

Vzdělávací program nástavbového oboru^{*} NEONATOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	2
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	3
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	3
4	Všeobecné požadavky.....	7
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	7
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	8
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	9
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	9
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	10
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	11
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	11
9	Doporučená literatura.....	16

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

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru neonatologie je příprava specialistů k dosažení kvalifikace opravňující k výkonu lékařské praxe na všech úsecích péče o novorozence, zejména na neonatologických pracovištích perinatologických centrech.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru neonatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru neonatologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe v oboru

Akreditované zařízení	Počet měsíců
neonatologie ¹⁾ – perinatologické centrum	12
dětské lékařství ^{2), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči na dětském oddělení s akreditací II. typu – novorozenecká lůžka	12

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu 12 měsíců) dle příslušného vzdělávacího programu – neonatologie, pokud tato praxe probíhá na specializovaných dětských lůžkových odděleních. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 10 let.

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
dětská kardiologie ⁴⁾	1
dětská neurologie ⁵⁾ – vývojová	1
dětská chirurgie ^{2), 6)} – pooperační jednotka intenzivní péče (JIP)	0,5

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁷⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁷⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁷⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁸⁾	1

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenc zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

- Demografické ukazatele a epidemiologická data (vybraná těhotenská patologie, natalita, mortalita, neonatální morbidita a pozdní psychomotorická a neurosenzorická morbidita), jejich získávání, hodnocení a interpretace.
- Systém péče o těhotnou, plod a novorozence v ČR – organizace, principy, funkce.

- ❑ Fyziologie a patofyziologie těhotenství s ohledem na vývoj plodu (rizikové/patologické těhotenství), vedení porodu, operativní porody, medikace rodičky, farmakologicky deprimovaný novorozenec.
- ❑ Fetální medicína – obsah pojmu, současné možnosti diagnostiky nemocného plodu a prenatální léčby.
- ❑ Prenatální diagnostika ohrožení plodu – přehled.
- ❑ Základy genetického poradenství v prevenci/diagnostice vrozených vad a poruch metabolismu.
- ❑ Poporodní adaptace novorozence a její poruchy, diagnostika a vedení léčby.
- ❑ Resuscitace novorozence.
- ❑ Klasifikace rizikových skupin novorozenců podle porodní hmotnosti/gestačního stáří (nedonošený, donošený, přenášený novorozenec, růstově retardovaný novorozenec, novorozenec s nadměrně velkou porodní hmotností), rizika pro poporodní adaptaci.
- ❑ Porodní traumatismus.
- ❑ Patologické stavy neonatálního období, projevy, diagnostika a léčba:
 - vrozených vývojových vad a vrozených poruch metabolismu,
 - perinatální hypoxie a důsledků pro novorozence,
 - perinatálních a neonatálních infekcí včetně nozokomiálních nákaz,
 - poruch dýchání novorozenců – plicní/mimoplicní,
 - kardiovaskulárních problémů – příčiny, projevy, diagnostika a vedení léčby, vrozené srdeční vady, dysfunkce myokardu, arytmie, kardiomyopatie, otevřená tepenná dučej – PDA,
 - poruch vnitřního prostředí – etiologie, diagnostika, vedení léčby (vodní a elektrolytová dysbalance – Na, K, Ca, P, hypoglykémie, hyperglykémie),
 - hematologických problémů (poruchy červené a bílé krevní řady, trombocytů, porucha hemostázy, DIC apod.),
 - novorozeneckých žloutenek (metabolismus a toxicita bilirubinu, jednotlivé typy hyperbilirubinemií, hemolytická nemoc novorozence – diagnostika, prevence, prenatální intervence, postnatální léčba),
 - abnormálních neurologických projevů (poruchy vědomí a jejich klasifikace, poruchy svalového napětí, křeče, krvácení do CNS – traumatické, hypoxické, komplikace krvácení do CNS, jejich řešení, charakteristiky hypoxické encefalopatie, následky hypoxické léze CNS),
 - poruch GIT (poruchy střevní pasáže, gastroesofageální reflex – GER, zvracení, krvácení do GIT, nekrotizující enterokolitis – NEC).
- ❑ Novorozenec diabetické matky – symptomy, diagnostika, léčba.
- ❑ Nedonošený a nezralý novorozenec – charakteristika velmi nezralých a extrémně nezralých novorozenců, zásady resuscitace a stabilizace po porodu, asociovaná neonatální morbidita, komplexní péče o velmi nezralé a extrémně nezralé novorozence, prevence/korekce projevů pozdní morbidity, zásady následné péče o velmi nezralé děti po propuštění do domácí péče, dlouhodobé sledování.

- ❑ Péče o tělesnou teplotu novorozence (nedonošený, hypotrofičtý, nemocný novorozenec).
- ❑ Strategie vedení ventilační podpory u novorozenců.
- ❑ Monitorování novorozence (srdeční frekvence, dýchání, teplota, saturace hemoglobinu kyslíkem, krevní tlak, diuréza).
- ❑ Zásady léčby kyslíkem (zejména u nedonošených dětí).
- ❑ Perorální výživa novorozenců mateřským mlékem – kojení formulovanými mléky (zdravý, donošený novorozenec, nedonošený, resp. nemocný novorozenec).
- ❑ Parenterální výživa novorozenců – kompletní, resp. doplňková, dlouhodobá parenterální výživa, její komplikace.
- ❑ Specifické problémy intenzivní péče o extrémně nezralé novorozence.
- ❑ Stavby vyžadující urgentní chirurgické řešení.
- ❑ Farmakoterapie, farmakokinetika u donošených a nedonošených dětí.
- ❑ Etické aspekty intenzivní péče o novorozence.
- ❑ Novorozenecký screening.
- ❑ Očkování novorozenců.
- ❑ Pozdní neurosenzorická morbidita a zásady sledování perinatálně ohrožených dětí.
- ❑ Sociální, právní a psychologická problematika, zásady komunikace s rodiči.
- ❑ Interpretace laboratorních vyšetření v novorozenecké věku.

Praktické dovednosti

- ❑ Základy sběru, hodnocení a interpretace demografických údajů z oblasti perinatologie a neonatologie.
- ❑ Orientace v problematice péče o těhotnou a plod, vedení porodu za různých situací (chronický/akutní stres plodu apod.), v prenatalní diagnostice fetálního ohrožení včetně problematiky vrozených vývojových vad.
- ❑ Dokonalé ovládnutí fyziologie a patofyziologie poporodní adaptace novorozence a asociovaných patologických stavů, ovládnutí resuscitace a stabilizace novorozence po porodu.
- ❑ Přehled o novorozenecké morbiditě, jejích komplikacích a dlouhodobých následcích. Zvládnutí komplexu péče o novorozence ve zdraví i nemoci, a to u všech typů novorozenců včetně extrémně nezralých. Umět diagnostikovat a lege artis léčit jednotlivé typy neonatální patologie se zřetelem na aktuální potřeby dítěte (sestavovat léčebné a ošetrovací protokoly). Správné interpretování výsledků laboratorních a dalších specializovaných vyšetření u novorozenců.
- ❑ Samostatné provádění výkonů spojených s intenzivně-resuscitační léčbou, zejména vedení umělé plicní ventilace, podpory kardiovaskulárního systému, parenterální výživy a racionální farmakoterapie.

- Ovládnání zásad vedení následné péče o novorozence, kteří prošli intenzivní péčí, zejména o předčasně narozené a po porodu vážně nemocné, s cílem předcházet nebo korigovat projevy pozdní morbidity.
- Ovládnání metodiky dlouhodobého sledování perinatálně ohrožených dětí.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Vyšetření a ošetření novorozence po porodu	průběžně
Resuscitace novorozence včetně intubace	30/15
Endotracheální podání surfaktantu	10
Kanylace pupečnickové žíly a artérie	10
Kanylace periferní artérie	5
Zajištění vstupu do periferní cirkulace	průběžně
Zavedení centrálního žilního katetru (CŽK)	10
Vedení ventilační podpory u novorozenců (donošený, nedonošený, extrémně nezralý)	15
Lumbální punkce	5
Výměnná transfúze krve	min. 1
Odběr kapilární krve (screening, vyšetření ABR)	10
BCG vakcinace	neurčeno
Odsávání z horních cest dýchacích, tracheální odsávání	20
Zavedení žaludeční sondy	10
Formulace (rozpis) volumoexpanze	15
Transfúze krve, krevních derivátů	min. 5
Formulace enterální výživy (donošený/nedonošený novorozenec)	průběžně
Výživa mateřským mlékem, problémy spojené s kojením, jejich řešení	průběžně
Vedení parenterální výživy	50
Cévkování novorozence	10
Screening kongenitální katarakty	průběžně
Práce s monitorovací technikou	průběžně
Hodnocení zralosti novorozence skórováním podle Ballarda	průběžně
Hodnocení hmotnosti, délky a obvodu hlavy (OHL) novorozenců podle percentilových grafů	průběžně
Orientační hodnocení USG vyšetřování a klinická interpretace nálezů ve spolupráci s odborníkem v oboru radiologie a zobrazovací metody v dětském lékařství	50
Orientační hodnocení a klinická interpretace rtg snímků (srdce a plic, břicha) ve spolupráci s odborníkem v oboru radiologie a zobrazovací metody v dětském lékařství.	50

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- 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,
- dosáhne potřebné úrovně schopností komunikovat s rodiči novorozenců (zejména v kritických situacích – umírající, těžce nemocný, poškozený novorozenec),
- ovládá provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si etický přístup k nemocným a jeho rodinám, je orientován v příslušných právních předpisech, ovládá organizaci zdravotnické služby, zejména péče o těhotnou plod a novorozence,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (odborný index) a záznamy o provedených činnostech a výkonech (logbook) v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.),
 - průběžně se hodnotí i formou pohovoru nebo prezentace na odborném semináři se záznamem výsledku do průkazu odbornosti.
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky,
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržení léčby.

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

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

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v nástavbovém oboru neonatologie (neonatolog) je nejvýše kvalifikovaným odborníkem v oblasti péče o novorozence a je oprávněn pracovat na všech úsecích péče o novorozence.

Lékař po získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru neonatologie vykonává v plném rozsahu preventivní, diagnostickou a léčebnou péči o novorozence:

- ❑ samostatně odebírá anamnézu, provádí fyzikální vyšetření novorozenců, diferenciální diagnostiku, navrhuje laboratorní, zobrazovací a další pomocná vyšetření. Hodnotí jejich výsledky, navrhuje ošetrovací a léčebné postupy u novorozenců a vede jejich léčbu,
- ❑ samostatně rozhoduje a konzultuje o diagnostice a léčebných postupech se specialisty jiných oborů,
- ❑ samostatně indikuje a provádí všechny výkony spojené s komplexní péčí o novorozence (tj. s intenzivně-resuscitační a intenzivní péčí, specializovanou péčí a standardní péčí),
- ❑ rozhoduje o propuštění novorozenců do domácí péče, navrhuje dispenzarizaci a zařazení do sledování na ambulanci pro perinatálně ohrožené děti,
- ❑ podílí se na specializované ambulantní péči o perinatálně ohrožené děti,
- ❑ dohlíží na práci lékařů bez specializované způsobilosti,
- ❑ organizuje a/nebo se podílí na shromažďování a analýze dat perinatální a neonatální mortality, morbidity a poruch dalšího vývoje perinatálně ohrožených dětí,
- ❑ zvláštní odborná způsobilost v oboru neonatologie jej opravňuje k výkonu pedagogické činnosti v nástavbovém oboru neonatologie.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum (AZ- PC)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neonatologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neonatologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru neonatologie a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru neonatologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. Zařízení má minimálně 2,0 pracovní úvazky lékařů se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru neonatologie. Poměr školitel/školence – 1:2. Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení, které odpovídá požadavkům zajišťování komplexní léčebně-preventivní péče, kladeným na AZ - PC. AZ-PC sdružuje úsek péče o fyziologické novorozence, úsek intermediární péče a jednotku intenzivní a resuscitační péče. Zajišťuje péči, diagnostiku a léčbu novorozenců od 24. týdne těhotenství porozených v PC i dovezených do PC z jiných zdravotnických zařízení. Minimální počet porodů za rok1500. Minimální počet novorozenců pod 1500 g porozených a ošetřených v PC za rok..... 40. Součástí AZ-PC je ambulance pro perinatálně ohrožené děti. Nepřetržitá dostupnost konziliárních, laboratorních, diagnostických a dalších služeb.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

- 1) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru neonatologie, a to v části „akreditované zařízení perinatologického centra“. Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat obsah poskytované péče v rámci ošetrovacího dne „OD“ stanovené Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů, a to pro kapitolu 5. „OD 00072, OD 00078“ a pro kapitolu „7.1.4. OD resuscitační neonatologická péče 00071,00072“ a pro kapitolu „7.1.5. OD intenzivní neonatologická péče vyššího stupně 00075“ a pro kapitolu „7.1.6. OD intenzivní neonatologická péče nižšího stupně 00078“ a dále musí splňovat minimální personální zabezpečení podle vyhlášky č. 99/2012 Sb.
- 2) Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
- 3) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 4) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované zařízení“
- 5) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská neurologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 6) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 7) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 8) ...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 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

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

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní 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 kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací 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.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

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

- Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním 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 nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

Technické zabezpečení

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

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí**Personální zabezpečení**

- Lektori 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

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, částka 11, Listopad 2003).	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
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura

GOMELLA, T. L. *Neonatology : management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs*. 5th ed. New York: Appleton & Lange, 2004. 724 s. ISBN 0071389180.

RENNIE, J. M. *Roberton's Textbook of Neonatology*. 4th ed. Edinburgh: Elsevier, 2005. ISBN 0-443-07355-4.

Časopisy

Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition

Česká gynekologie

Česko-slovenská Pediatrie

Gynekologie po promoci

Neonatologické Listy

Pediatrics

Pediatric pro praxi