

Věstník MZd ČR, částka 3/2019
Vzdělávací program specializačního oboru
ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA
vlastní specializovaný výcvik

1 Cíl specializačního vzdělávání

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

- 2.1 Základní anesteziologický kmen - v délce minimálně 30 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku

4 Všeobecné požadavky

5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (AIM) je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností zejména v těchto doménách oboru:

Základní domény

Posouzení klinického stavu a formulování plánu anesteziologické/perioperační péče u pacientů všech věkových skupin, které zahrnuje a) stratifikaci rizik, předoperační přípravu zohledňující aktuální klinický stav a průvodní onemocnění, b) optimalizaci orgánových funkcí nebo postupů k minimalizaci perioperačních rizik.

Metody a techniky anesteziologické péče (celková anestezie, regionální anestezie, monitorovaná anesteziologická péče) pro léčebné nebo diagnostické výkony operační či neoperační povahy ve všech věkových skupinách.

Intenzivní medicína.

Perioperační medicína.

Perioperační péče a léčba akutní bolesti.

Diagnostika a léčba všech neodkladných stavů úrazové a neúrazové povahy vyžadujících bezprostřední podporu nebo náhradu základních životních funkcí.

Profesionalismus a etika.

Specifické domény

Zajištění dýchacích cest v plném rozsahu.
Porodnická analgezie a anestezie/perioperační péče.
Anestezie a perioperační péče v hrudní a kardioanestezii.
Anestezie pro neurochirurgii a neurointervenční výkony.
Dětská anestezie/perioperační péče.
Anestezie/perioperační péče mimo operační sály.
Multidisciplinární léčba chronické bolesti.
Přístrojová podpora orgánových funkcí.
Základy paliativní péče.

Absolvování specializačního vzdělávání je výchozím předpokladem pro získávání dalších kompetencí pro úzce specializované činnosti/výkony v rámci působnosti absolventa specializačního vzdělávání oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

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 [§79](#) zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může v souladu s [§5](#) odst. 4 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 (dále jen "zákon č. 95/2004 Sb.") probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Jde-li o osobu na rodičovské dovolené nebo osobu pečující o dítě do zahájení povinné školní docházky, rozsah pracovní doby nesmí být nižší než jedna pětina stanovené týdenní pracovní doby. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Specializační vzdělávání probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona [č. 95/2004 Sb.](#)

Postup do vlastního specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností stanovených v rámci vzdělávání v základním anesteziologickém kmeni. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a dalších oborů.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je zařazení do oboru, absolvování základního anesteziologického kmene (30 měsíců), vlastního specializovaného výcviku (minimálně 24 měsíců) a úspěšné složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni a atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 4,5 roku, z toho:

2.1 Základní anesteziologický kmen - v délce minimálně 30 měsíců

a

2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 24 měsíců

Obsah, rozsah a členění vzdělávání v základních kmenech, požadavky na technické a věcné vybavení, personální zabezpečení pracoviště, které jsou podmínkou pro získání akreditace k zajištění specializačního vzdělávání v základním kmeni a požadavky na teoretické znalosti a praktické dovednosti, které je nezbytné absolvovat před přihlášením ke zkoušce po ukončení vzdělávání v základním kmeni, stanoví vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

Část I.

2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 24 měsíců

a) povinná odborná praxe v oboru anesteziologie a intenzivní medicína

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína - poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou péči intenzivní a resuscitační péči s akreditací I. typu nebo II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína</i>	24 včetně účasti na vzdělávacích aktivitách uvedených v bodu 2.3
<i>z toho</i> pracoviště svou činností pokrývající celý rozsah vzdělávacího programu s akreditací II. typu *	6

* Praxi na akreditovaném zařízení II. typu v délce 6 měsíců lze absolvovat průběžně a rozděleně v rámci vlastního specializovaného výcviku v délce 24 měsíců.

Část II.

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

a) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy	Počet hodin
kurz Simulace kritických stavů	16

b) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:

b1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazení do vlastního specializovaného výcviku bez absolvování níže uvedených kurzů,

b2) kurzy Lékařská první pomoc, Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace, Radiační ochrana a Základy anesteziologie a intenzivní medicíny pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let, a

b3) kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislosti pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování tohoto kurzu více než 10 let.

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20

kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4
kurz Základy anesteziologie a intenzivní medicíny	30

c) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Aktivity	Počet dní
Předatestační kurz anesteziologie a intenzivní medicíny na konci specializačního vzdělávání	10
kurz Novinky v anesteziologii a intenzivní medicíně	5
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované lékařskými fakultami (dále jen "LF") nebo příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen "IPVZ") nebo Českou lékařskou komorou	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy dle části II. b) v rámci základního anesteziologického kmene, neabsolvuje je v rámci specializovaného výcviku.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku

Teoretické znalosti z vlastního oboru

Anesteziologie

Vše v rámci uzavřeného kmene + navíc:

anesteziologická péče pro specializované obory (např. dětská chirurgie, neurochirurgie, kardiokirurgie a další),
anesteziologická péče mimo prostory operačních sálů,
identifikace a řešení komplikací v perioperačním období,
prevence a léčba pooperační bolesti.

Intenzivní a perioperační péče

Vše v rámci uzavřeného kmene + navíc:

podrobné znalosti klinického obrazu, diferenciální diagnostiky, stanovení diagnózy, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči; indikace k intenzivní péči a orgánové podpory,
způsoby podpory a náhrady životních funkcí (umělá ventilace plic, podpora oběhu - kardiostimulace, přístrojová podpora oběhu),
problematika nozokomiálních nákaz,
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 tlášení bolesti: porodní bolesti a chronické bolesti, Analgosedace,
hemodynamické monitorování s využitím neinvazivních a invazivních metod,
bronchoskopické techniky v rozsahu problematiky zajištění dýchacích cest a toalety dýchacích cest,

přístrojové metody náhrady nebo podpory orgánových funkcí (např. ledviny, dýchací systém, oběhový systém),
základní principy paliativní péče,
organizace anesteziologické služby, intenzivní, perioperační a resuscitační 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.

Komunikační dovednosti

Efektivní otevřená komunikace s chirurgickým týmem s cílem udržení vzájemné informovanosti o důležitých aspektech výkonu; schopnost srozumitelně sdělovat informace vyžadující pozornost chirurgického týmu,
efektivní empatická komunikace s pacientem; aktivní naslouchání s cílem zjistit informace relevantní k anesteziologické péči; adekvátní informování o plánu anesteziologické péče a adekvátní empatická komunikace na operačním sále,
efektivní otevřená komunikace s anesteziologickým týmem - anesteziologickou sestrou.

Profesionalismus

Svědomitá péče o pacienty při zachování etických principů,
vědomí povinností a zodpovědnosti vyplývajících z činnosti anesteziologa,
vědomí limitů vlastních znalostí a dovedností,
schopnost náhledu a hodnocení vlastní poskytované péče s cílem rozvoj znalostí a dovedností,
denní teoretická příprava na péči o pacienty v programu následujícího dne,
systematické studium.

Praktické dovednosti

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

Podávání celkové a regionální anestezie s využitím ultrazvukových technik 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.

Zvládání komplexní problematiky zajištění a péče o dýchací cesty včetně dlouhodobého zajištění dýchacích cest s využitím fibroskopických technik.

Zvládání komplexní problematiky umělé plicní ventilace.

Všestranné zvládání zajištění vstupů do cévního řečiště.

Zvládání 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.

Ultrazvuková diagnostika a neinvazivní hemodynamika.

Eliminační metody.

Ovládání 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 šetrící krev).

Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

Diagnostika smrti mozku a zajištění péče o dárce orgánů.

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.

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 transfuzní problematice.

Chirurgie

Znalosti indikací a průběhu běžných operačních výkonů.

Základní diagnostika náhlých příhod břišních.

Zásady dodržování antiseptiky a asepse.

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 elektrofyziologických diagnostických metodách EEG (elektroencefalografie), EMG (elektromyografie), EP (evokované potenciály).

Radiologie a zobrazovací metody

Principy a indikace radiologických vyšetření.

Vyšetření ultrazvukem, počítačovou tomografií, magnetickou rezonancí a scintigrafií.

Rehabilitační a fyzikální medicína

Zásady fyzioterapie a rehabilitace u pacientů v intenzivní a perioperační péči

Etika

V souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicína.

Audity a kontrola kvality poskytované péče.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

zná obsah, rozsah a způsob vedení zdravotnické dokumentace v souladu se zákonem [č. 372/2011 Sb.](#), o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky [č. 98/2012 Sb.](#), o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů, dle vyhlášky [č. 297/2012 Sb.](#), o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého, má znalosti právních předpisů Evropské unie, platných právních předpisů, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví, zná a řídí se základními etickými normami lékařského povolání, dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými, spolupracovníky a s osobou, kterou pacient určí ve smyslu [§33](#) odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb., má základní znalosti posudkového lékařství, revizní činnosti, lékařské etiky, organizace poskytování zdravotních služeb 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 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

a) Průběžné hodnocení školitelem

školitel pravidelně a průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti školence specializačního vzdělávání a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti nejméně jednou za 6 měsíců.

b) Předpoklady pro přistoupení k atestační zkoušce

absolvování požadované praxe ve vlastním specializovaném výcviku potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí a školicích akcí, složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni, podání přihlášky k atestační zkoušce. Správnost údajů uvedených v přihlášce potvrzuje školitel akreditovaného zařízení, v němž se uskutečňuje vzdělávací program a

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

c) Vlastní atestační zkouška

teoretická a praktická s možností využít formát tzv. objektivní strukturované klinické examinační.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je oprávněn samostatně vykonávat činnost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína při poskytování zdravotních služeb v ambulantním nebo lůžkovém zdravotnickém zařízení. Zejména je oprávněn samostatně:

poskytovat samostatně komplexní anesteziologickou a perioperační péči pacientům bez rozdílu věku k plánovaným i neplánovaným diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy,
poskytovat samostatně komplexní intenzivní a resuscitační péči pacientům bez rozdílu věku na oborových, mezioborových či mimo oborových pracovištích intenzivní péče, včetně pracovišť následné a dlouhodobé intenzivní péče nebo jejich ekvivalentu,
poskytovat samostatně léčbu akutní bolesti a podílet se na léčbě chronické bolesti s využitím oborových kompetencí,
pracovat samostatně v oblasti přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof a na urgentním příjmu.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Specializační vzdělávání zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen "akreditované zařízení"). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce [č. 99/2012 Sb.](#) a požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce [č. 92/2012 Sb.](#)

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je plán atestační přípravy školence, který vychází z [§14](#) odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb. a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

7.1 Akreditované zařízení (AZ) I. typu

Personální zabezpečení

Školitel dle zákona má specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru

anesteziologie a intenzivní medicína a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku -1:3.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.

Organizační a provozní požadavky

Zajišťování anesteziologické péče minimálně pro obory (dva z uvedených oborů mohou být zajištěny smluvně, ostatní obory jsou součástí poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou péči):

- chirurgie,
- gynekologie a porodnictví,
- ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí,
- otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku,
- urologie.

Intenzivní péče 3. stupně - resuscitační péče ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče pod vedením lékaře anesteziologa) s akutními příjmy v počtu minimálně 100 pacientů/rok.

AZ dokládá kopii Ročního výkazu o činnosti zdravotnického zařízení pro ÚZIS ČR za poslední 3 roky předcházející k datu žádosti obsahující informace o počtu podaných anestezií a pacientů přijatých na resuscitační lůžka celkem včetně personálního obsazení.

Požadované výkony

Minimálně 3500 podaných anestezií za rok.

7.2 Akreditované zařízení (AZ) II. typu

Personální zabezpečení

Školitel má dle zákona specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku -1:3.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.

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 a chirurgie hlavy a krku, oční chirurgie, kardiochirurgie, cévní chirurgie, hrudní chirurgie, gynekologie a porodnictví, ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, traumatologie, a dále anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály (tři z uvedených oborů mohou být zajištěny smluvně, ostatní obory jsou součástí poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou péči).

Intenzivní péče 3. stupně - resuscitační péče ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče) s akutními příjmy v počtu

minimálně 300 pacientů/rok .

AZ dokládá kopii Ročního výkazu o činnosti zdravotnického zařízení pro ÚZIS ČR za poslední 3 roky předcházející k datu žádosti obsahující informace o počtu podaných anestezií a pacientů přijatých na resuscitační lůžka celkem včetně personálního obsazení.

Požadované výkony

Minimálně 10 000 podaných anestezií za rok.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dusnost, 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, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.
Traumatologie - těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).
Sok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.
Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časné nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).
Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.
Praktická výuka.
Celkem 20 hodin, nebo e-learning

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (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 včetně 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 interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
- diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět
Legislativa.
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovači prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
System veřejného zdravotního pojištění.
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
System úhrad zdravotní péče.
System sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.
Nemocenské pojištění.
Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
Lékařská etika.
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.

Etické problémy současné medicíny.
Komunikace ve zdravotnictví.
Základní principy a specifika.
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.
Krizová komunikace.
Celkem 12 hodin, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení

Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.

Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen "NL") a léčba závislostí

Předmět
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.
Závěr kurzu, shrnutí.
Celkem 4 hodiny, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí

Personální zabezpečení

Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.
Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.
Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalitivy využívající neionizující záření. Informování pacientů.
Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.
Celkem 4 hodiny, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie. Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí.
Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.5 Program kurzu Základy anesteziologie a intenzivní medicíny

Předmět	Minimální počet hodin
Náplň oboru Anesteziologie a intenzivní medicína.	1
Vliv anestézie na centrální nervový systém; vegetativní nervový systém, nervosvalové spojení.	1
Patofyziologie dýchání za anestézie.	1
Vliv anestézie na oběhové ústrojí.	1
Vliv anestézie na další orgánové systémy a funkce: vylučovací ústrojí, termoregulace, imunita.	1
Hodnocení rizikovosti pacienta, základní legislativa a používaná dokumentace.	1
Inhalační a nitrožilní anestetika, sedativa.	1
Opiátová a neopiátová analgetika.	1
Svalová relaxancia a jejich antidota.	1
Vazopresory, inotropika.	1
Lokální anestetika.	1
Infundabilia a tekutinová léčba.	1
Anesteziologický přístroj, měření fyziologických funkcí, základní principy fungování běžně používané monitorace.	1
Kanylace a katetrizace cévního řečiště: periferní a centrální žilní vstupy, arteriální kanylace.	1
Zajištění dýchacích cest za anestézie i intenzivní péče.	1
Principy a provedení subarachnoideální a epidurální punkce, principy provedení blokad nervových kmenů.	2
Zotavování z anestézie, principy pooperační analgesie.	1

Základní anesteziologické postupy v obecné chirurgii.	1
Základní anesteziologické postupy v ortopedii a úrazové chirurgii.	1
Základní anesteziologické postupy v gynekologii a porodnictví, včetně základů porodnické analgesie.	1
Základní anesteziologické postupy v urologii.	1
Základní anesteziologické postupy v ORL a v očním lékařství.	1
Nejběžnější komplikace v průběhu celkové a místní anestézie, vč. jejich prevence, diagnostiky a zvládnutí.	1
Základní principy umělé plicní ventilace za anestézie a v intenzivní péči, indikace a vedlejší účinky.	1
Přijetí pacienta do intenzivní péče: indikace, postup vyšetření, hodnocení klinického obrazu i výsledků pomocných vyšetření, stanovení priorit dalšího postupu, indikace a principy analgosedace.	1
Kraniocerebrální poranění, nitrolební hypertenze.	1
Polytrauma, život ohrožující krvácení a základy transfúzní léčby.	1
Sepse: patofyziologie, klinický obraz a základy léčebného přístupu.	1
Multiorgánové selhání, indikace a možnosti náhrad funkce jednotlivých orgánových systémů.	1
Celkem	30

Personální zabezpečení a technické a věcné vybavení kurzu Základy anesteziologie a intenzivní medicíny

Personální zabezpečení

Pracoviště akreditované pro výuku v oboru anesteziologie a intenzivní medicína v celém rozsahu vzdělávacího programu či jeho části

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a praxí minimálně 3 roky v oboru

Technické a věcné vybavení

Učebna pro teoretickou výuku

Přístup na operační sály a na lůžkovou resuscitační stanici oborového pracoviště.

8.6 Program kurzu Simulace kritických stavů

Předmět
Úvod do problematiky simulací v medicíně
Management krizových situací v AIM
Krizové stavy v anestezii dospělých pacientů
Krizové stavy v anestezii dětí
Krizové stavy v intenzivní péči
Debriefing
Závěr kurzu, shrnutí.
Celkem 16 hodin

Personální zabezpečení a technické a věcné vybavení kurzu Simulace kritických stavů

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína, minimálně 21etou zkušeností ve vyučované problematice a minimálně 21etou zkušeností s výukou simulační medicíny

Odborným garantem kurzu je příslušný lektor nebo garant oboru Anesteziologie a intenzivní medicína na příslušné lékařské fakultě nebo daném pracovišti.

Technické a věcné vybavení

Učebna pro teoretickou i praktickou výuku na modelech a prostorem pro debriefing s příslušným vybavením.

EPI S