

Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ NEFROLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru.....	1
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	1
	2.1 Praktická část vzdělávacího programu – v délce minimálně 18 měsíců.....	2
	2.2 Teoretická část vzdělávacího programu	3
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	3
4	Všeobecné požadavky	5
5	Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru	5
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní specializovanou způsobilost	6
7	Charakteristika akreditovaných zařízení	6
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika	8
9	Doporučená literatura	12

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru dětská nefrologie je získat teoretické znalosti a praktické dovednosti umožňující poskytovat komplexní zdravotní péči dětem s onemocněním ledvin a močových cest u poskytovatelů zdravotních služeb poskytujících lůžkovou a specializovanou ambulantní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská nefrologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo pediatrie nebo praktické lékařství pro děti a dorost.

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 v nástavbovém oboru probíhá jako celodenní průprava v zařízeních akreditovaných 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.“) v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době a je odměňována. Vzdělávání v nástavbovém oboru může 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. Je-li příprava rozvolněná, celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Vzdělávání v nástavbovém oboru probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb..

Celková délka přípravy v oboru dětská nefrologie je v minimální délce 18 měsíců, z toho:

Část I.

2.1 Praktická část vzdělávacího programu – v délce minimálně 18 měsíců

a) povinná odborná praxe v oboru dětská nefrologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
dětská nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská nefrologie.</i>		18
z toho	dětská nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací II. typu – dialyzační a transplantační centrum pro děti	3
	dětská urologie – poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská urologie, a to v části „akreditované pracoviště“ <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská urologie.</i>	1
	nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb pečující o dospělé nemocné s chorobami ledvin a močových cest <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru nefrologie.</i>	1
	pediatrická jednotka intenzivní péče	0,5
	dětská kardiologie – diagnóza a léčba hypertenze <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská kardiologie.</i>	0,5

Část II.**2.2 Teoretická část vzdělávacího programu****a) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:**

a1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazeni do nástavbového oboru bez absolvování níže uvedených kurzů,

a2) kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace a Radiační ochrana pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let

a3) a kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí 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

b) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
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“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními.	20 hod

Pokud školeneц absolvoval kurzy dle části II. a) v rámci specializačního vzdělávání a neuplynula platnost těchto kurzů, neabsolvuje je v rámci nástavbového oboru.

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

Teoretické znalosti

- Homeostáza a její regulace.
- Elektrolytové dysbalance, poruchy acidobazické rovnováhy.
- Anatomie, histologie a patofyziologie funkce ledvin, embryologie močových cest a ledvin.
- Nejčastější dědičně podmíněná onemocnění postihující ledviny.
- Vyšetření moče a interpretace močových nálezů, vyšetření vnitřního prostředí (biochemické vyšetření krve) a jeho interpretace, zobrazovací vyšetření.
- Vyšetření funkce ledvin (glomerulární filtrace, tubulární funkce).
- Imunologie ve vztahu k chorobám ledvin.

- Histopatologie ledvin – základní popisy patologických nálezů a jejich interpretace.
- Příčiny a diferenciální diagnostika hematurie.
- Příčiny a diferenciální diagnostika proteinurie.
- Nefrotický syndrom.
- Glomerulonefritidy – klasifikace, příčiny, diagnostika, léčba.
- Hereditární nefropatie.
- Hemolyticko-uremický syndrom.
- Hereditární a získané tubulopatie.
- Tubulointersticiální nefritida.
- Infekce močových cest – diagnóza, léčba, vyšetřovací metody, dispenzární péče, prevence.
- Vrozené vady vývodných močových cest a ledvin - anomálie počtu, polohy, hypodysplazie ledvin, vezikoureterální reflux, obstrukční uropatie, chlopně uretry, stenóza uretry.
- Cystická onemocnění ledvin.
- Hypertenze – diagnóza, diferenciální diagnóza, léčba.
- Základy urologie, urologické vyšetřovací metody, urodynamické vyšetření – principy a interpretace.
- Diagnostika a léčba gynekologickým onemocnění u dětí.
- Tumory ledvin a močových cest.
- Úrazy ledvin a močových cest.
- Enureza a dysfunkční mikce.
- Nefrolitiáza a nefrokalcinóza.
- Toxické nefropatie.
- Akutní poškození ledvin – příčiny, klinika, vnitřní prostředí, léčba.
- Chronické onemocnění ledvin – příčiny, klinika, laboratorní nálezy, komplikace, dietní a konzervativní léčba.
- Eliminační metody.
- Transplantace ledvin.
- Nefrologická problematika novorozeneckého věku.
- Péče o kriticky nemocné děti s postižením ledvin na jednotce intenzivní péče.
- Etické aspekty péče o děti s onemocněním ledvin a močových cest.
- Epidemiologie, možnosti prevence renálních onemocnění.

Praktické dovednosti

- Indikace a interpretace vyšetření moče.
- Techniky odběru moče - indikace, znalost postupu.
- Katetrizace močového měchýře.
- Vyšetření a zhodnocení renálních funkcí v praxi.
- Indikace a interpretace zobrazovacích metod.
- Renální biopsie - indikace, znalost postupu, asistence.
- Indikace a základní principy eliminačních metod.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru:

- má znalosti právních předpisů Evropské unie, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí, popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti 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,
- má základní znalosti posudkového lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví.

5 Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nastavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

a) Průběžné hodnocení školitelem

- školitel pravidelně a průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti školence a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech. V závěru vzdělávání školitel zapisuje celkové hodnocení školence

b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí, nebo zvláštní specializovanou způsobilostí,
- předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech,
- doporučení školitele,
- potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní závěrečná zkouška

- *teoretická část* – 3 odborné otázky,

- *praktická část* – vyšetření pacienta, diagnostika, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržená léčba.

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

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

Absolvent nástavbového oboru dětská nefrologie získává zvláštní specializovanou způsobilost, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti jako dětský nefrolog působící u poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou a specializovanou ambulantní péči dětem, nebo jako poskytovatel specializované ambulantní péče.

7 Charakteristika akreditovaných zařízení

Vzdělávání v nástavbovém oboru 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., ve znění pozdějších předpisů, o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou vedeny v kapitolách 7.1 a 7.2.

Požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 92/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny v kapitolách 7.1 a 7.2.

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je vzdělávací plán, 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	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost nebo zvláštní specializovanou způsobilost v oboru dětská nefrologie a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo min. 1 rok praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti nebo zvláštní specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.
-------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Poměr školitel/školenec – 1:2.
Věcné a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Pracoviště je vybaveno technikou, která je nezbytná k provádění činností na požadované úrovni. • Dětské oddělení provozuje minimálně I. typ intenzivní péče v pediatrii. • Dětské oddělení nebo neonatologické oddělení, které je součástí poskytovatele zdravotních služeb, v níž DO působí, provozuje min. I. typ intenzivní péče v neonatologii. • AZ je zapojené do multidisciplinární spolupráce s akcentem ostatních oborů (radiologické a zobrazovacích metody, alergologie a kl. imunologie, lékařská genetika, nepřetržitá služba zabezpečující laboratorní diagnostiku – laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické ...).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zařízení zajišťuje komplexní úroveň výukového pracoviště, je v rámci poskytovatele zdravotních služeb dětským lůžkovým zařízením (dětské oddělení/klinika) pro děti a dorost a svou činností pokrývá celý obor dětské nefrologie. • Zařízení svou činností pokrývá plné spektrum oboru mimo provádění dialýzy a transplantací a invazivních výkonů v dětské nefrologii.

7.2 Akreditované zařízení II. typu

Personální zabezpečení	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost nebo zvláštní specializovanou způsobilost v oboru dětská nefrologie a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo min. 1 rok praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti nebo zvláštní specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec – 1:2.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Pracoviště je vybaveno technikou, která je nezbytná k provádění činností na požadované úrovni. • Dětské oddělení provozuje minimálně I. typ intenzivní péče v pediatrii. • Dětské oddělení nebo neonatologické oddělení, které je součástí poskytovatele zdravotních služeb, v níž DO působí, provozuje min. I. typ intenzivní péče v neonatologii. • AZ je zapojené do multidisciplinární spolupráce s akcentem ostatních oborů (radiologické a zobrazovacích metody, Alergologie a kl. imunologie, Lékařská genetika, nepřetržitá služba zabezpečující laboratorní diagnostiku - laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické ...).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zařízení zajišťuje komplexní úroveň výukového pracoviště, je v rámci poskytovatele zdravotních služeb dětským lůžkovým zařízením (dětské oddělení/klinika) pro děti a dorost a svou činností pokrývá celý obor dětské nefrologie. • Zařízení svou činností pokrývá plné spektrum oboru včetně provádění dialýzy a transplantací a invazivních výkonů v dětské nefrologii.

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.
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.
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).
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.
Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časně 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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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 ústních 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 int.), 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, 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.
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
Systém 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku.

8.3 Program kurzu **Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen NL) a léčba závislosti**

Předmět
Škodlivé užívání NL a závislosti na NL v ČR.
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislosti na NL.
Problematika škodlivého užívání NL a závislosti na NL ve specifických podmínkách jednotlivých lékařských 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 závislosti**

Personální zabezpečení

- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně 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 modality 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.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
AVNER, ED., HARMON, WE., at al. <i>Pediatric Nephrology</i> , 7th ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2016. s. 2730. ISBN 978-3-662-43597-7
GEARY, D., SCHAEFER, F. <i>Comprehensive Pediatric+ Nephrology</i> . Philadelphia: Mosby/Elsevier, 2008. ISBN 978-0-323-04883-5
KAMEL, SK., HALPERIN ML. <i>Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Physiology – A Problem –Based Approach</i> . Philadelphia: Elsevier, 2017. s. 513. ISBN 978-0-323-35515-5
JANDA, J. <i>Dětská nefrologie</i> . Praha: Galén, 2006. s. 261. ISBN 80-7262-378-8
ZIEG, J., SKÁLOVÁ, S. <i>Dětská nefrologie do kapsy</i> . Praha: Mladá fronta 2019. s. 399. ISBN 978-80-204-5330-9
TEPLAN, V., aj. <i>Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku</i> . Praha: Grada Publishing, 2004. s. 252. ISBN 80-247-0566-4
TEPLAN, V., aj. <i>Praktická nefrologie. 2. zcela přepracované a doplněné vydání</i> . Praha: Grada Publishing, 2006. s. 496. ISBN 80-247-1122-2
TEPLAN, V., SCHÜCK, O. <i>Klinická nefrologie</i> . Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-0503-6
Odborné časopisy
Pediatric Nephrology, Springer. ISSN: 0931-041X (Print) 1432-198X (Online)
Kidney International. ScienceDirect. ISSN: 0085-2538
Kidney Research and Clinical Practice. ScienceDirect. ISSN: 2211-9132
Kidney and Blood Pressure Research. Karger. ISSN: 1420-4096
NDT Plus. ISSN: 1753-0784