

Vzdělávací program oboru ALERGOLOGIE A KLINICKÁ IMUNOLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	1
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	2
2.1	Základní interní nebo pediatrický kmen	2
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	3
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	4
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	5
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene.....	5
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního pediatrického kmene.....	9
3.3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku	12
4	Všeobecné požadavky.....	18
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	18
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	19
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť.....	19
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP).....	20
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	22
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	24
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	24

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je dosažení úplné kvalifikace a 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 průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stáže v základním interním nebo pediatrickém kmeni mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního nebo pediatrického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Základní interní nebo pediatrický kmen

2.1.1 Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče	2
chirurgie ^{1), 3)} – lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců	
vnitřní lékařství ^{1), 4), 5)} – standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. nebo II. typu	17	
z toho	jednotka intenzivní péče ⁶⁾ – na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	2
neurologie ^{1), 7)}	1	

Výcvik probíhá na standardních interních pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci nejméně pro interní kmen. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

nebo

2.1.2 Základní pediatrický kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Specializační vzdělávání pro absolvování základního pediatrického kmene se uskutečňuje pouze na akreditovaném pracovišti (pracovištích) pro obor dětské lékařství s odborným zaměřením na problematiku dětí a dospívajících v lůžkové a ambulantní péči. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětské lékařství ^{1), 8), 9)} – dětské lůžkové oddělení (s minimálním počtem 30 lůžek) s akreditací I. typu nebo II. typu		20
z toho	dětské lůžkové oddělení s akreditací II. typu ^{1), 9)}	3
	pracoviště intenzivní péče v dětském lékařství (JIP) ¹⁰⁾	2
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)}		1
dětské lékařství ^{1), 9)} – dětské lůžkové oddělení s akreditací II. typu – novorozenecká lůžka		3

Je to období, během kterého lékař pracuje na dětském lůžkovém pracovišti, slouží ústavní pohotovostní služby a podílí se na lůžkové péči o všechny věkové skupiny dětí a dospívajících i na práci na všeobecné dětské ambulanci.

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního nebo pediatrického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po základním interním kmeni nebo povinného kurzu Základy dětského lékařství po základním pediatrickém kmeni včetně písemného testu). Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru alergologie a klinická imunologie a dalších oborech.

Část II.

b) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
alergologie a klinická imunologie ^{1), 11), 12)} – na pracovišti s akreditací I. typu nebo II. typu	20

Část III.

c) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
alergologie a klinická imunologie ^{1), 12)} – na pracovišti s akreditací II. typu – ambulantní pracoviště včetně imunologické laboratoře ¹²⁾	9

d) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dermatovenerologie ^{1), 13)}	2
otorinolaryngologie ^{1), 14)}	2
pneumologie a ftizeologie ^{1), 15)}	2
specializační stáž na dvou jiných akreditovaných pracovištích oboru AKI ¹²⁾	2×2 týdny

e) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště
praxe na některém z následujících pracovišť (dle vlastního výběru): reumatologie ^{1), 16)} , diabetologie a endokrinologie ^{1), 17)} , klinická onkologie ^{1), 18)} , hematologie a transfúzní lékařství ^{1), 19)} , anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} , nefrologie ^{1), 20)} včetně transplantace, pracovní lékařství ²¹⁾ , oftalmologie ^{1), 22)} , infekční lékařství ^{1), 23)}

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část IV.

f) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ²⁴⁾	1
kurz Novinky z vnitřního lékařství ²⁵⁾	5
kurz Základy dětského lékařství ²⁵⁾	5
kurz předatestační dvoudílný Alergologie a klinická imunologie ²⁵⁾	2x4

g) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	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.

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

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do

	stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady aseptiky a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum). • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d.

	<ul style="list-style-type: none"> • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převozy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.
<p>Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele</p>	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.
--	---

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání (povinná praxe v oboru kmene)

<p>Vnitřní lékařství – 17 měsíců praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele</p>	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí s důrazem na: <ul style="list-style-type: none"> - diferenciální diagnostiku a léčbu běžných infekcí, včetně zásad antibiotické politiky, - specifika onemocnění vyššího věku, - nejčastější choroby jednotlivých orgánů, - poruchy vnitřního prostředí, - polymorbiditu a polymedikace, - integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Defibrilace. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu.
<p>Neurologie – 1 měsíc praxe na standardním lůžkovém neurologickém oddělení s akreditací I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele</p>	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti z normální a patologické anatomie, histologie, fyziologie, biochemie a farmakologie nervové soustavy.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení základního neurologického vyšetření. • Základní indikace neurofyziologických vyšetření. • Základní léčebné postupy u akutních cévních mozkových příhod a záchvatových onemocnění.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

- Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.
 - Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.
 - Propouštění pacientů.
 - Vykonávání ústavní pohotovostní služby.
 - Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.
 - Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.
-
- Orientační neurologické vyšetření pacientů.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního pediatrického kmene

Teoretické znalosti

- U nozologické jednotky: definice, etiopatogeneze, klinický obraz a průběh onemocnění, vyšetřovací postupy, diferenciální diagnóza, léčba, prognóza.
- U dovedností: znalost postupů a vyšetřovacích metod a pomůcek.

Požadované minimální teoretické znalosti po absolvování povinného pediatrického kmene

- Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích.
- Psychická onemocnění.
- Sociální problematika v pediatrii.
- Dítě se „zvláštními zdravotními potřebami“.
- Výživa.
- Patofyziologie tělesných tekutin a rehydratační terapie.
- Akutně nemocné dítě.
- Lidská genetika.
- Metabolická onemocnění.
- Plod a novorozenec.
- Zdravotní problémy v adolescenci.
- Imunitní systém a jeho poruchy.
- Alergická onemocnění.
- Revmatologie.
- Infekční onemocnění.

□ Onemocnění trávicího traktu.
□ Onemocnění respiračního traktu.
□ Kardiovaskulární onemocnění.
□ Onemocnění krve.
□ Maligní a benigní nádory.
□ Onemocnění ledvin a vývodných cest močových.
□ Urologická onemocnění kojenců a dětí.
□ Gynekologické problémy v dětství.
□ Endokrinologická onemocnění.
□ Neurologická onemocnění u dětí.
□ Muskuloskeletální onemocnění.
□ Onemocnění očí.
□ Onemocnění uší.
□ Kožní choroby.
□ Onemocnění kostí a kloubů.
□ Rizika životního prostředí.
□ Laboratorní vyšetření-indikace, interpretace.
□ Klinická farmakoterapie v dětském lékařství.
□ Prevence v dětském věku.
□ Zobrazovací metody v dětském lékařství.

Praktické dovednosti

Minimální počet výkonů

Výkony		Počet
Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, odběr krve		30
Zavedení infúze		20
Plánování a rozpis infúzní léčby		20
Transfúze krve		3
Cévkování		10
Odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření		10
Zavedení žaludeční sondy:		10
<i>z toho</i>	u kojence	5
	dítěte staršího než 1 rok	5
Lumbální punkce		5
Výplach žaludku		5
Postupy při neodkladné resuscitaci – praktický nácvik, záznam o absolvování		10
Otoskopie		10
Vyšetření per rectum		5

Účast na ústavních pohotovostních službách	min. 50
Ošetření a vyšetření novorozence	20
Popis RTG snímků nemocného dítěte	20
Aspirace kostní dřeně – znalost postupu a potřebných pomůcek	
Vedení zdravotnické dokumentace v primární péči i jiných zdravotnických zařízeních	

Výkony je požadováno provést pod odborným dohledem školitele.

Ovládání uvedených dovedností a počet ústavních pohotovostních služeb jsou zaznamenávány v logbooku.

Školitel lékaře v přípravě pro absolvování základního pediatrického kmene bude pravidelně kontrolovat logbook včetně možné kontroly uváděných dovedností a postupů (např. při neodkladné resuscitaci).

Kompetence z dětského lékařství po absolvování kmene

Absolvent základního kmene z oboru dětské lékařství může po úspěšném získání certifikátu vykonávat **pod konzultačním vedením lékaře se specializovanou způsobilostí tyto činnosti a výkony.**

Činnosti
Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na dětských lůžkových odděleních nemocnic.
Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na ambulancích dětských oddělení nemocnic.
Vykonávat ústavní pohotovostní služby na dětských lůžkových odděleních nemocnic.
Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na dětských lůžkových a ambulancích odděleních dle níže uvedeného seznamu.
Výkony
Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, odběr krve
Zavedení infúze
Plánování a rozpis infuzní léčby
Transfúze krve
Cévkování
Odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření
Zavedení žaludeční sondy
Lumbální punkce
Výplach žaludku
Vyšetření per rectum
Kardiopulmonální resuscitace
Ošetření a vyšetření novorozence

3.3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

3.3.1 Znalosti o imunitním systému

- Anatomie a buněčné prvky imunitního systému.
- Imunitní odpověď.
- Immunopatologické reakce.
- Cytokiny a mediátory zánětu.
- Imunoregulace.
- Transplantační imunologie.
- Imunologie infekcí a nádorů.
- Imunotoxikologie.
- Imunoterapie.
- Očkování.

3.3.2 Znalosti o laboratorních imunologických vyšetřovacích metodách

Teoretická podstata, praktické provedení, interpretace

I. Principy, metodologie a techniky pro stanovení

Koncentrace imunoglobulinů, specifických protilátek, proteinů akutní fáze zánětu.	
Cytokinů.	
Imunitních komplexů cirkulujících i deponovaných.	
Aktivity komplementového systému (složky, funkční aktivita).	
Subpopulací T-lymfocytů, B-lymfocytů a buněk spontánní cytotoxicity (NK).	
Funkční aktivity imunokompetentních buněk.	
Fagocytární aktivity leukocytů.	
Funkční testy bazofilů.	
Principy, metodologie a techniky problematiky HLA testování, molekulární biologie.	
Humorální imunita	<ul style="list-style-type: none"> • Metody klasické sérologie, imunodifúzní techniky kvalitativní, kvantitativní, elektroforetické metody, imunofluorescence - přímá a nepřímá IF, immunochemické metody, nefelometrie, turbidimetrie, kombinované techniky.
Buněčná imunita	<ul style="list-style-type: none"> • Imunofenotypizace leukocytů, funkční testy lymfocytů, testy fagocytózy, funkční testy bazofilů. Základní techniky, využití metody průtokové cytometrie.
Imunohistologie	<ul style="list-style-type: none"> • Průkaz jednotlivých složek imunitních komplexů v bioptickém materiálu, metodické přístupy.
Molekulární biologie	<ul style="list-style-type: none"> • Základní spektrum molekulárně biologických metod, hybridizační

	techniky in situ.
HLA	<ul style="list-style-type: none"> • Klasické techniky, využití průtokové cytometrie, metody molekulární biologie.

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

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

3.3.3 Znalosti klinické diagnostiky – teoretická podstata a praktická interpretace

Kožní testy
<ul style="list-style-type: none"> • Kožní prick test. • Intradermální test. • Epikutánní test. • Kožní testy na pozdní reakci s mikrobiálními antigeny.
Nosní vyšetření
<ul style="list-style-type: none"> • Přední rhinoskopické vyšetření. • Nosní endoskopické vyšetření. • Rhinomanometrické vyšetření.
Plicní vyšetření
<ul style="list-style-type: none"> • 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 vydechaném vzduchu.
Provokační testy
<ul style="list-style-type: none"> • 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 alergeny. • Expoziční test na bodnutí živým hmyzem. • Zátěžový provokační test. • Fyzikální provokační testy (chlad, horko, tlak).
Vyšetření alergenového prostředí
<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření alergenového prostředí (roztoci domácího prachu, zvířecí prach atd.).

3.3.4 Znalosti podstaty chorob, jejich diagnostiky a léčby

Nemoci horních cest dýchacích
• Rhinitida.
• Sinusitida.
• Nosní polypóza.
• Otitis media.
• Krční 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
<ul style="list-style-type: none"> Anafylaxe (vyvolaná alergenem, vyvolaná krevními deriváty, vyvolaná námahou, v souvislosti s hormonálním cyklem, idiopatická, poléková, vyvolaná radiokontrastními látkami).
Přecitlivělost na jed blanokřídlého hmyzu
<ul style="list-style-type: none"> Reakce po hmyzím bodnutí.
Primární imunodeficience
<ul style="list-style-type: none"> 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 syndrom, syndrom Nijmegen breakage, autoimunitní lymfoproliferativní syndrom, mukokutánní kandidóza, hyper IgD syndrom, familiární hemofagocytární lymfohistiocytóza.
Sekundární imunodeficience
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Systémový lupus erythematoses. Revmatoidní artritida. Juvenilní artritidy. Primární Sjögrenův syndrom. Dermatopolymyositis. Smíšená choroba pojiva 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, perniciózní 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.

3.3.5 Terapeutické postupy

- Eliminace (redukce) alergenů.
- Specifická alergenová imunoterapie.
- Farmakoterapie (antihistaminika, kortikosteroidy, teofyliny, alfa a beta agonisté, kromony, anticholinergika, mukolytika, imunosupresiva, antibiotika, lokální dermatologika, nová léčiva atd.).
- Imunomodulace (imunopotenciace a imunosuprese).
- Biologická léčba.

3.3.6 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	100
Indikace, provedení a interpretace bronchoprovokačního testu	50
Indikace, provedení a interpretace vyšetření oxidu dusnatého ve vydechaném vzduchu	100
Indikace vyšetření bodypletygrafie a interpretace výsledků	10
Laboratorní vyšetření a pomocná vyšetření	
Indikace vyšetření, provedení a zhodnocení výsledků základních ukazatelů imunity humorální a celulární	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. rinomanometrie, nazální provokační test, bronchoalveolární laváž, vyšetření indukovaného sputa, impulzní oscilometrie, kondenzát vydechaného vzduchu a další)	
Léčebné vedení pacientů s alergologicko-imunologickou problematikou, včetně edukace	min. 250
Zahájení nebo vedení specifické alergenové imunoterapie	100
Zahájení nebo vedení léčby imunosupresivní nebo substituční imunoglobulinové	30
Základní postupy při léčení anafylaktických reakcí včetně poskytování první pomoci	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 školenec, zejména z oborů vnitřního lékařství, dětského lékařství, otorinolaryngologie, revmatologie, pneumologie a ftizeologie, infekčních nemocí, gastroenterologie,

endokrinologie, 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

Znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systém zdravotní péče, právní odpovědnost lékaře a právní problematika, financování zdravotnictví, systém pojištění.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel provádí pravidelně záznamy o absolvované praxi a o průběžném hodnocení do průkazu odbornosti (specializační index). Zvláštní záznam a souhrnné zhodnocení musí být provedeno po skončení základního interního nebo pediatrického kmene. Provedené výkony jsou zapisovány do „Záznamu provedených výkonů“ (logbook), pravdivost záznamu stvrzuje školitel příslušného pracoviště, kde byly výkony provedeny;
 - garantem celé specializační přípravy školence je lékař z akreditovaného pracoviště II. typu, s kterým školencem konzultuje průběh specializační přípravy. Garant schvaluje plán atestační přípravy školence a průběžně ho hodnotí.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního nebo pediatrického kmene vzdělávacího programu
 - absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po ukončení základního interního kmene a dalších školicích akcí a/nebo povinného kurzu Základy dětského lékařství úspěšně ukončeného písemným testem po ukončení základního pediatrického kmene a dalších školicích akcí.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí a vlastního specializovaného výcviku,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

- absolvování povinných školicích akcí,
- písemné doporučení garanta,
- 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 dva měsíce před termínem atestační zkoušky,
- písemná práce může být nahrazena publikací v recenzovaném časopise s alergologicko-imunologickou problematikou, kde školenec je uveden jako první autor,
- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.).

d) 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 akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria

akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 lékaři/školitelé, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru alergologie a klinická imunologie (dále jen „AKI“), z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. nedělitelným úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:1. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP tvoří minimálně dvě ordinace oboru AKI. • AP pečuje o pacienty dětské i dospělé. • AP musí přímo spolupracovat s pracovišti jiných oborů zejména: <ul style="list-style-type: none"> – dermatovenerologie, – oftalmologie, – otorinolaryngologie, – pneumologie a ftizeologie.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP je vybaveno dle standardů personálního a přístrojového vybavení pro obor AKI. • Nezbytnou součástí je vlastní spirometr, kde probíhá vyšetření plicních funkcí včetně bronchodilatačních a bronchoprovokačních testů. • Pracoviště provádí takové spektrum a množství výkonů, které zajistí školení splnit požadavky v bodech I., II., IV. a V., uvedené v části 3.3 „Praktické dovednosti a minimální počet provedených výkonů“. Rozsah i počet výkonů za poslední rok musí být uveden v žádosti o akreditaci. • Pracoviště zajišťuje ve spolupráci s dalšími specialisty (otorinolaryngologie, pneumologie a ftizeologie, dermatovenerologie aj.) komplexní diagnostickou a léčebnou péči o pacienty s alergickými a imunologickými onemocněními. • Pracoviště má úzkou spolupráci s imunologickou laboratoří, se kterou dokládá smluvní spolupráci.
<p>Výukové předpoklady</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivní účast na akcích s alergicko-imunologicko tematikou. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • 2 lékaři/školitelé, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru alergologie a klinická imunologie (dále jen „AKI“), z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti, každý s min. úvazkem 1,0. • Imunologická laboratoř: 1 lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 lety výkonu povolání lékaře v oboru nebo se specializovanou způsobilostí v oboru, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zdravotnický pracovník se specializací v oboru vyšetřovací metody v klinické imunologii (resp. lékařská imunologie) a s praxí v oboru min. 5 let od získání specializace (laboratorní část) a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • AP II. typu má část ambulantní i laboratorní (imunologická laboratoř), obě části jsou součástí jednoho zdravotnického zařízení. • AP pečuje o pacienty dětské i dospělé.
Materiální a technické vybavení	<p>Ambulantní část</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuto část tvoří minimálně dvě ordinace, jejichž prostorové a věcné vybavení vychází z vybavení ordinace všeobecného praktického lékaře. • AP 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. • AP zajišťuje ve spolupráci s dalšími specialisty (otorinolaryngologie, 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. <p>Laboratorní část</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuto část tvoří imunologická laboratoř, která musí být schopna vyšetřit a popsat: <ul style="list-style-type: none"> – 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,

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Laboratoř musí poskytovat minimálně vyšetření ANA, ENA, ds-DNA, RF, ANCA, 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, - laboratoř je akreditována v rámci akreditace pracoviště.
Vědecko-výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenc by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 6) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD

- intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 10) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.5. Další OD 00003, OD 00012“, pro kapitolu „7.1.1. OD intenzivní péče nižšího stupně 00068“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“.
- 11) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 12) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 13) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dermatovenerologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 14) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 15) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a fizeologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 16) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem revmatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 17) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem diabetologie a endokrinologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 18) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 19) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem hematologie a transfúzní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 20) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 21) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru pracovní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 22) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oftalmologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 23) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem infekční lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 24) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 25) ... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

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

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

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

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.2 Program kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Novinky v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních chorob, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	6
Aktuální pohledy na neodkladnou resuscitaci. Požadavky anesteziologa na předoperační vyšetření.	3
Novinky v diagnostice a léčbě gastrointestinálních chorob, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračníku, idiopatické střevní záněty, choroby pankreatu, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	4
Aktuální pohledy na diagnostiku a léčbu chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních (pro internisty).	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších plicních chorob, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience, tuberkulóza.	3
Choroby krevní: přehled s důrazem na novinky v oboru, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace, hematologické malignity.	3
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších nefrologických chorob.	2
Aktuální problémy v endokrinologii, se vztahem k chorobám sledovaným internistou.	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu diabetu (pro internisty).	2
Aktuality v přístupu k revmatologickým chorobám (pro internisty).	2
Aktuální problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Aktuality v neurologii, zejména přístup k cévním mozkovým příhodám.	2
Novinky v racionalizaci preskripce a nežádoucích účincích léků.	1
Pracovní lékařství a toxikologie: aktuální přehled pro internisty.	1
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru. Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.3 Program kurzu Základy dětského lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Nemocniční pediatrie.	10
Sociální pediatrie a korespondující obory.	4
Praktické lékařství pro děti a dorost.	2
Dorostové lékařství.	4
Intenzivní péče v dětském lékařství.	6
Neonatologie.	6
Ověření znalostí testem.	
Celkem	32

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy dětského lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství nebo zvláštní odbornou způsobilostí v dalších pediatrických specializacích a intenzivní medicíně. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 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
Imunodeficience 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
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru alergologie a klinická imunologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.