

Věstník MZd ČR, částka 3/2010

Vzdělávací program

nástavbového oboru *

DĚTSKÁ GASTROENTEROLOGIE A HEPATOLOGIE

[1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru](#)[2 Minimální požadavky vzdělávání v nástavbovém oboru](#)[2.1 Specializovaný výcvik - v délce minimálně 24 měsíců](#)[3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů](#)[4 Všeobecné požadavky](#)[5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru](#)[6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost](#)[7 Charakteristika akreditovaného pracoviště \(AP\)](#)[7.1 Akreditované pracoviště](#)[7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště](#)[8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci](#)[8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit](#)[9 Doporučená literatura](#)

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru dětská gastroenterologie a hepatologie je získat teoretické znalosti a praktické dovednosti umožňující poskytovat komplexní zdravotní péči dětem s onemocněním trávicího ústrojí, jater a poruchami výživy na dětských lůžkových odděleních v nemocnici i ve specializovaných odborných ambulancích.

2 Minimální požadavky vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská gastroenterologie a hepatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo gastroenterologie.

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.

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 dětská gastroenterologie a hepatologie je

v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská gastroenterologie a hepatologie ¹⁾	24

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

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 - dětská gastroenterologie a hepatologie, 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 §5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 7 let.

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

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

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

c) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
------------------------	---------------------

další kurzy, vědecké a vzdělávací akce 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 (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

V průběhu vzdělávání v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie má školenec získat:

všestranné klinické zkušenosti s chorobami trávicího ústrojí a jater,
 všestranné klinické zkušenosti s poruchami výživy,
 praktické zkušenosti s diagnostickými technikami včetně jejich interpretace,
 znalosti základních principů klinického výzkumu,
 znalosti administrativních a organizačních aspektů péče o děti s chronickými chorobami trávicího ústrojí, jater a poruch výživy,
 zkušenosti s prací multidisciplinárních týmů včetně psychosociálních aspektů péče,
 navázat a prohloubit kontakty s gastroenterology a hepatology pečujícími o dospělé pacienty (dále dospělí gastroenterologové).

Obecně

Školenec má získat klinické zkušenosti a znalosti epidemiologie o nejdůležitějších chorobách, se kterými se setkáváme v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie.

Praktické dovednosti s diagnostickými a terapeutickými metodami:

esofagogastroduodenoskopie (horní endoskopie),
 kolonoskopie,
 endoskopické odstranění cizích těles,
 sací biopsie sliznice tenkého střeva a rekta,
 punkční biopsie jater,
 24hodinová jícnová pH-metrie,
 rektální manometrie,

testy pankreatické insuficience.

Výživa

vyšetření nutričního stavu,

nutriční požadavky dětí,

patofyziologie nutrice,

teorie a techniky enterální a parenterální výživy.

Základní principy kooperace s jinými specialisty (dětský chirurg, histopatolog, radiolog, intervenční radiolog, dospělý gastroenterolog, hepatolog, biochemik, infekcionista).

Znalosti příslušných aspektů organizace a managementu.

Základní znalosti o klinickém auditu a výzkumu.

Teoretické znalosti

Gastroenterologie

Vztah mezi abnormální embryogenezí a klinickým onemocněním (vrozené vývojové vady trávicího ústrojí včetně jater a pankreatu).

Fyziologie trávicího ústrojí včetně jater a pankreatu.

Poruchy elektrolytové a vodní rovnováhy; příčiny a léčba dehydratace.

Rozpoznání a interpretace obecných symptomů včetně neprospívání u kojenců, chronického průjmu, recidivující bolesti břicha a zvracení.

Symptomatologie, diagnostika a léčba důležitých onemocnění trávicího ústrojí (celiakie, gastroesofageální reflux, chronické nespecifické střevní záněty, choroby slinivky břišní).

Základní znalosti o imunitě a imunopatologii trávicího ústrojí a jater.

Etiologie a terapie akutní gastroenteritidy.

Hepatologie

Symptomatologie, diagnostika a terapie:

- onemocnění jater u novorozence,
- akutních jaterních onemocnění,
- chronických jaterních onemocnění,
- jaterního selhání,
- onemocnění vedoucích k cholestáze,
- vrozených metabolických jaterních chorob.

Poruchy nutrice u onemocnění jater.

Indikace k transplantaci jater.

Nutrice

Kojení.

Umělá výživa kojenců.

Vyšetření nutričního stavu.

Diagnostika a terapie poruch příjmu potravy včetně anorexia nervosa a bulimie.

Etiologie malnutrice.

Metody nutriční podpory a její indikace.

Nemocniční dietní systém.

Krátkodobý a dlouhodobý vliv malnutrice na zdravotní stav kojenců, dětí a adolescentů.

Vyšetřovací metody

Testy malabsorpce, testy jaterních funkcí; testy funkce pankreatu; dechové testy; 24hod jícnová pH metrie; manometrie.

Indikace k užití významných zobrazovacích a endoskopických technik.

Klinické a praktické dovednosti

Klinické dovednosti

Vyšetření nutričního stavu u kojenců a dětí včetně základů pediatrické auxologie.

Stanovení stupně dehydratace, plán rehydratační infúzní terapie.

Management enterální a parenterální výživy.

Rozpis eliminačních diet.

Měření dynamických nutričních parametrů - basální energetický výdej.

Praktické dovednosti

Sací biopsie tenkého střeva.

Horní endoskopie.

Rektoskopie, kolonoskopie.

Funkční testy pankreatu.

24hod jícnová pHmetrie.

Testy GIT motility - transit time; rektální manometrie.

Punkční biopsie jater.

Založení perkutánní endoskopické gastrostomie.

Odstranění polypu z rekta nebo c. sigmoideum polypektomickou kličkou.

Odstranění cizího tělesa z jícnu, ze žaludku.

Výzkumné dovednosti

Návrh klinického pokusu včetně lékařské statistiky.

Prezentace klinických dat.

Konkrétní klinické jednotky a oblasti

Hypertrofická pylorostenóza.

Intussuscepce.

Hirschprungova choroba.

Vředová choroba a infekce Hp.

Zvracení.

Zácpa.

Recidivující nebo protrahované průjmy.

Akutní a recidivující bolesti břicha.

Persistující žloutenka v novorozeneckém a časném kojeneckém věku.

Meléna a enteroragie.

Střevní obstrukce.

Diferenciální diagnostika nitrobrší resistance.

Akutní selhání jater.

Syndrom krátkého střeva.

Chronický nespecifický střevní zánět.

Syndrom nezvladatelného průjmu.

Nejčastější infekce trávicího ústrojí a jater.

Gastrointestinální problematika spojená s AIDS.

Potravinová alergie s gastrointestinální symptomatologií.

Akutní průjem, perorální dehydratace.

Nosokomiální infekce postihující trávicí ústrojí a játra.

Chronická onemocnění jater a vrozené metabolické choroby jater.

Poruchy střevní motility.

Gastrointestinální symptomatologie u handikepovaných dětí.

Chronická podvýživa, neprospívání.

Poruchy příjmu potravy.

Deficity stopových prvků a vitaminů (Fe, Zn, Cu, Se, foláty, vitamin B12, vitaminy D, E, K, thiamin, riboflavin, kyselina askorbová, esenciální MK).

Minimální počet výkonů

Výkony	Počet
Esofagogastroduodenoskopie včetně biopsie	75 ^{a) b)}
Rektoskopie včetně biopsie	10
Kolonoskopie včetně biopsie	75 ^{a) b)}
Dolní endoskopie a polypektomie kličkou	20
Perkutánní gastrostomie	10 ^{a)}
Punkční jaterní biopsie	20 ^{a) c)}
Sací biopsie tenkého střeva	20
24hod jícnová pH metrie	20
Anorektální manometrie	10

^{a)} minimálně polovina výkonů u dětí mladších než 12 let

^{b)} minimálně 15 výkonů u dětí mladších 3 roky

^{c)} minimálně 5 výkonů u dětí mladších 3 roky

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru:

zná principy multidisciplinárního přístupu k dítěti s onemocněním trávicího ústrojí, jater nebo s poruchou nutriční,

musí si být vědom toho, že každé vyšetření může být pro dítě nepříjemné, bolestivé nebo děsivé a že vyšetření musí být dítěti i rodičům detailně vysvětleno,

zná základní principy komunikace s dětmi a rodiči, dosažení optimální compliance.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.**a) Průběžné hodnocení**

školenec má po celou dobu vzdělávání v dětské gastroenterologii a hepatologii přiděleného školitele. Plnění vzdělávacího programu je kontrolováno školitelem i školencem.

Školenec si vede osobní logbook, ve kterém budou hodnoceny teoretické znalosti a evidovány získané praktické dovednosti. V tříměsíčních intervalech provede školitel kontrolu záznamů v logbooku a po rozhovoru se školencem písemně zhodnotí dosavadní plnění požadavků vzdělávacího programu. Školenec uvede případně požadavky na změnu nebo zkvalitnění procesu vzdělávání.

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.).

c) Vlastní závěrečná zkouška

praktická část - vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržení léčby,

teoretická část - 3 teoretické otázky z oboru.

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.

Absolvent nástavbového oboru dětská gastroenterologie a hepatologie získává zvláštní odbornou způsobilost v oboru, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti jako dětský gastroenterolog a hepatolog působící v pediatrické lůžkové péči na specializovaných pracovištích, pracující u lůžka, na specializované ambulanci nemocničního dětského pracoviště, event. na specializovaných ambulancích v přednemocniční péči.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není

dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školení.

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky

Vedoucí AP/školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie a s minimálním úvazkem 1,0.

Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská gastroenterologie a hepatologie:

- chirurg se zaměřením na dětskou gastroenterologii a hepatologii,
- klinický psycholog,
- patolog se zkušeností s hodnocením střevních a jaterních biopsií.

Poměr školitel/školeneček - 1:1-2.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech (celoživotní vzdělávání).

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

Ambulance se zázemím lůžkového oddělení, které musí zajišťovat spektrum vyšetřovacích a léčebných metod:

- sací biopsie tenkého střeva,
- horní endoskopie,
- rektoskopie, kolonoskopie,
- funkční testy pankreatu,
- 24 hod jícnová pHmetrie,
- testy GIT motility - transit time; rektální manometrie,
- punkční biopsie jater,
- založení perkutánní endoskopické gastrostomie,

- odstranění polypu z rekta nebo sigmatu polypektomickou kličkou,
- odstranění cizího tělesa z jícnu, ze žaludku.

Organizační a provozní požadavky

Spektrum vyšetřovacích metod musí být prováděno v takovém rozsahu, který je uveden ve vzdělávacím programu.

Požadovaný počet endoskopických vyšetření bude možno dosáhnout s endoskopickým pracovištěm pro dospělé.

Vědecko výzkumná činnost

Akreditované pracoviště rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneц by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

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

7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská gastroenterologie a hepatologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 2) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 3) ...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 medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

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

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

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec)

umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových)
k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.

Model musí umožnit nácvik:

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

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

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

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků).	3
Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas.	
Eutanázie aj.	
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
Systém všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1

Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi - daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

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

Personální zabezpečení

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

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

Technické zabezpečení

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

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

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

Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

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

Personální zabezpečení

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

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

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 pacientů 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 úroveň, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství : úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech **a), b), c), e), f) a g)**.

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě **d)**.

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě **h)**.

Technické zabezpečení

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

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura

KLIEGMAN, R. M., Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. 3147 s. ISBN 978-1-4160-2450-7.

KLEINMAN, R. E. ET AL. Walker's pediatric gastrointestinal disease: physiology, diagnosis, management. 5th ed. Hamilton, Ont.: Decker, 2008. 1528 s. ISBN 978-1-55009-364-3.

NEVORAL, J. Výživa v dětském věku. Jinočany: H & H, 2003. 434 s. ISBN 80-86022-93-5.

RODECK, B., ZIMMER, K. P. Pädiatrische Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung. Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2008. 684 s. ISBN 9783540739692.

WILLIE, R., HYAMS, J. S. Pediatric gastrointestinal and liver disease. 3rd ed. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier, 2006. 1312 s. ISBN 978-0-7216-3924-6.

Ostatní

European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition,
<http://espgan.med.up.pt/joomla>

Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, <http://www.jpagn.org>

* 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).

EPIS