

Věstník MZd ČR, částka 11/2018

Vzdělávací program oboru
ALERGOLOGIE A KLINICKÁ IMUNOLOGIE
vlastní specializovaný výcvik

1 Cíl specializačního vzdělávání

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

- 2.1 Základní interní kmen - v délce 30 měsíců
- 2.2 Základní pediatrický kmen - v délce 30 měsíců
- 2.3 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců
- 2.4 Teoretická část vzdělávacího programu

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

4 Všeobecné požadavky

5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

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

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání specializované způsobilosti pro komplexní klinickou péči o nemocné s alergickými a imunologickými chorobami. Alergologie a klinická imunologie je obor s interdisciplinárním charakterem, tvořený složkou klinickou a laboratorní. Zabývá se studiem, diagnostikou, léčbou a prevencí nemocí, vzniklých na imunopatologickém základě.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru alergologie a klinická imunologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

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

Specializační vzdělávání může v souladu s §5 odst. 4 zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“) probíhat jako rozvolněná příprava, toje při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Jde-li o osobu na rodičovské dovolené nebo osobu pečující o dítě do zahájení povinné školní docházky, rozsah pracovní doby nesmí být nižší než jedna pětina stanovené týdenní pracovní doby. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

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

Postup do vlastního specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností stanovených v rámci vzdělávání v základním interním nebo pediatrickém kmeni. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru alergologie a klinická imunologie a dalších oborů.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního nebo pediatrického kmene (30 měsíců), vlastního specializovaného výcviku (24 měsíců) a úspěšné složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni a atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je 4,5 roku, z toho:

2.1 Základní interní kmen - v délce 30 měsíců

nebo

2.2 Základní pediatrický kmen - v délce 30 měsíců

a

2.3 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců

Obsah, rozsah a členění vzdělávání v základních kmenech, požadavky na technické a věcné vybavení, personální zabezpečení pracoviště, které jsou podmínkou pro získání akreditace kzajištění specializačního vzdělávání v základním kmeni a požadavky na teoretické znalosti a praktické dovednosti, které je nezbytné absolvovat před přihlášením

ke zkoušce po ukončení vzdělávání v základním kmeni, stanoví vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

Část I.

2.3 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců

a) povinná odborná praxe v oboru alergologie a klinická imunologie

Akreditované zařízení	Počet měsíců
alergologie a klinická imunologie-na pracovišti s akreditací I. typu nebo II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie</i>	14 včetně účasti na vzdělávacích aktivitách uvedených v bodu 2.4

b) povinná odborná praxe v oboru alergologie a klinická imunologie

Akreditované zařízení	Počet měsíců
alergologie a klinická imunologie - na pracovišti s akreditací II. typu - ambulantní pracoviště včetně imunologické laboratoře poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie	6

c) povinná odborná doplňková praxe v oboru alergologie a klinická imunologie

Akreditované pracoviště	Počet týdnů
dermatovenerologie poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dermatovenerologie	4
otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku	4
pneumologie a ftizeologie poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie	4
specializační stáž na dvou jiných pracovištích oboru alergologie a klinická imunologie s akreditací II. typu	2x2

d) doporučená odborná praxe v oboru alergologie a klinická imunologie**Akreditované pracoviště**

praxe na některém z následujících pracovišť (dle vlastního výběru):

revmatologie, endokrinologie a diabetologie, klinická onkologie, hematologie a transfuzní lékařství, anesteziologie a intenzivní medicína, nefrologie včetně transplantace, pracovní lékařství, oftalmologie, infekční lékařství, lékařská genetika

Část II.**2.4 Teoretická část vzdělávacího programu****a) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná**

Kurzy	Počet hodin
kurz předatestační Alergologie a klinická imunologie	56

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

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

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

b3) 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 <i>povinné pro lékaře zařazené v základním interním i pediatrickém kmeni</i>	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace <i>povinné pro lékaře zařazené v základním interním i pediatrickém kmeni</i>	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislosti <i>povinné pro lékaře zařazené v základním interním i pediatrickém kmeni</i>	4
kurz Radiační ochrana <i>povinné pro lékaře zařazené v základním interním i pediatrickém kmeni</i>	4
kurz Základy vnitřního lékařství <i>povinné pro lékaře zařazené v základním interním kmeni</i>	40
kurz Základy pediatrie <i>povinné pro lékaře zařazené v základním pediatrickém kmeni</i>	40

c) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Aktivity	Délka trvání
odborné akce: oficiální specializační vzdělávací akce pořádané Českou společností alergologie a klinické imunologie J.E. Purkyně (dále jen „ČSAKI ČLS JEP“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen "ČLK") nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen "IPVZ") nebo lékařskými fakultami nebo jinými akreditovanými pracovišti, účast na domácích a zahraničních kongresech, seminářích a dalších doškolovacích akcích.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školeneц absolvoval kurzy dle části II. b) v rámci základního interního kmene nebo základního pediatrického kmene, neabsolvuje je v rámci specializovaného výcviku.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku**Alergologie a klinická imunologie****Teoretické znalosti****Znalosti o imunitním systému:**

- orgány, tkáně a buňky imunitního systému,
- mechanismy přirozené imunity,
- HLA, charakteristika, význam,
- mechanismy adaptivní imunity,
- zánět, buněčné a humorální složky,
- principy imunitní obrany proti infekčnímu agens,
- primární a sekundární imunodeficiencie,
- slizniční imunitní systém, význam mikrobioty,

- imunopatologické reakce, příčiny, mechanismy,
- ontogeneze imunity, imunita ve stáří,
- protinádorová imunita.

Znalosti o laboratorních imunologických vyšetřovacích metodách

Teoretická podstata, praktické provedení, interpretace

I. Principy, metodologie a techniky pro průkaz nebo stanovení:

koncentrace proteinů souvisejících s imunitním systémem (imunoglobuliny, cytokiny, proteiny akutní fáze zánětu),
hladin specifických protilátek proti infekčním agens, proti alergenům, proti autoantigenům, imunitních komplexů cirkulujících i deponovaných,
aktivity komplementového systému (složky, funkční aktivita),
populací a subpopulací lymfocytů (T-lymfocyty, CD4+ T-lymfocyty, CD8+T-lymfocyty, B-lymfocyty, NK buňky aj.,
funkční aktivity imunokompetentních buněk (fagocytóza, bazotest, funkční testy lymfocytů aj.), parametrů souvisejících s problematikou HLA, monoklonálních imunoglobulinů (MGUS, MM).

II. Základní (analytické, chemometrické, ekonomické) charakteristiky testů

Citlivost, specifita, reprodukovatelnost, validace/verifikace metod, přesnost, správnost, nejistota, pozitivní/negativní predikční hodnota, cost-effectiveness.

Znalosti klinické diagnostiky - teoretická podstata a praktická interpretace

Kožní testy

Kožní prick test.
Intradermální test.
Epikutánní test.
Kožní testy na pozdní reakci s mikrobiálními antigeny.

Nosní vyšetření

Přední rhinoskopické vyšetření.
Nosní endoskopické vyšetření.
Rhinomanometrické vyšetření.

Plicní vyšetření

Měření vrcholové výdechové rychlosti.
Spirometrie (rozepsaný výdech, křivka průtok - objem).
Celotělová plethysmografie, odpor dýchacích cest a difúze.
Bronchoalveolární laváž.
Indukce sputa.
Měření koncentrace oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu.

Provokační testy

Konjunktivální alergenový provokační test.
Nosní nespecifický provokační test.

Nosní alergenový provokační test.
Průduškový nespecifický provokační test.
Průduškový alergenový provokační test.
Expoziční potravinový test.
Expoziční test - profesní alergy.
Expoziční test na bodnutí živým hmyzem.
Zátěžový provokační test.
Fyzikální provokační testy (chlad, horko, tlak).

Vyšetření alergenového prostředí

Vyšetření alergenového prostředí (roztoči domácího prachu, zvířecí prach atd.).

Znalosti podstaty chorob, jejich diagnostiky a léčby

Nemoci horních cest dýchacích

Rhinitida.
Sinusitida.
Nosní polypóza.
Otitis media.
Křční onemocnění.

Oční choroby

Zánět spojivek.
Iritida, iridocyklitida, uveitida.
Keratoconjunctivitis sicca.

Kožní choroby

Kopřivka a angioedém.
Atopický ekzém.
Kontaktní dermatitida.
Mastocytóza.
Polékové exantémy.
Hypersenzitivní reakce (např. hypersenzitivní vaskulitidy a jiná imunologická kožní onemocnění).

Choroby dolních cest dýchacích

Astma (alergické, indukované námahou, indukované aspirinem, profesní, vazba na hormonální cyklus, vazba na infekce).
Alergická bronchopulmonální aspergilóza.
Hypersenzitivní pneumonitida.
Chronická obstrukční plicní nemoc.
Cystická fibróza.
Porucha ciliární funkce.
Sarkoidóza.
Syndrom chronického kašle.

Léková přecitlivělost

Etiopatogeneze, diagnóza, diferenciální diagnóza, léčba, dávkování, nežádoucí účinky a náklady na léčbu, kožní testy s léčivy, in vitro testy, epikutánní testy, expoziční testy (orální,

intravenózní, intramuskulární, subkutánní), desenzibilizační protokoly.

Nežádoucí reakce na potraviny a aditiva

Potravinová alergie a intolerance.
Reakce na potravinová aditiva.
Přecitlivělost na lepek.
Gastrointestinální eozinofilní nemoci.

Anafylaxe

Anafylaxe (vyvolaná alergenem, vyvolaná krevními deriváty, vyvolaná námahou, v souvislosti s hormonálním cyklem, idiopatická, poléková, vyvolaná radiokontrastními látkami).

Přecitlivělost na jed blanokřídlého hmyzu

Reakce po hmyzím bodnutí.

Primární imunodeficience

Těžký kombinovaný imunodeficit (SCID) a jeho formy, agamaglobulinémie vázaná na chromozom X, běžná variabilní imunodeficience, selektivní deficit IgA, deficit podtříd IgG, hypogamaglobulinémie se zvýšenou hladinou IgM, přechodná hypogamaglobulinémie v dětství.

Chronická granulomatózní choroba, deficit leukocytárních integrinů (LAD), deficit myeloperoxidázy, Chediakův-Higashi syndrom, Kostmannův syndrom, cyklická neutropenie. Defekty jednotlivých složek klasické, alternativní a lektinové cesty aktivace komplementového systému, hereditární angioedém.

Syndrom DiGeorge, ataxia telangiectasia, Wiskottův-Aldrichův syndrom, hyper-IgE syndromy, syndrom Nijmegen breakage, autoimunitní lymfoproliferativní syndrom, mukokutánní kandidóza, familiární hemofagocytární lymfohistiocytóza, autoinflamatomí onemocnění.

Sekundární imunodeficience

Choroba vyvolaná HIV, chromozomální abnormality vedoucí k imunodeficiencím, imunosupresivní a cytostatická léčba, malnutrice, splenektomie, imunodeficience při nádorech a dalších závažných interních onemocněních, stresu. Vliv zevního prostředí na imunitní systém.

Orgánově nespecifická autoimunitní onemocnění

Systémový lupus erythematoses.

Revmatoidní artritida.

Juvenilní artritidy.

Primární Sjogrenův syndrom.

Dermatopolymyositis.

Smíšená choroba pojivá a překryvný syndrom.

Primární a sekundární antikardiolipinový syndrom.

Primární idiopatické vaskulitidy malých cév: Wegenerova granulomatóza, mikroskopická polyarteriitida, syndrom Churga a Straussové.

Primární idiopatické vaskulitidy středních cév: Kawasakiho syndrom, polyarteriitida nodosa, Henochova-Schonleinova purpura.

Primární idiopatické vaskulitidy velkých cév: Hortonova temporální arteriitida, Takayasuova

arteriitida.

Další formy vaskulitid: Behcetova choroba, Goodpastureova choroba, vaskulitis CNS.

Sekundární vaskulitidy: sérová nemoc, polékové vaskulitidy, parainfekční vaskulitidy, vaskulitis v rámci GVH reakce.

Kryoglobulinémie.

Amyloidóza.

Autoimunitní lymfoproliferativní syndrom.

Orgánově specifická autoimunitní onemocnění

Autoimunitní endokrinopatie: Hashimotova thyreoiditis, Graves-Basedowova choroba, diabetes mellitus I. typu, pemiciózní anémie, Addisonova choroba, poruchy reprodukce, polyglandulární syndromy.

Autoimunitní cytopenie: hemolytická anémie, trombocytopenie, neutropenie.

Nespecifické střevní záněty: Crohnova choroba a ulcerózní kolitida.

Autoimunitní hepatitidy a primární biliární cirhóza.

Autoimunitní nervové choroby: roztroušená skleróza, periferní demyelinizační choroby, syndrom Guillana-Barré, myastenia gravis.

Autoimunitní kožní choroby: pemphigus, pemphigoid, psoriáza, alopecie.

Autoimunitní oční choroby: uveitidy, iridocyklitidy, suchá keratokonjunktivita.

Autoimunitní choroby srdce: kardiomyopatie, perikarditidy.

Autoimunitní choroby ledvin: idiopatická rychle progredující glomerulonefritida, postižení ledvin při systémových autoimunitních chorobách a vaskulitidách, Good-Pastureův syndrom, anti-GBM nefritida, tubulární poruchy.

Imunologie transplantací, reprodukce a maligní onemocnění imunitního systému

Transplantační imunologie.

Imunopatologie reprodukce.

Maligní onemocnění imunitního systému.

Terapeutické postupy:

- eliminace (redukce) alergenů,
- specifická alergenová imunoterapie,
- farmakoterapie (antihistaminika, kortikosteroidy, teofýliny, alfa a beta agonisté, kromony, anticholinergika, mukolytika, imunosupresiva, antibiotika, lokální dermatologika, nová léčiva atd.),
- imunomodulace (imunopotenciace a imunosuprese),
- substituční léčba imunoglobuliny,
- biologická léčba.

Principy výzkumu:

- etika (např. Helsinská deklarace),
- design výzkumné studie a správná klinická praxe,
- analýza dat a biostatistika,

- epidemiologie,
- zásady psaní žádosti o grant.

Praktické dovednosti

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet pacientů
Kožní testy	
Indikace, praktické provedení prick testů, intrakutánních a epikutánních testů, odečet reakcí a interpretace	200
Funkční vyšetření plic	
Indikace, provedení a interpretace vyšetření křivky průtok-objem	200
Indikace, provedení a interpretace bronchodilatačního testu	80
Indikace, provedení a interpretace bronchoprovokačního testu	30
Indikace, provedení a interpretace vyšetření oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu	50
Indikace vyšetření bodypletysmografie a interpretace výsledků	10
Laboratorní vyšetření a pomocná vyšetření	
Indikace vyšetření, provedení a zhodnocení výsledků základních ukazatelů imunity humorální a celulární	celkem 200
Indikace vyšetření, provedení a zhodnocení základních ukazatelů autoimunitních onemocnění	
Indikace vyšetření, provedení a zhodnocení základních ukazatelů aktivity eozinofilního zánětu	
Indikace endoskopických vyšetření a zhodnocení nálezů	
Indikace a zhodnocení dalších pomocných vyšetření (např. rhinomanometrie, nazální provokační test, bronchoalveolární laváž, vyšetření indukovaného sputa, impulzní oscilometrie, kondenzát vydechovaného vzduchu a další)	
Léčebné vedení pacientů s alergologicko-imunologickou problematikou, včetně edukace	min. 250
Zahájení nebo vedení specifické alergenové imunoterapie	80
Zahájení nebo vedení léčby imunosupresivní nebo substituční imunoglobulinové	20
Řešení anafylaktických příznaků po spouštěcím alergenu nebo nežádoucích reakcí po aplikaci léčiva	5

Teoretické znalosti a praktické dovednosti

Z ostatních oborů:

- základní znalosti biochemie, biofyziky, lékařské mikrobiologie, virologie, ekologie, genetiky a histologie ve vztahu k obecným imunologickým poznatkům,
- dobré znalosti nemocí s imunitní složkou z jiných oborů, než je obor školenice, zejména z oborů vnitřního lékařství, pediatrie, otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, revmatologie, pneumologie a ftizeologie, infekčních nemocí, gastroenterologie, endokrinologie a diabetologie, klinické onkologie, neurologie a dermatovenerologie. Imunologické aspekty léčby antibiotiky. Znalost statistických metod,
- znalosti posuzování pracovní způsobilosti, orientace v otázkách profesionality a invalidity následkem onemocnění s imunitní složkou, posouzení vhodnosti lázeňské léčby a vyjádření k volbě povolání.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

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

5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

školitel provádí pravidelně záznamy o absolvované praxi a o průběžném hodnocení do průkazu odbornosti. Provedené výkony jsou zapisovány do průkazu odbornosti, pravdivost záznamu stvrzuje školitel příslušného pracoviště, kde byly výkony provedeny,
celkové zhodnocení na konci vlastního specializovaného výcviku s jeho záznamem v průkazu odbornosti.

b) Předpoklady pro přistoupení k atestační zkoušce

absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí a vlastního specializovaného výcviku, složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni, podání přihlášky k atestační zkoušce. Správnost údajů uvedených v přihlášce potvrzuje školitel akreditovaného zařízení, v němž se uskutečňuje vzdělávací program a zaměstnavatel uchazeče,
předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v průkazu odbornosti, absolvování povinného předatestačního kurzu Alergologie a klinická imunologie po specializovaném výcviku a úspěšné absolvování testu na závěr tohoto kurzu, vypracování písemné práce na schválené téma, která obsahem a po formální stránce

splňuje všechny požadavky kladené na odborné publikace (25-40 stran textu, alespoň 15 literárních citací, pevná nebo kroužková vazba). Je nutno ji odevzdat ve 2 exemplářích nejpozději 3 měsíce před termínem atestační zkoušky, potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní atestační zkouška

praktická část - probíhá na výukovém pracovišti a je při ní nutno prokázat výborné znalosti recentní laboratorní a klinické diagnostiky, diferenciální diagnostiky, terapie a prevence alergických a imunopatologických stavů v celé jejich šíři. Hodnotí se úroveň práce lékaře s pacientem, rozbor anamnestických údajů, provedení odběrů materiálu, kožních testů, zhodnocení výsledků klinických, funkčních i laboratorních vyšetření, indikace a praktické provedení farmako- a imunoterapie,
teoretická část

- obhájení odborné písemné práce na zadané téma,
- 3 odborné otázky (základy imunologie, klinická imunologie, alergologie).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Úspěšným složením atestační zkoušky se absolvent stává specialistou, který dosáhl úplné kvalifikace pro samostatnou a komplexní klinickou péči o nemocné s alergickými a imunologickými chorobami.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

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

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

7.1 Akreditované zařízení I. typu

Personální zabezpečení

2 školitelé, kteří mají specializovanou způsobilost v oboru alergologie a klinická imunologie a min. 3 roky praxe od získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie a s min. pracovním úvazkem ve výši 0,5 každý u daného poskytovatele

zdravotních služeb.

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

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem

Organizační a provozní požadavky

AZ tvoří minimálně dvě ordinace oboru alergologie a klinická imunologie.

AZ pečuje o pacienty dětské i dospělé.

AZ musí přímo spolupracovat s pracovišti jiných oborů zejména:

- dermatovenerologie,
- oftalmologie,
- otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku,
- pneumologie a ftizeologie.

AZ má úzkou spolupráci s imunologickou laboratoří, se kterou dokládá smluvní spolupráci.

Technické a věcné vybavení

Nezbytnou součástí je vlastní spirometr, kde probíhá vyšetření plicních funkcí včetně bronchodilatačních a bronchoprovokačních testů.

AZ provádí takové spektrum a množství výkonů, které zajistí školenci splnit požadavky v bodech I., II., IV. a V., uvedené v části 3 „Praktické dovednosti a minimální počet provedených výkonů“. Rozsah i počet výkonů za poslední rok musí být uveden v žádosti o akreditaci.

AZ zajišťuje ve spolupráci s dalšími specialisty (otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, pneumologie a ftizeologie, dermatovenerologie aj.) komplexní diagnostickou a léčebnou péči o pacienty s alergickými a imunologickými onemocněními.

7.2 Akreditované zařízení II. typu

Personální zabezpečení

2 školitelé, kteří mají specializovanou způsobilost v oboru alergologie a klinická imunologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 každý u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Imunologická laboratoř: další 1 lékař se specializovanou způsobilostí v oboru alergologie a klinická imunologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie nebo zdravotnický pracovník se specializací v oboru vyšetřovací metody v klinické imunologii (resp. lékařská imunologie) a s praxí v oboru min. 3 roky od získání specializace (laboratorní část) a s min. úvazkem 1,0.

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

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

Organizační a provozní požadavky

AZ II. typu má část ambulantní i laboratorní (imunologická laboratoř), obě části jsou součástí jednoho poskytovatele zdravotních služeb.

AZ pečuje o pacienty dětské i dospělé.

Technické a věcné vybavení

Ambulantní část

AZ musí vlastnit prostředky k zajištění kardiopulmonální resuscitace a prostory vhodné ke skladování diagnostických a léčebných alergenů a imunopreparátů. Důležitou součástí je funkční laboratoř, kde probíhá vyšetření plicních funkcí, včetně bronchodilatačních a bronchoprovokačních testů.

AZ zajišťuje ve spolupráci s dalšími specialisty (otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, oftalmologie, pneumologie a ftizeologie, dermatovenerologie aj.) komplexní diagnostickou a léčebnou péči o pacienty s alergickými a imunologickými onemocněními.

Diagnostické postupy spočívají především v erudovaném alergologicko- imunologickém rozboru anamnézy a symptomů, fyzikálním vyšetření, indikaci a interpretaci laboratorního alergologicko-imunologického vyšetření.

Léčebné postupy jsou kromě farmakoterapeutických postupů založeny zejména na specifické edukaci pacienta, alergenové imunoterapii a na podání dalších imunopreparátů a imunomodulancí.

Laboratorní část

Tuto část tvoří imunologická laboratoř, která musí být schopna vyšetřit a popsat:

- zastoupení, stav a funkci buněk imunitního systému včetně zachytu myelo- a lymfoproliferativních stavů funkční testy lymfocytů a funkční testy fagocytů,
- stanovení složek a funkce komplementového systému,
- vyšetření stavu humorální imunity s využitím stanovení hladin imunoglobulinů jednotlivých tříd a podtříd, event. i stanovení protilátek proti infekčním agens po prodělané infekci a před nebo po očkování,
- diagnostiku stavů okamžité přecitlivělosti pomocí kvantitativního stanovení spec. IgE, popř. i buněčnými technikami (aktivace bazofilů, uvolňování leukotrienů nebo histaminu) a stanovení ECP,
- diagnostiku autoimunitních onemocnění pomocí detekce autoprottilátek metodami imunofluorescenčními i imunochemickými.
- musí poskytovat minimálně vyšetření ANA, ENA, ds-DNA, RF, ANČA, antifosfolipidové protilátky, dále též stanovení některých orgánově specifických protilátek (např. autoimunitní hepatopatie, diabetes mellitus I. typu, nespecifické střevní záněty, autoimunní tyreopatie, atd.),
- diagnostiku gamapatií,
- diagnostiku zánětlivé reakce (FW, CRP a další proteiny akutní fáze, ev. cytokiny),
- imunologická laboratoř je povinna zařadit do cyklů okružních vzorků všechna prováděná vyšetření, která jsou v rámci systémů externí kontroly kvality České republiky nabízena.

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

8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

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

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení

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

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

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí, zejména respiračních a oběhových k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.

Model musí umožnit nácvik:

- zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky, včetně intubační a různými technikami tracheální intubace,
- umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,

- nácvik intubace dětí včetně novorozenců a umělou plicní ventilaci,
- zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
- punkci pneumotoraxu,
- zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis interna), véna femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
- diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět
Legislativa.
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovači prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
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

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 vzděláním v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5

let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.

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

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

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

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

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

Personální zabezpečení

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

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepte 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.

8.5 Program kurzu Základy vnitřního lékařství

Předmět
Diferenciální diagnostika v běžných klinických situacích v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou: anemie, otoky, dyspnoe, bolesti na hrudi, porucha funkce jater, porucha funkce ledvin, poruchy elektrolytové a acidobazické rovnováhy, bolest břicha, zácpa, průjem.
Léčba běžných chorob v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou: diabetes mellitus, ateroskleróza, hypertenze, ICHS, poruchy štítné žlázy, osteoporóza, srdeční selhání, fibrilace síní, CHOPN, chronické onemocnění ledvin, tromboembolická nemoc, pneumonie, pleuritida, nekomplikovaná pankreatitida, nekomplikovaná divertikulitida, zánět kůže a podkoží, infekční průjem.
Zahájení léčby a opatření ke stabilizaci pacienta s akutními potížemi, jako jsou: bolest na hrudi, dusnost, zmatenost, bezvědomí, anafylaxe, sepse, poruchy srdečního rytmu, synkopa, šok, krvácení do gastrointestinálního traktu, nežádoucí účinky antikoagulační a antiagregační léčby.
Celkem 40 hodin

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy vnitřního lékařství

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, kteří splňují podmínky pro školitele.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.6 Program kurzu Základy pediatrie

Předmět
Novinky v pediatrii.
Neonatologie.
Intenzivní péče v pediatrii.
Sociální pediatrie.
Paliativní medicína.
Praktické lékařství pro děti a dorost.
Prevence a léčba škodlivého užívání návykových látek v dospívání.
Základy klinické genetiky.
Celkem 40 hodin

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy pediatrie

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství, pediatrie nebo praktické lékařství pro děti a dorost nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou

v oborech zaměřených na péči o děti a v oboru anesteziologie a intenzivní medicína. Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

8.7 Program předatestačního kurzu Alergologie a klinická imunologie

Předmět	Minimální počet hodin
Koncepce oboru, systém vzdělávání v alergologii a klinické imunologii.	1
Principy fungování imunitního systému.	5
Klinická a laboratorní diagnostika.	10
Imunodeficiencie vrozené i získané.	10
Autoimunitní choroby.	10
Alergická onemocnění.	10
Další imunopatologické stavy.	3
Léčba a prevence.	6
Závěrečný předatestační test.	1
Celkem	56

Personální a technické zabezpečení předatestačního kurzu Alergologie a klinická imunologie

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru alergologie a klinická imunologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru. Garant má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.