie fetoplacentární jednotky a fetální cirkulace.
- Základní informace o indikacích a provádění běžných gynekologických a porodnických operací.
- Průběh porodu.

**Neurologie**

- Rámcová diagnostika stavů poruch vědomí.
- Diagnostika smrti mozku.

**Radiologie a zobrazovací metody**

- Principy rentgenového vyšetření, vyšetření ultrazvukem, počítačovou tomografií, magnetickou rezonancí a scintigrafií.

**Rehabilitační a fyzikální medicína**

- Zásady rehabilitační péče u pacientů na resuscitačním pracovišti, zejména dechová a pohybová rehabilitace.

**Etika**

- V souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicína.

**Praktické dovednosti****Hodnocení EKG (elektrokardiografie).****Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního anesteziologického kmene**

- Provedení předanestetického vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.
- Podání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům v základních oborech (chirurgie, ortopedie, urologie, otorinolaryngologie, gynekologie a porodnictví) operační i neoperační povahy.
- Zajištění a ošetření pacienta v pooperačním období včetně zabezpečení analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.
- Zajištění pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientů takovým selháním ohrožených, včetně zabezpečení nezbytné konsiliární spolupráce.
- Zajištění dýchacích cest v anestézii i v intenzivní péči; zvládnutí péče o dýchací cesty.
- Provádění umělé plicní ventilace.
- Zajištění vstupu do cévního řečiště.
- Praktické zvládnutí péče o vnitřní prostředí, zajištění enterální a parenterální výživy.
- Ovládání monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.
- Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

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

### **Teoretické znalosti**

#### **Z vlastního oboru**

##### **Anesteziologie**

- Anesteziologické přístroje a technika.
- Předoperační vyšetření a příprava, premedikace.
- Předoperační, peroperační a pooperační management anestezie.
- Anestezie u pacientů s přidruženými chorobami.
- Anestezie pro specializované chirurgické obory (dětská chirurgie včetně novorozenců, neurochirurgie, spondylochirurgie, stomatochirurgie, otorinolaryngologie, oční chirurgie, kardiochirurgie, cévní chirurgie, hrudní chirurgie, gynekologie a porodnictví, ortopedie, traumatologie).
- Anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály.
- Anestezie u výkonů prováděných při jednodenní hospitalizaci a ambulantně, regionální a místní anestezie.
- Komplikace v průběhu anestezie a v období po anestezii.
- Péče po anestezii na probouzecím pokoji.
- Pooperační analgesie.

##### **Resuscitace a intenzivní medicína**

- Podrobné znalosti klinického obrazu, diferenciální diagnostiky, stanovení diagnózy, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči; indikace.
- Způsoby podpory a náhrady životních funkcí (umělá ventilace plic, podpora oběhu - kardiostimulace, intraaortální balónková kontrapulsace, přístrojová podpora oběhu).
- Mimetelní eliminační metody.
- Problematika nosokomiálních nákaz.
- Imunologie kritických stavů.
- Psychologie a psychoterapie pacientů v resuscitační a intenzivní péči, postavení a úloha lékaře anesteziologa v transplantologické problematice a při stanovení diagnózy smrti mozku, péče o dárce orgánů.

- Problematika tišení bolesti: porodní bolesti a chronické bolesti. Analgosedace.
- Organizace anesteziologické služby, resuscitační a intenzivní péče v běžném provozu i za mimořádných podmínek včetně problematiky likvidace následků teroristického útoku a použití zbraní hromadného ničení z hlediska oboru anesteziologie a intenzivní medicíny, při hromadném výskytu raněných a zasažených, traumatologický plán.

### Praktické dovednosti

Provádění předoperačního vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.

Podávání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy u pacientů bez rozdílu věku včetně pacientů s komplikujícími onemocněními a u stavů patologického těhotenství a porodu.

Zajištění a ošetřování pacienta v pooperačním období včetně zabezpečování analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.

Stanovování léčebného plánu a praktické zajišťování léčby pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientům takovým selháním ohrožených, včetně zabezpečování nezbytné konsiliární spolupráce.

Zvládnání komplexní problematiky péče o dýchací cesty.

Zvládnání komplexní problematiky umělé plicní ventilace.

Všestranné zvládnání zajištění vstupů do cévního řečiště.

Zvládnání život ohrožujícího krvácení z pohledu vlastní odbornosti.

Komplexní péče o vnitřní prostředí včetně užití mimotělních eliminačních metod, podrobná znalost indikací a způsobů provádění enterální a parenterální výživy.

Ovládnání monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.

Zvládnání specializovaných postupů používaných v průběhu operace či intenzivní péče (řízená hypotenze, hypotermie, postupy šetřící krev).

Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

Diagnostika smrti mozku a zajištění péče o dárce orgánů.

### Seznam, výčet provedených výkonů

Seznam výkonů provedených pod odborným dohledem školitele či samostatně je orientační a uvádí nejmenší počet výkonů, který lze považovat za přiměřenou praxi k jejich samostatnému provádění po získání specializované způsobilosti. Zahrnuje i výkony potřebné k získání certifikátu o absolvování základního kmene.

Výkony	Počet
--------	-------

<b>Celková anestezie</b>	<b>2000</b>
<b>Regionální anestezie:</b>	
a) epidurální anestezie	200
b) subarachnoidální anestezie	200
(pozn.- a) i b) lze kombinovat, celkový počet neuroaxiálních bloků by měl být 500; výkonů jednoho typu minimálně 100)	
c) periferní bloky včetně katérových technik	50
<b>Z toho ve specializovaných chirurgických oborech</b>	
<b>Výkony</b>	<b>Počet</b>
Dětská chirurgie:	
a) < 5 let	75
b) < 1 rok	10
Gynekologie a porodnictví:	
a) císařský řez	50
b) porodní analgezie	10
Hrudní chirurgie	50
Neurochirurgie (intrakraniální výkony)	25
Cévní chirurgie (břišní a hrudní výkony)	10
Urologie (endoskopické výkony)	75
Chirurgie hlavy a krku (otorinolaryngologie, oftalmologie, stomatochirurgie)	25
Ortopedické endoprotetické výkony	50
Laparoskopické výkony (chirurgie, gynekologie a porodnictví)	75
<b>Počty invazivních výkonů</b>	
<b>Výkony</b>	<b>Počet</b>
Zavedení arteriálního katétru	75



Katetrizace centrálních žil	75
Zavedení plicnicového katétru či provedení jiné techniky měření minutového objemu srdečního; interpretace měření	20
Bronchoskopie	10
Hrudní drenáž	10
Koniopunkce či koniotomie (na modelu či kadaveru)	5

## **Teoretické znalosti**

### **Z ostatních oborů**

#### **Aplikovaná anatomie, fyziologie a farmakologie**

- Znalosti vztahující se k praxi v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

#### **Klinická biochemie**

- Principy stanovení a rozmezí normálních hodnot biochemických vyšetření v anesteziologické a resuscitační péči, interpretace patologických nálezů.

#### **Vnitřní lékařství**

- Znalosti umožňující cílené vyžádání konziliárního vyšetření nebo volbu správných léčivých přípravků a postupů zvláště ve vztahu ke stavům vyžadujícím neodkladné ošetření, znalosti v diagnostice a léčbě onemocnění vnitřních orgánů provázejících operační výkony a resuscitační péči.
- Orientace v problematice infekčních nemocí.
- Orientace v hemokoagulační a transfúzní problematice.

#### **Chirurgie**

- Znalosti indikací a průběhu běžných operačních výkonů.
- Základní diagnostika náhlých příhod břišních.
- Zásady dodržování antiseptiky a aseptiky.

#### **Gynekologie a porodnictví**

- Fyziologie fetoplacentární jednotky a fetální cirkulace.
- Základní informace o indikacích a provádění běžných gynekologických a porodnických operací.
- Průběh porodu.

## **Neurologie**

- Rámcová diagnostika stavů poruch vědomí.
- Diagnostika smrti mozku.
- Základní orientace v EEG (elektroencefalografie) a EMG (elektromyografie) diagnostice.

## **Radiologie a zobrazovací metody**

- Principy a indikace rentgenového vyšetření.
- Vyšetření ultrazvukem, počítačovou tomografií, magnetickou rezonancí a scintigrafií.

## **Rehabilitační a fyzikální medicína**

- Zásady rehabilitační péče u pacientů na resuscitačním pracovišti, zejména dechová a pohybová rehabilitace.

## **Etika**

- V souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicína.

## **Audity a kontrola kvality poskytované péče.**

### **Praktické dovednosti**

Popis a hodnocení EKG (elektrokardiografie).

Základní interpretace nálezu při vyšetření mozkomíšního moku.

Základní interpretace CT vyšetření hlavy (nitrolební hypertenze, edém mozku, krvácení, nádor), rentgenových snímků hrudníku, rozpoznání přítomnosti plynu a volné tekutiny na snímku břicha.

#### 4 Všeobecné požadavky

Znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče, posudkové problematiky v souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicíny. Schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a ochota převzít zodpovědnost.

#### 5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

### **a) Průběžné hodnocení školitelem**

školitel pravidelně a průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti

školení specializačního vzdělávání a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti nejméně jednou za 3 měsíce. V závěru specializačního vzdělávání školitel zapíše celkové hodnocení školení a doporučí přistoupení k atestaci.

### **b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního anesteziologického 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,

úspěšné absolvování písemného testu typu MCQ (Multiple Choice Question) po ukončení základního anesteziologického kmene.

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

absolvování požadované praxe, výkonů během základního anesteziologického kmene,

absolvování povinné praxe a školících akcí během specializačního výcviku,

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

absolvování vzdělávacích aktivit s povinnou účastí v předepsaném rozsahu,

úspěšné absolvování písemného testu typu MCQ (Multiple Choice Question); lze nahradit předložením dokladu o úspěšném absolvování minimálně části I. (dvou testů Basic Science a Clinical Science) Evropského diplomu v anesteziologii a intenzivní medicíně,

absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,

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

### **d) Vlastní atestační zkouška**

**praktická část** - rozbor kazuistiky či jiné řešení praktického problému,

**teoretická část** - 3 odborné otázky.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

### **Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je schopen:**

poskytovat samostatně anesteziologickou a perioperační péči pacientům bez rozdílu věku k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy,

poskytovat samostatně resuscitační a intenzivní péči pacientům bez rozdílu věku se selháním základních životních funkcí nebo ohroženým selháním těchto funkcí na oborových, mezioborových či mimooborových pracovištích intenzivní péče,

podílet se využitím anesteziologických postupů na léčbě akutní a chronické bolesti, pracovat samostatně v oblasti přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof, podílet se jako školitel na vzdělávání a výchově pracovníků oboru a sám se dále trvale vzdělávat.

## 7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §15 odst. 1 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně nepřetržitého provozu 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 atestační přípravy školence.

### 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

#### 7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

##### Personální požadavky

- Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.
- 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

- Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
- Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

##### Organizační a provozní požadavky

- Zajišťování anesteziologické péče minimálně ve dvou oborech: - chirurgie a gynekologie a porodnictví.
- Resuscitační úsek anesteziologie a intenzivní medicíny (oddělení či Klinika anesteziologie a resuscitace, dále jen „ARO (KAR)“ s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče pod vedením lékaře anesteziologa).
- Akutní příjem na resuscitační lůžka min. 100 pacientů/rok.

### **Požadované výkony**

- Min. 2 500 anestézií za rok.

### **7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu**

#### **Personální požadavky**

- Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.
- Poměr školitel/školeneček - 1:2.
- Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
- Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

#### **Materiální a technické vybavení**

- Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
- Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

#### **Organizační a provozní požadavky**

- Zajišťování anesteziologické péče minimálně v oborech:
  - chirurgie,
  - gynekologie a porodnictví,
  - ortopedie,
  - otorinolaryngologie,
  - urologie.

- Resuscitační úsek ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče pod vedením lékaře anesteziologa).
- Akutní příjem na resuscitační lůžka min. 100 pacientů/rok.

### **Požadované výkony**

- Min. 5 000 anestezií za rok.

### **7.1.3 Akreditované pracoviště III. typu**

#### **Personální požadavky**

- Vedoucí lékař/školicel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.
- Poměr školitel/školenec - 1:2.
- Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
- Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

#### **Materiální a technické vybavení**

- Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
- Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

#### **Organizační a provozní požadavky**

- Anesteziologická péče je zajišťována ve všech oborech v plném rozsahu vzdělávacího programu, a to: dětská chirurgie včetně novorozenců, neurochirurgie, orální a maxilofaciální chirurgie, otorinolaryngologie, oční chirurgie, kardiochirurgie, cévní chirurgie, hrudní chirurgie, gynekologie a porodnictví, ortopedie, traumatologie, a dále anestézie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestézie mimo operační sály.
- Resuscitační úsek ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru.
- Akutní příjem na resuscitační lůžka nejméně 300 pacientů/rok.

#### **Požadované výkony**

- Min. 10 000 anestezií za rok.

#### **Vědeckovýzkumná činnost**

- AP III. typu rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a 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.

## 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 chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) 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“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. 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 „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“ a 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 „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství,

a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.

- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“. 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 „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“, kapitolu „7.1.2. OD neonatální resuscitační péče 00071 a 00072, kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075 a 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 „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, 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“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.3. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost vyšší stupeň 00065“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“, kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště III. typu“. 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 „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“, kapitolu „7.1.2. OD neonatální resuscitační péče 00071 a 00072, kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075 a 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 „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, 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“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.3. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost vyšší stupeň 00065“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“, kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
- 10) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 11) ...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiálními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 12) ...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 Lékařská první pomoc

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
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.	
<b>Celkem</b>	<b>20</b>

## Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

### Personální zabezpečení

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny 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 kardiografu 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
---------	-----------------------

<b>Lékařská etika</b> (etické kodexy, etické chování zdravotníků). <b>Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas.</b> <b>Euthanasie aj.</b>	3
<b>Komunikace s problémovým pacientem.</b>	4
<b>Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.</b>	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System 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
<b>Nemocenské a důchodové pojištění.</b>	0,5
<b>Celkem</b>	<b>16</b>

## **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**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
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.

**8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
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) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

## Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

### Personální zabezpečení

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g).
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d).
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

### Technické zabezpečení

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