Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ REVMATOLOGIE

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru 1
2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru 2
2.1 Praktická část vzdělávacího programu – v délce 24 měsíců 2
2.2 Teoretická část vzdělávacího programu 3
3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů 4
4 Všeobecné požadavky 14
5 Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru 14
6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní specializovanou způsobilost 15
7 Charakteristika akreditovaných zařízení 15
8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika 18
9 Doporučená literatura 22

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru dětská revmatologie je umožnit získání teoretických znalostí a praktických dovedností nezbytných pro poskytování zdravotní péče v následujících oblastech: juvenilní idiopatická artritida a její komplikace, juvenilní systémový lupus erythematosus a další vzácná systémová zánětlivá onemocnění pojiva, juvenilní dermatomyozitida, juvenilní sklerodermie, dětské vaskulitidy, další vzácná zánětlivá onemocnění (např. sarkoidóza), infekční artritida a osteomyelitida, reaktivní artritidy, muskuloskeletální manifestace systémových onemocnění, syndromy periodické horečky a další monogenní a polygenní autoinflamatorní onemocnění, autoinflamatorní onemocnění kostí, syndrom aktivace makrofágů a další akutní stavy v dětské revmatologii, nezánětlivá muskuloskeletální onemocnění, syndromy chronické muskuloskeletální bolesti, přechodová péče o pacienty s dětskými revmatickými onemocněními, hodnocení zdravotního stavu, funkčních schopností a kvality života, laboratorní vyšetření a zobrazovací metody u revmatických onemocnění, farmakologie léčivých přípravků

používaných v dětské revmatologii, fyzioterapeutická a další rehabilitační péče. Absolvent studia musí rovněž získat základní znalosti o teoretických základech a výzkumu těchto onemocnění a o praktickém provádění laboratorních metod, musí umět samostatně interpretovat výsledky laboratorních vyšetření. Dále musí absolvent studia rozumět principům klinických studií a znát jejich praktické provádění. Nedílnou součástí studia je pochopení etických problémů spojených s výzkumem a klinickou praxí.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru dětská revmatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo pediatrie.

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 revmatologie je v délce 24 měsíců, z toho:

Část I.

2.1 Praktická část vzdělávacího programu – v délce 24 měsíců

a) povinná odborná praxe v oboru dětská revmatologie

Akreditované zařízení	**Počet měsíců**
dětská revmatologie – zařízení s akreditací II. typu *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská revmatologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.*	10
dětská revmatologie – zařízení s akreditací I. nebo II. typu *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská revmatologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu a II. typu“.*	11
revmatologie	1

Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru revmatologie.	

b) povinná odborná doplňková praxe v oboru dětská revmatologie – výběr dvou z uvedených oborů

Akreditované zařízení	**Počet měsíců**
revmatologie *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru revmatologie.*	1
alergologie a klinická imunologie *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.*	1
ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí – zařízení se zaměřením na dětskou ortopedii *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.*	1
radiologie a zobrazovací metody – zařízení se zaměřením na dětskou radiologii *Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru dětská radiologie.*	1

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 zařazení 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

Aktivity	Délka trvání
Další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo Pracovní skupinou dětské revmatologie při České pediatrické společnosti nebo Českou revmatologickou společností nebo mezinárodními organizacemi revmatologie a dětské revmatologie (PRES, EULAR, ACR) atd.	v rozsahu min. 20 hodin (nejméně 3 akce)

Pokud školenec 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 a výzkum v oboru

Základní vědomosti

- Struktura a funkce pojivové tkáně a komponenty muskuloskeletálního systému.
- Základní principy vrozené a adaptivní imunity.
- Patogeneze autoimunních chorob. Ztráta mechanismů imunologické tolerance u adaptivní imunity.
- Patogeneze autoinflamatorních chorob s mutacemi genů zapojených v regulaci vrozené odpovědi.
- Mechanismy poškození tkáně u imunitně zprostředkovaných chorob, včetně úlohy vrozeného a adaptivního imunitního zánětlivého procesu.
- Obecné principy molekulární biologie.
- Znalost revmatických onemocnění v celém věkovém spektru.
- Pochopení vzájemného vztahu revmatických onemocnění s jinými tělesnými systémy, se zvláštním důrazem na vývoj a růst.
- Posouzení kvality života u revmatických onemocnění.
- Výzkum a vzdělávání.
- Porozumět plánům různých observačních a intervenčních studií: retrospektivní klinické studie, kohortové studie, randomizované kontrolované studie, randomizované studie s vysazením léku, zkřížené studie, bayesovský přístup.
- Prezentační dovednosti a příprava výukových materiálů s využitím různých formátů.
- Metody výuky včetně hodnocení výuky.
- Metody edukační supervize.

- Výuka základních klinických dovedností pro studenty medicíny se zahrnutím pGALS jako základního vyšetření a strukturovaný přístup k detailnějšímu vyšetření kloubů (pREMS).

Praktické dovednosti

Klinické dovednosti

- Získat revmatologickou anamnézu od dítěte a rodičů/pečovatele, vzít v úvahu vývojovou fázi a růst dítěte.
- Provést podrobné fyzikální vyšetření dítěte s podezřením na revmatické nebo muskuloskeletální onemocnění; zahrnout jako minimum použití pGALS jako základního vyšetření a pREMS pro jednotlivé klouby.
- Posoudit a kvantifikovat funkční stav dítěte s revmatickým onemocněním.
- Posoudit klinický stav a funkci všech potenciálních cílových orgánů: ledvin, plic, centrálního nervového systému, srdce, cév, očí, kůže, svalů, kostí a kloubů; v případě nutnosti aktivní spolupráce s dalšími (sub) specialisty.
- Být schopen používat funkční skórovací systémy, skóre aktivity a poškození (damage).
- Posoudit bolest u dětí a prokázat znalost příslušných nástrojů pro hodnocení bolesti.
- Posoudit kvalitu života související s nemocí pomocí specifických nebo generických nástrojů.
- Posoudit fyzickou zdatnost pomocí příslušných nástrojů.
- Posoudit interakce rodiny a jejich dopad na klinické příznaky.

Komunikační dovednosti

- Komunikovat s dětmi všech věkových skupin a jejich rodiči, klást důraz na poradenskou činnost, vysvětlit nemoc dítěti a zajistit odpovídající edukaci o nemoci.
- Komunikovat s empatií s rodiči / pečovateli postižených dětí v naléhavých případech: používat vhodné poradenské dovednosti.
- Umět sdělit dětem a jejich rodičům rizika a přínosy léčby i prognózu.
- Poradenství při imunosupresivní léčbě a dopad na životní styl (např. antikoncepce), dlouhodobá rizika (včetně neznámého rizika, např. malignit).
- Komunikační dovednosti při konzultacích s dospívajícími pacienty.

Technické dovednosti

- Expertíza v provádění kloubní punkce kolene, kotníku, zápěstí a loktů. Minimální počet artrocentéz provedených během školícího období: 20.
- Zkušenost s kloubní punkcí dalších kloubů (subtalární, kyčle, drobné ruční klouby, rameno), zkušenost s aspirací kloubů pod zobrazovací kontrolou.
- Zkušenost s muskuloskeletální sonografií pro hodnocení malých a velkých kloubů u dětí.

Během specializační přípravy musí školenec prakticky vyšetřit definovaný minimální počet pacientů v modulech I-X a obsáhnout problematiku obsaženou v modulech XI-XV. Záznam o provedených výkonech (průkaz odbornosti) předkládá školenec u atestace a musí být potvrzený školitelem.

Modul I. Juvenilní idiopatická artritida (JIA)

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 30 - 50 nových pacientů s celým spektrem podtypů JIA,
- 200 - 300 pacientů v dlouhodobé péči s celým spektrem podtypů JIA,
- Alespoň 50% pacientů je ve sledování nejméně 1 rok.

- Klasifikace a diagnóza JIA.
- Diferenciální diagnostika a stavy připomínající JIA.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika JIA.
- Klinické projevy JIA v dětství a adolescenci.
- Extraartikulární manifestace JIA.
- Postavení laboratorních vyšetření u JIA.
- Radiografické abnormality u JIA.
- Úloha ultrazvuku a MRI zobrazování v managementu JIA.
- Sledování aktivity onemocnění, indikace léčby a cíle léčby.
- Komplexní management JIA.
- Účinnost a bezpečnost metotrexátu a ostatních chorobu-modifikujících léčivých přípravků (DMARD).
- Účinnost a bezpečnost léčby biologiky.
- Délka léčby a vysazování medikace u JIA.
- Fyzikální a pracovní terapie JIA.
- Postavení ortopedických operací u JIA.
- Ukazatele špatné prognózy, prognostické faktory.
- Multidisciplinární týmový přístup k managementu JIA - zahrnuje sestru se specializovanou způsobilostí, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, sociálního pracovníka, oftalmologa, psychologa, ortopedického chirurga a zubního lékaře.
- Dopad JIA na rodinu a komunitu (tj. školu, sportovní aktivity, cestování).

Modul II. Juvenilní systémový lupus erythematosus (JSLE) a další vzácná systémová onemocnění pojiva

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 2-5 nových pacientů,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Klasifikace a diagnóza JSLE.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika JSLE.
- Klinické projevy JSLE v dětství a adolescenci.

- Mukokutánní a muskuloskleletální manifestace.
- Klasifikace lupusové glomerulonefritidy.
- Neuropsychiatrické manifestace JSLE.
- Laboratorní vyšetření a autoprotilátky u JSLE.
- Úloha histopatologie a zobrazovacích metod v diagnostice a managementu JSLE.
- Monitorování aktivity, závažnosti nemoci a poškození u JSLE.
- Diferenciální diagnostika klinických manifestací u JSLE.
- Obecné principy léčby JSLE.
- Farmakologický management JSLE podle tíže a manifestace onemocnění.
- Účinnost a bezpečnost imunosupresiv v léčbě JSLE.
- Účinnost a bezpečnost biologik v léčbě JSLE.
- Dlouhodobý průběh, morbidita a komorbidity spojené s JSLE.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika neonatálního lupus erythematosus (NLE).
- Klinické projevy NLE.
- Klasifikace a diagnostika antifosfolipidového syndromu (APS).
- Epidemiologie, etiologie, imunopoatogeneze a genetika APS.
- Klinické projevy APS v dětství a adolescenci.
- Laboratorní vyšetření u APS zahrnující patogenetickou roli různých subtypů antifosfolipidových protilátek.
- Obecná pravidla managementu APS.
- Primární a sekundární tromboprofylaxe u dětí s APS.
- Perinatální komplikace spojené s antifosfolipidovými protilátkami.
- Klasifikace a diagnostika smíšené nemoci pojiva (MCTD) a nediferencovaného onemocnění pojiva.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika MCTD.
- Klinická manifestace MCTD.
- Laboratorní vyšetření u MCTD.
- Management MCTD a dlouhodobá prognóza.
- Klinické projevy a management nediferencovaného onemocnění pojiva a překryvných syndromů.
- Klasifikace a diagnostika Sjögrenova syndromu.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika Sjögrenova syndromu.
- Klinická manifestace u Sjögrenova syndromu.
- Laboratorní vyšetření u Sjögrenova syndromu.
- Postavení biopsie slinných žláz a zobrazení v diagnostice a léčbě Sjögrenova syndromu.
- Management Sjögrenova syndromu a dlouhodobá prognóza.

Modul III. Juvenilní dermatomyozitida (JDM)

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 1-2 noví pacienti,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Klasifikace a diagnostika JDM.
- Epidemiololgie, etiologie, imunopatogeneze a genetika JDM.
- Klinické projevy JDM v dětství a adolescenci.
- Monitorování aktivity onemocnění, tíže a trvalé poškození u JDM včetně vyšetření svalové síly (Childhood Myositis Assessment Scale, CMAS, a Manual Muscle Test 8, MMT8).
- Diferenciální diagnostika JDM včetně dalších zánětlivých a nezánětlivých myopatií.
- Laboratorní vyšetření u JDM.
- Postavení biopsie svalů, elektromyografie a zobrazovacích metod v diagnostice a managementu JDM.
- Obecné principy léčby JDM.
- Účinnost a bezpečnost imunosupresiv a biologik v léčbě JDM.
- Rehabilitace a ergoterapie u JDM.
- Průběh choroby a prognóza JDM.

Modul IV. Juvenilní sklerodermie

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 1-2 noví pacienti,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Klasifikace a diagnostika systémové a lokalizované sklerodermie a sklerodermii podobných onemocnění.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika difuzní a lokalizované sklerodermie.
- Klinická manifestace difuzní systémové sklerodermie u dětí.
- Klinická manifestace lokalizované sklerodermie.
- Klinické projevy sklerodermii podobných stavů.
- Laboratorní vyšetření u systémové a lokalizované sklerodermie, včetně funkčních testů.
- Role histopatologie a zobrazovacích metod v diagnostice a managementu systémové a lokalizované sklerodermie.
- Sledování aktivity onemocnění a trvalého poškození u systémové a lokalizované sklerodermie.
- Všeobecný management a léčba orgánového postižení dětí s difuzní systémovou sklerodermií.
- Léčba lokalizované sklerodermie.
- Průběh choroby a prognóza systémové a lokalizované sklerodermie.
- Klinické projevy primárního a sekundárního Raynaudova fenoménu.
- Postavení kapilaroskopie v diagnostice a managementu Raynaudova fenoménu.
- Obecná opatření a farmakoterapie u dětí a adolescentů s Raynaudovým fenoménem.

Modul V. Dětské vaskulitidy

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 1-2 noví pacienti,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Klasifikace a diferenciální diagnostika systémových vaskulitid u dětí.
- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika systémových vaskulitid.
- Klinická manifestace systémových vaskulitid a stavů napodobujících vaskulitidu.
- Klinické projevy, průběh onemocnění a komplikace nejčastějších vaskulitid v dětství (IgA vaskulitida, Kawasakiho onemocnění, Takayasova arteritida, polyarteritis nodosa, Behcetova choroba, granulomatosa s polyangiitidou).
- Laboratorní vyšetření u systémových vaskulitid.
- Vyšetření protilátek proti cytoplazmě neutrofilů (ANCA) a jeho klinický význam.
- Úloha histopatologie a zobrazovacích metod v diagnostice a managementu systémových vaskulitid.
- Monitorování aktivity onemocnění a trvalého poškození u systémových vaskulitid.
- Doporučení léčby různých systémových vaskulitid u dětí.
- Léčba refrakterní vaskulitidy.
- Průběh choroby a prognóza systémových vaskulitid.
- Epidemiologie, etiologie a patogeneze kožních vaskulitid a vaskulopatií.
- Klinická manifestace, vyšetření, diferenciální diagnostika a léčba kožních vaskulitid a vaskulopatií.
- Epidemiologie, etiologie a patogeneze vaskulitidy CNS.
- Klinická manifestace, vyšetření, diferenciální diagnostika a léčba vaskulitidy CNS.

Modul VI. Další vzácná systémová zánětlivá onemocnění

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 1-2 noví pacienti,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Epidemiologie, etiologie, imunopatogeneze a genetika dětské sarkoidózy.
- Klinické projevy a diferenciální diagnostika sarkoidózy u dětí.
- Laboratorní vyšetření, histopatologie a zobrazovací metody u sarkoidózy.
- Management dětské sarkoidózy a dlouhodobá prognóza.
- Muskuloskeletální projevy, patogeneze, laboratorní vyšetření a management nerevmatických systémových onemocnění (např. nedostatek nebo nadbytek vitamínů, metabolická onemocnění, hematologické poruchy, poruchy endokrinních a exokrinních žláz, cystická fibróza, celiakie, hyperostóza).
- Muskuloskeletální manifestace, patogeneze, laboratorní vyšetření a management stavů spojených s primární imunodeficiencí.

Modul VII. Artritida související s infekcí

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 1-2 noví pacienti,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Epidemiologie, etiologie a patogeneze infekční artritidy a osteomyelitidy.
- Klinické projevy, diagnostika a diferenciální diagnostika infekční artritidy a osteomyelitidy u dětí.
- Management infekční artritidy a osteomyelitidy u dětí.
- Nezvyklé projevy infekcí u imunokompromitovaného pacienta.
- Epidemiologie, patogeneze, klinické projevy, diferenciální diagnostika a management infekční discitidy.
- Epidemiologie, etiologie a patogeneze lymeské boreliózy.
- Klinické projevy, diagnostika a diferenciální diagnostika lymeské boreliozy u dětí.
- Management lymeské boreliózy u dětí.
- Klasifikace a diferenciální diagnostika reaktivních artritid.
- Epidemiologie, etiologie, patogeneze a genetický podklad reaktivních artritid.
- Kloubní a mimokloubní projevy reaktivních artritid u dětí.
- Laboratorní vyšetření a vyšetření zobrazovacími metodami u reaktivních artritid.
- Léčba a prognóza reaktivních artritid u dětí.
- Epidemiololgie, etiologie, patogeneze a genetický základ revmatické horečky a poststreptokokové reaktivní artritidy.
- Klinické projevy, diagnostika a diferenciální diagnostika revmatické horečky a poststreptokokové reaktivní artritidy.
- Management a profylaxe revmatické horečky a poststreptokokové reaktivní artritidy.
- Průběh a prognóza revmatické horečky a poststreptokokové reaktivní artritidy.

Modul VIII. Autoinflamatorní onemocnění

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 2-5 nových pacientů,
- 5-10 pacientů v dlouhodobé péči.

- Klasifikace a diferenciální diagnostika vrozených syndromů periodických horeček.
- Epidemiologie, genetika a patogeneze vrozených syndromů periodických horeček (FMF, TRAPS, HIDS, CAPS).
- Klinická manifestace a komplikace vrozených syndromů periodických horeček.
- Léčba a průběh onemocnění vrozených syndromů periodických horeček.
- (FMF, TRAPS, HIDS, CAPS).
- Epidemiologie, patogeneze, klinická manifestace a diagnostika PFAPA syndromu (periodická horečka, afty, faryngitida, adenitida).
- Laboratorní vyšetření, léčba a prognóza PFAPA syndromu.

- Genetika, patogeneze, klinické projevy a management ostatních vrozených autoinflamatorních chorob.
- Epidemiologie, genetika a patogeneze chronické rekurentní multifokální osteomyelitidy (CRMO).
- Klinická manifestace, vyšetření, diferenciální diagnostika a léčba CRMO.

Modul IX. Akutní stavy v dětské revmatologii

Diferenciální diagnostika, vyšetření a praktické zvládnutí revmatologických náhlých stavů u dětí. Jsou zde zahrnuty choroby, při kterých je dítě celkově ohroženo.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školícího období: 20 pacientů.

- Diferenciální diagnostika, vyšetření a praktické řešení revmatologických mimořádných událostí u dětí v lůžkové a ambulantní péči. Děti se systémovým onemocnění jako např akutní artritida, systémový lupus erythematosus, dermatomyozitida, vaskulitida a další stavy s revmatologickými příznaky, jako je leukémie, další malignity, syndrom aktivace makrofágů, týrání dítěte a katastrofický antifosfolipidový syndrom.
- Klasifikace a diagnostika hemofagocytující lymfohistiocytózy.
- Epidemiologie, patogeneze a genetika syndromu aktivace makrofágů.
- Klinické příznaky, diagnostika a diferenciální diagnostika syndromu aktivace makrofágů, včetně odlišení syndromu aktivace makrofágů od aktivně probíhajícího základního revmatologického onemocnění.
- Laboratorní výsledky a výsledky vyšetření kostní dřeně u syndromu aktivace makrofágů.
- Management a dlouhodobá prognóza syndromu aktivace makrofágů.

Modul X. Nezánětlivá onemocnění pohybového aparátu

Klinická diagnóza a management nezánětlivých onemocnění pohybového aparátu v dětství a adolescenci, včetně vrozených poruch. V tomto modulu jsou vyžadovány znalosti specifických vyšetření pro každé z těchto onemocnění a interpretace jejich výsledků.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 100 pacientů se spektrem nezánětlivých artropatií (syndrom hypermobility, syndromy z přetížení, osteochondrózy, metabolická onemocnění postihující pohybový aparát, syndromy chronické bolesti),
- 10 pacientů s různými dědičnými poruchami s muskuloskeletální manifestací.

- Bolest asociovaná s hypermobilitou/diagnostická kritéria hypermobility, diferenciální diagnostika stavů asociovaných s hypermobilitou, jejich management.
- Bolest asociovaná s hypomobilitou / diferenciální diagnostika a management stavůasociovaných s hypomobilitou, kloubní kontraktury.
- Klinická prezentace a diferenciální diagnostika syndromů z přetížení (patelofemorální syndrom, osteochondritis dissecans, tenisový loket).
- Klinické projevy, diferenciální diagnostika, vyšetření a léčba chondromalacie pately.
- Klinické projevy, diferenciální diagnostika, vyšetření a management bolestí zad u dětí.

- Klinické projevy, diferenciální diagnostika a management ortopedických stavů zahrnujících Scheuermannovu chorobu, osteochondrózy, Legg-Calve-Perthesovu chorobu, coxa vara adolescentium, chondrolýzu.
- Klinické projevy, diferenciální diagnostika a management růstových bolestí.
- Klasifikace a diagnostika fibromyalgie v dětství.
- Epidemiologie, etiologie, patogeneze a genetika fibromyalgie v dětství.
- Hodnocení muskuloskeletální bolesti.
- Diferenciální diagnostika muskuloskeletální bolesti u dětí.
- Management a dlouhodobá prognóza fibromyalgie v dětství.
- Klasifikace a diagnostika komplexního regionálního bolestivého syndromu.
- Management a dlouhodobá prognóza komplexního regionálního bolestivého syndromu.

Modul XI. Přechodová péče z dětské revmatologie do systému pro dospělé pacienty

- Spolupráce s multidisciplinárním týmem dospělé revmatologie na poskytování přechodové péče, rozdíly a shody mezi revmatologickou péčí u dospělých, adolescentů a dětí.
- Fyziologické a psychologické principy puberty.
- Vzdělávací, profesní a sociální otázky v adolescenci.
- Jedinečnost v povaze dospívání a vliv dětských revmatických onemocnění na vývoj adolescentů.
- Dopad puberty na farmakologii, spektrum běžně používaných antirevmatik.
- Přechodová péče pro dospívající s muskuloskeletálními a revmatickými chorobami.

Modul XII. Multidisciplinární přístup k péči o děti s muskuloskeletálním onemocněním

- Týmový přístup k revmatickým onemocněním: výhody a omezení.
- Metody používané sestrami, ergoterapeuty a fyzioterapeuty, dietology a sociálními pracovníky při péči o děti s revmatickými chorobami, včetně chronické bolesti.
- Organizace vzdělávacích kurzů pro pacienty / rodiče společně s multidisciplinárním týmem.
- Školní, společenské a sociální důsledky dětských revmatických chorob.
- Možnosti sociální péče pro rodiny dětí s revmatickými chorobami.
- Porozumění významu spolupráce s dalšími specialisty při léčbě dětských revmatických chorob. Tato část obvykle probíhá prostřednictvím klinických diskuzí a konzultací s dalšími dětskými specialisty (nefrolog, oftalmolog, dermatolog, dětský ortoped, stomatolog, endokrinolog, gastroenterolog, psychiatr a další).
- Zapojení dětí, dospívajících, rodičů a širšího revmatologického týmu do terapeutického rozhodování.

Modul XIII. Vyšetření u revmatických onemocnění

- Hematologické změny, reaktanty akutní fáze a biochemické změny, které doprovázejí revmatická onemocnění dětí.

- Imunologický základ revmatických nemocí: metodologie vyšetřování zánětu a autoimunity, interpretace autoprotilátek v klinickém kontextu.
- Genetický základ muskuloskeletálních a revmatických chorob, úloha molekulárně genetických vyšetření v diagnostice těchto stavů.
- Význam tkáňové biopsie svalů, kůže a ledvin. Interpretace histologických abnormalit u dětí s revmatickými chorobami.
- Význam a omezení vyšetření synoviální tekutiny a synoviální biopsie.
- Úloha radiologických vyšetření včetně ultrazvuku, metod nukleární medicíny, vyšetření kostní denzity, počítačové tomografie a magnetické rezonance (s/bez kontrastu) při diagnostice revmatických onemocnění u dětí.
- Úloha elektromyografie a studií nervového vedení u dětí s revmatickým onemocněním.
- Vyšetřovací metody pro sledování progrese nemoci a pro posouzení rozsahu poškození cílových orgánů, jednotlivých kloubů nebo jiných struktur pohybového aparátu a dalších systémů přímo nebo nepřímo postižených revmatickým onemocněním.

Modul XIV. Farmakologie léčivých přípravků používaných v léčbě dětských revmatických onemocnění

- Nesteroidní protizánětlivé léky (NSAID), chorobu modifikující léky (DMARD), intraartikulární, intravenózní a perorální kortikosteroidy, gastroprotektivní léčiva, imunosupresivní a cytotoxická léčiva, biologika, léky ovlivňujících růst, léky používané k léčbě osteoporózy. Důkazy účinnosti jednotlivých typů léčby.
- Rozsah a možné důsledky nekonvenčních léků a terapií podávaných dětem s revmatickým onemocněním.
- Farmakologie léků používaných k potlačení bolesti u dětí.
- Použití a rizika použití sedace při bolestivých procedurách u dětí.
- Význam klinických studií při prohlubování terapeutických znalostí o revmatických onemocněních.
- Výhody, rizika a indikace autologní transplantace kmenových buněk při léčbě chronických zánětlivých onemocnění u dětí a dospívajících.

Modul XV. Další

- Kostní malignity.
- Osteoporóza u dětských revmatických onemocnění.
- Primární poruchy pojivové tkáně.
- Primární imunodeficience.
- Metabolické kostní choroby a skeletální dysplasie.
- Metabolické choroby a jejich muskuloskeletální projevy /např. mukopolysacharidózy/.
- Chromozomální poruchy a muskuloskeletální příznaky (např. Downův syndrom).

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém 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, poskytování zdravotních služeb a ekonomiky ve zdravotnictví,
- dosáhne potřebné úrovně schopností komunikovat s rodiči pacientů, nebo jejich zákonnými zástupci, případně dalšími oprávněnými osobami (zejména v emočně vypjatých situacích),
- je schopen mezioborové spolupráce v diagnostice a diferenciální diagnostice, koordinace multidisciplinárního a interdisciplinárních týmů v péči o pacienty s vzácným onemocněním,
- je schopen samostatného a kritického hodnocení odborné literatury a aktivní účasti na různých formách kontinuálního vzdělávání lékařů,
- ovládá provozní a administrativní činnosti a management týmové práce.

5 Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

a) Průběžné hodnocení školitelem

- součástí vzdělávání je stanovení individuálního vzdělávacího plánu, o jehož plnění a případných úpravách probíhá diskuze mezi školitelem a školencem v předem stanovených intervalech v průběhu školícího období. Z těchto pohovorů je pořízen zápis, který je základem pro následné hodnocení;
- nedílnou součástí vzdělávacího programu je trvalá interakce školence a školitele, který se podílí na průběžném zdokonalování, hodnocení a kontrole teoretických znalostí a praktických dovedností školence v různých směrech. V průběhu školícího období probíhají zejména následující interakce:
    - klinické vyšetření a vysvětlování léčebného plánu rodičům pacienta: školitel sleduje školence a následně poskytne zpětnou vazbu.
    - O pacientech v závažném stavu školenec referuje školiteli, společně se podílí na diskuzi ohledně jejich dalšího diagnostického a terapeutického procesu.
    - Praktické výkony (např. kloubní punkce) provádí školenec pod přímým dohledem

školitele.

- Pod dohledem školitele je školenec aktivně vybízen k vedení různých týmových aktivit za účelem osvojení si schopnosti vedení kolektivu. Nedílnou součástí je zpětná vazba a rozbor situace všemi zúčastněnými osobami.
- Školitel dohlíží nad ambulantními zprávami/propouštěcími zprávami/souhrnnými zprávami pro jiné specialisty, které zpracovává školenec.
- Školenec připravuje protokoly pacientů k předání do péče revamatologa poskytujícího zdravotní péči dospělým pacientům, které jsou překontrolovány a kriticky prodiskutovány se školitelem.

b) Předpoklad 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 výkonech,
- potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní závěrečná zkouška

- *teoretická část* – 3 odborné otázky,
- *praktická část* – muskuloskeletální vyšetření dítěte s revmatickým onemocněním.

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 revmatologie získává zvláštní specializovanou způsobilost, která představuje soubor znalostí, dovedností a postojů, který lékaře opravňuje k výkonu činnosti jako dětský revmatolog – specialista pečující o děti se systémovými zánětlivými chorobami a dalšími onemocněními zařazenými v oboru dětská revmatologie.

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., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny 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., 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.“) 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	• Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost nebo zvláštní specializovanou způsobilost v oboru dětská revmatologie 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. • Minimální úvazek v případě jednoho školitele, který je současně garantem oboru, je 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská revmatologie: – lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská nefrologie, dětská kardiologie, oftalmologie, dětská neurologie, ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, radiologie a zobrazovací metody, dětská a dorostová psychiatrie, – pracovníci nelékařských profesí: odborný fyzioterapeut, klinický psycholog. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 2 letech (celoživotní vzdělávání).
Věcné a technické vybavení	Školící zařízení: • je součástí zdravotnického zařízení s komplexním zázemím pro pediatrii včetně dětských lůžek, dalších specializací pediatrie včetně jednotky intenzivní péče, dětské fyzioterapie a zobrazovacího komplementu se zaměřením na dětský věk, • svou činností pokrývá větší část modulů, minimálně moduly 1, 7, 9-15.

Organizační a provozní požadavky	• Počet nových pacientů doporučených k vyšetření dětským revmatologem je min. 100 za kalendářní rok. • Spolu s žádostí je nutno předložit doklad o splnění předpokladů pro školení v jednotlivých požadovaných modulech vzdělávacího programu dokumentováním počtu sledovaných pacientů v rámci příslušných modulů v období 1 roku před podáním žádosti. Plný počet uvedený v modulech přitom není podmínkou.

7.2 Akreditované zařízení (AZ) II. typu

Personální zabezpečení	• Minimálně 2 školitelé se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru dětská revmatologie 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. • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývají ze vzdělávacího programu dětská revmatologie: – lékaři se specializací v oboru dětská nefrologie, dětská kardiologie, dětská oftalmologie, dětská neurologie, intenzivní medicína, dětská a dorostová psychiatrie a další (např. maxilofaciální chirurgie), – pracovníci nelékařských profesí: dětský fyzioterapeut, klinický psycholog, specializovaná zdravotní sestra. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 2 letech (celoživotní vzdělávání).
Věcné a technické vybavení	Školící pracoviště: • je součástí zdravotnického zařízení s komplexním zázemím pro pediatrii včetně dětských lůžek, dalších specializací pediatrie včetně jednotky intenzivní péče, dětské fyzioterapie a zobrazovacího komplementu se zaměřením na dětský věk, • má samostatnou ambulanci pro dětskou revmatologii, • svou činností pokrývá celé spektrum oboru (moduly).
Organizační a provozní požadavky	• Počet nových pacientů doporučených k vyšetření dětským revmatologem je min. 200 za kalendářní rok. • Spolu s žádostí je nutno předložit doklad o splnění předpokladů pro školení v jednotlivých modulech vzdělávacího programu dokumentováním počtu sledovaných pacientů v rámci příslušných modulů v období 1 roku před podáním žádosti. • Školenec se účastní minimálně 2 ambulantních dnů týdně se školitelem nebo pod jeho dohledem.

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, 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).
Šok, 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 a 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, 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.
Plátci 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
• Minimálně 2 lektoři 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. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři 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
• Lektoři 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 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 odbornou 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
PETTY, Ross E., LAXER, Ronald M., LINDSLEY, Carol B., WEDDERBURN, Lucy R. (eds.). *Textbook of pediatric rheumatology*. 7th ed., Philadelphia: Elsevier, 2016 (a novější edice).
MARTINI, A., HACHULLA, E. (Eds): *EULAR Textbook on Paediatric Rheumatology*. BMJ Publishing Group, 2018.
SZER, I. S., KIMURA, Y., MALLESON, P. N., SOUTHWOOD, T. R. *Arthritis in Children & Adolescents.* Oxford: University Press, 2006.
FOSTER, H., BROGAN, P. A. (Eds): *Oxford Specialist Handbooks in Paediatrics: Paediatric Rheumatology* (second edition). Oxford University Press, 2018.
DOLEŽALOVÁ, Pavla a Tomáš DALLOS. *Dětská revmatologie v praxi*. Praha: Mladá fronta, 2019. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5540-6.
Odborné časopisy
Annals of Rheumatic Diseases
Arthritis & Rheumatism
Česká revmatologie
Journal of Rheumatology
Pediatric rheumatology online journal
Rheumatology