

## Věstník MZd ČR, částka 7/2005

## ZPRÁVY A SDĚLENÍ

## 1.

OPRAVA  
VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ PRO ZUBNÍ LÉKAŘE A LÉKAŘE

ZN.: 14761/05/VVO

REF.: Radka Špírková, tel. 22497 linka 2505

Podle zákona [č. 95/2004 Sb.](#), o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví k zajištění specializačního vzdělávání lékařů opravené verze již zveřejněných vzdělávacích programů z Věstníků Ministerstva zdravotnictví č. 1, 3 a 4 z roku 2005. Jedná se o opravu následujících 2 vzdělávacích programů pro zubní lékaře Orální a maxilofaciální chirurgie, Ortodoncie a 7 vzdělávacích programů pro lékaře Dermatovenerologie, Diabetologie, Intervenční radiologie, Neurologie, Plastické chirurgie, Pracovní lékařství a Urologie

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

## ORÁLNÍ A MAXILOFACIÁLNÍ CHIRURGIE

## 1. Cíl specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání je určeno pro absolventy akreditovaného zdravotnického magisterského studijního programu zubní lékařství nebo stomatologie a jeho cílem je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost specialisty v oboru orální a maxilofaciální chirurgie.

## 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zubního lékaře ukončením nejméně pětiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném zdravotnickém magisterském studijním programu zubní lékařství nebo stomatologie na lékařské fakultě.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu povolání zubního lékaře formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícímu stanovené týdenní pracovní době podle [§83a](#) zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je zařazení do oboru, absolvování společného chirurgického základu a specializované praxe v minimální délce 6 let. Součástí této praxe je splnění minimálních podmínek pro samostatný výkon povolání zubního lékaře (§7 odst. 3 písm. b) v případě absolventů studijního programu stomatologie.

2.1 Povinný chirurgický základ – *minimálně 24 měsíců praxe*

**a) povinná praxe v oboru**

22 měsíců úvodní povinné souvislé praxe na lůžkovém oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 50 lůžek se spektrem výkonů odpovídajících vzdělávacímu programu),

**b) povinná doplňková praxe**

2 měsíce na interním lůžkovém oddělení se spektrem výkonů odpovídajících vzdělávacímu programu,

**c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný kurz Základní chirurgické postupy (po ukončení chirurgického základu a zakončený testem) - 1 týden,  
povinný kurz Lékařská první pomoc - 3 dny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy - 1 den,  
doporučené jsou další odborné akce.

**2.2 Vlastní specializovaný výcvik - minimálně 48 měsíců praxe**

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro povinný chirurgický základ.

**a) povinná praxe v oboru** na oddělení orální a maxilofaciální chirurgie (lůžkovém oddělení) nebo na specializovaném klinickém pracovišti, z toho:

3 x 2 měsíce na akreditovaných pracovištích orální a maxilofaciální chirurgie (mimo mateřské pracoviště),

**b) povinná doplňková praxe**

2 měsíce - dětské lékařství,

2 měsíce - plastická chirurgie,

2 měsíce - anesteziologicko resuscitační péče,

1 měsíce - oftalmologie,

2 měsíce - otorinolaryngologie,

1 měsíc - neurochirurgie,

**c) doporučená doplňková praxe**

účast na školicích akcích v zahraničí (pořádá EACMFS),

**d) účast na vzdělávacích aktivitách**

aktivní či pasivní účast na 10 národních sympóziích, odborných pracovních dnech apod.

**3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností**

**3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci povinného chirurgického základu**

### Teoretické znalosti:

patogeneze, diagnostika a léčba (včetně operačních indikací) nemocí podléhajících zpravidla chirurgickému léčení, aby byl lékař ve specializačním vzdělávání schopen pod odborným vedením samostatně pracovat,  
základy chirurgické anatomie,  
základy chirurgické patofyziologie, zvláště znalost poruch elektrolytového a vodního hospodářství, problematiky hojení rány,  
vyšetřovací metody v chirurgii, klinické a paraklinické,  
předoperační vyšetření a obecná příprava k operaci, asepse a antisepse,  
chirurgické nástroje, zařízení operačního sálu, principy narkotizačních přístrojů,  
anestezie: znalost vhodných kombinací farmak užívaných k premedikaci, znalost vlastností farmak užívaných k analgezii a místnímu znecitlivění, opatření při intoxikacích lokálními anestetiky, myorelaxancia, znalosti z celkové intravenózní a inhalační anestezie (včetně vedlejších a nežádoucích účinků),  
kyslíková terapie,  
způsoby ošetření při ztrátě vědomí včetně ošetření akutních intoxikací,  
indikační kritéria a operační postupy u základních chirurgických onemocnění (apendix, kýly, cholelitiáza, varixy DK, tumory GIT, amputace končetin, odběry kožních a kostních štěpů, apod.).

### Praktické dovednosti:

evakuace ascitu,  
punkce hrudníku a drenáž,  
punkce močového měchýře,  
rektoskopie včetně jednoduché probatorní excize,  
místní znecitlivění, blokády (zvláště plášťová, vagosympatická, bederní),  
základy celkového znecitlivění; zajištění a udržování průchodnosti dýchacích cest včetně intubace, kardiopulmonální resuscitace: umělé dýchání, nepřímá srdeční masáž, technika defibrilace,  
ošetření jednoduchých poranění kostí a kloubů, včetně sádrovací techniky,  
zavedení Kirschnerovy extenze,  
ošetření nekomplikovaných ran (minimálně 50),  
jednoduché kožní transplantace (kožní štěpy) (minimálně 5),  
operace hlíz, flegmón, karbunklů a panaricií (minimálně 20),  
amputace končetin, ošetřování amputačních pahýlů (minimálně 5),  
operace volné a uskřínuté kýly tříselné, stehenní či pupeční (minimálně 15),  
operace varixů (minimálně 5),  
apendektomie (minimálně 15),  
steh prasklého žaludečního vředu, steh žaludku a střeva (minimálně 3).

Praktické dovednosti musí být rozvíjeny na domácích, resp. specializovaných pracovištích pod vedením přednostů, kteří stvrzují průběh praktického výcviku, včetně závěrečného zhodnocení do logbooku.

3.2 Rozsah teoretických znalostí a praktických dovedností požadovaných na konci specializovaného výcviku

#### **a) z vlastního oboru**

vývoj orofaciální soustavy, základní histologická stavba tvrdých a měkkých tkání, současné

fyzilogické a patologické poznatky,  
chirurgická anatomie hlavy a krku,  
přehled o současných diagnostických metodách používaných v oboru, jejich význam a diagnostické možnosti,  
předoperační příprava nemocného, místní a celkové pooperační komplikace, rehabilitace nemocných,  
obecné zásady ošetřování ran včetně poranění cév, nervů a kostí,  
problematika náhlých příhod v maxilofaciální chirurgii, život zachraňující výkony,  
místní anestezie v maxilofaciální chirurgii,  
problematika dentoalveolární chirurgie,  
chirurgická a nechirurgická onemocnění temporomandibulárního kloubu,  
základy anesteziologie a resuscitace,  
zánětlivá onemocnění orofaciální oblasti,  
choroby a traumatologie hlavových nervů, chirurgie bolesti,  
diagnostika, terapie a prevence nádorových chorob orofaciální oblasti, prekancerózy, dispenzární péče, onkologická etika,  
indikace a chirurgická terapie čelistních anomálií a obličejových deformit, systémová kostní onemocnění, endokrinní a metabolické poruchy s projevy na lebním skeletu,  
klinika chorob paranasálních dutin,  
klinika onemocnění slinných žláz, lymfatický syndrom krku,  
traumatologie orofaciální oblasti (obličejová poranění mírová a válečná), úrazy v oblasti báze lební a mozku, polytraumatismy,  
chirurgická předprotetická úprava čelisti,  
speciální rentgenologie orofaciální oblasti,  
základy dentální implantologie,  
výživa nemocných,  
projevy celkových chorob v dutině ústní, jejich diferenciální diagnostika a terapie, AIDS,  
základy kraniofaciální chirurgie,  
principy estetické a rekonstrukční chirurgie obličeje a čelistí,

#### **b) z oboru zubní lékařství - základní znalosti a praktické dovednosti v jednotlivých subdisciplínách oboru zubní lékařství**

odstranění zubního kamene a úprava povrchu zubního kořene,  
příprava a přenesení slizničního laloku,  
provedení gingivektomie, indikace užití periodontálních laloků,  
endodontické ošetření jedno- a vícekořenového zubu,  
indikace a provedení jednotlivých výkonů endodontické chirurgie,  
provedení nekomplikované extrakce zubů,  
provedení extrakce zalomeného kořene a komplikované extrakce retinovaného zubu,  
indikace a provedení punkční biopsie a diagnostické excize,  
provedení replantace zubu včetně fixace replantovaného zubu, hemiextrakce zubního kořene, indikace a provedení implantace dentálního implantátu,  
rekonstrukce poškozené zubní korunky s použitím moderních zubních materiálů,  
provedení základní korekce dentálních ortodontických vad, úprava artikulace chrupu,  
diagnostika a návrh léčebného plánu skeletálních ortodontických vad,

#### **c) z ostatních oborů - v oborech styčných**

*chirurgie* - základní znalosti operační techniky, obvazová technika, základní lékařská první pomoc, terapie a prevence šoku,

*plastická chirurgie* - problematika rozštěpových vad; základy fyziologické operační techniky, zásady místních a lalokových přesunů v oblasti hlavy a krku; základy mikrochirurgické techniky,

*anesteziologie a resuscitace* - základy celkové anestezie a pooperační resuscitace; poruchy vodního a elektrolytového hospodářství, poruchy acidobazické rovnováhy; kardiopulmonální resuscitace,

*otorinolaryngologie* - problematika styčných oblastí, stavění krvácení v oblasti ORL, nádory a traumata ORL oblasti,

*neurologie a neurochirurgie* - záchvatovitá onemocnění, poruchy vědomí, nádory a cévní malformace v oblasti báze lební; komoce a kontuze mozku, diferenciální diagnostika obličejových algii,

*vnitřní lékařství* - základní znalost interních onemocnění, která vyžadují neodkladné lékařské ošetření zejména ve vztahu k chirurgickým výkonům a jejich terapii,

*oftalmologie* - poranění oka, orbity a okolí, styčná problematika včetně onkologie orbity,

*dermatovenerologie* - etiologie, diagnostika a terapie kožních chorob s klinickými projevy v orofaciální oblasti,

*posudkové lékařství* - povinnosti lékaře při vystavování legitimace a posuzování pracovní neschopnosti; zásady posuzování invalidity, lázeňská péče, odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění,

#### *základy medicíny katastrof:*

válečná poranění úst, čelistí a obličeje,  
neodkladná lékařská pomoc při polytraumatech a zasažení zbraněmi hromadného ničení,  
nemoc ze záření a terapie mixtů,  
zásady organizace a třídění se zřetelem k odsunu raněných,  
zásady k organizaci při hromadných poraněních, traumatologický plán.

#### 4. Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,  
má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,  
osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,  
osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace,  
poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) průběžné hodnocení školitelem/primářem** - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti, záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem na konci povinného chirurgického základu,

**b) předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

získání způsobilosti k samostatnému výkonu povolání zubního lékaře,  
absolvování požadované praxe, výkonů během povinného chirurgického základu  
(samostatné provedení nebo asistence),  
absolvování kurzu Základní chirurgické postupy úspěšně ukončeného písemným testem a  
dalších školicích akcí (viz 2.2 c, d),  
předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),  
vypracování písemné práce na zadané téma v rozsahu maximálně 15 standardních stran,

**c) vlastní atestační zkouška**

teoretická část - 3 odborné otázky,  
praktická část - praktické provedení některého z výkonů uvedených v logbooku.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je schopen samostatně provádět všechny výkony související s odbornou způsobilostí zubního lékaře a specializovanou způsobilostí v orální a maxilofaciální chirurgii a dále a dohodnuté spektrum výkonů v oborech plastické chirurgie, otorinolaryngologie, oftalmologie, dermatovenerologie a chirurgie.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

## ORTODONCIE

## 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru ortodontie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky, indikací, plánování a provádění ortodontické léčby k samostatné činnosti v oboru.

## 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru ortodontie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zubního lékaře ukončením nejméně pětiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném zdravotnickém magisterském studijním programu zubní lékařství nebo stomatologie na lékařské fakultě. U absolventů studijního programu stomatologie je dále podmínkou 12 měsíců praxe v zubním lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu povolání zubního lékaře formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou získání specializace je zařazení do oboru a absolvování specializované praxe v minimální délce 3 roky na akreditovaném ortodontickém oddělení stomatologické kliniky fakultní nemocnice nebo na dalších akreditovaných pracovištích. Součástí této praxe je splnění minimálních podmínek pro samostatný výkon povolání zubního lékaře (§7 odst. 3 písm. b) v případě absolventů studijního programu stomatologie.

Účast na vzdělávacích aktivitách:

povinný kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,  
povinná účast na odborných seminářích akreditovaného pracoviště,  
další odborné akce IPVZ, odborné společnosti, ČSK aj.

## 3. Rozsah požadovaných teoretických vědomostí a praktických dovedností

Teoretické znalosti:

anatomie orofaciální soustavy, vývoj deformit faciálního skeletu, základy lékařské genetiky v aplikaci na obor, embryologický vývoj obličeje, normální vývoj obličeje, čelistí a zubů, vznik rozštěpů a jiných kongenitálních malformací v obličeji; projevy některých syndromů v obličeji a chrupu; růst a vývoj orofaciální soustavy, variace v růstu a vývoji, etiologie ortodontických anomálií; genetické a zevní faktory ovlivňující vývoj chrupu a růst; pubertální růstové zrychlení, skeletální věk, zubní věk; růstová centra v obličejovém skeletu; postnatální růstové změny v kraniofaciální soustavě, včetně měkkých tkání, vývoj chrupu, vývoj normální okluze od narození do dospělosti, variace v tomto vývoji, anomálie v počtu, velikosti, tvaru a poloze zubů, anomálie vztahu zubů a zubních oblouků; vývojové tendence u jednotlivých anomálií, též s ohledem na stupeň závažnosti; vliv ageneze zubních zárodků a přespočetných zubů na vývoj chrupu a zubních oblouků; vliv předčasných ztrát dočasných zubů a extrakcí stálých zubů na vývoj chrupu,

fyzilogie dýchání, řeči, polykání a žvýkání; typy dýchání, polykání, poruchy výslovnosti, normální a abnormální funkce při artikulaci chrupu, normální a abnormální funkce měkkých tkání, normální a abnormální funkce temporomandibulárního kloubu, diagnostika funkce čelistního kloubu, léčebné prostředky při poruchách čelistního kloubu,

histologie tkání obličeje a chrupu, vývoj kosti, chrupavky, zubu a svalů, pohyb zubu a tkáňové změny s ním spojené, mechanismus resorpce kořenů,

proces erupce zubu, spontánní posuny zubů, efekty různých typů síly na tkáň a buňky, efekty typu síly a velikosti síly na tkáňové změny; histologické aspekty enchondrálního růstu v nazálním septu, kondylární chrupavce a v růstových štěrbinách dlouhých kostí, růst kosti v suturách a na povrchu kosti; efekt dentofaciálních ortopedických sil na tkáň,

psychologie dítěte, adolescenta a dospělého; koncepce vývojové psychologie, aspekty motivace pacienta a odhad kooperace při léčbě; psychologické aspekty puberty a adolescence; vliv vzhledu obličeje a chrupu na sebehodnocení; psychologické aspekty ortodontie, ortognatické chirurgie,

biostatistika, metodologie statistiky, běžně používané metody lékařské statistiky, porozumění a schopnost interpretace statistického hodnocení výsledků v odborné literatuře ortodontické a příbuzných oborů, výběr souboru a požadavky na kontrolní soubor; zhodnocení validity závěrů ve vědeckých pracích; filozofie vědy, etické aspekty výzkumu na zvířatech a u lidí,

epidemiologie, principy epidemiologických šetření, analýza dat a kritické zhodnocení nálezů; prevalence a incidence ortodontických anomálií; validita indexů určujících potřebu léčby; vliv společnosti na potřebu ortodontické léčby; aspekty ovlivňující subjektivní potřebu léčby; role ortodontisty v potřebě léčby; faktory používané v odhadu objektivní potřeby léčby,

znalost základů radiologie a hlavních radiologických technik používaných v orofaciální oblasti; znalost rizik rtg metod,

materiály používané v ortodontii, jejich složení a vlastnosti; ortodontická biomechanika a její klinická aplikace; znalost základů statiky; ortodontické síly, jejich vlastnosti a účinky; moment síly, centrum rezistence, centrum rotace,

biologická interpretace analýzy kefalometrického snímku a znalost hranic možností kefalometrických analýz; znalost možností a limitů různých metod longitudinálního kefalometrického vyhodnocení; limity růstové analýzy a analýzy léčebných změn; validita a limity prognózy růstu a prognózy růstové rotace včetně komputervizované

predikce,  
znalost tendencí k recidivě u různých anomálií a léčebných změn; znalost změn, které mohou nastávat v době retence; změny, které nastávají po skončené retenci, iatrogenní efekty ortodontické terapie; rizika spojená s jednotlivými léčebnými metodami a retenčními prostředky; vliv různých podmínek a věku na iatrogenní efekty; možný vliv léčby na temporomandibulární kloub; dlouhodobý vliv různých typů léčby na parodont; faktory ovlivňující resorpci kořenů; možný vliv léčby na estetiku obličeje, indikace extrakcí zubů v rámci plánu ortodontické léčby; indikace a kontraindikace interceptivní léčby,  
znalost indikací, konstrukce a používání snímacích aparátů a funkčních aparátů; indikace, konstrukce a různé typy extraorálních tahů; faciální masky, kombinované mezičelistní aparáty s extraorálním tahem; znalost možností a jejich hranic u snímacích aparátů, funkčních aparátů, extraorálních aparátů,  
indikace, konstrukce a možnosti palatinálních a linguálních oblouků, aparátu k ruptuře patrového švu,  
indikace a aplikace plných fixních aparátů; hlavní typy plných fixních aparátů; znalost typických postupů i řešení atypických stavů v průběhu terapie plným fixním aparátem; postupy u typických anomálií; způsob doladění okluze a artikulace v etapě "finishing"; indikace, složení a způsob použití retenčních aparátů, jejich možnosti a omezení; vhodná doba retence,  
indikace a specifické aspekty ortodontické léčby u dospělých; spolupráce s praktickým zubním lékařem při ortodontické léčbě dospělých,  
kranio-mandibulární dysfunkce, etiologie a prostředky ke zmenšení potíží pacienta; indikace a kontraindikace ortodontické léčby u pacientů s kranio-mandibulární dysfunkcí, multidisciplinární přístup k léčbě pacientů s rozštěpy rtu, čelisti a patra; indikace a časová aplikace; ortodontická léčba pacientů s rozštěpy,  
indikace a aplikace kombinované ortodonticko-chirurgické léčby čelistních anomálií; specifické aspekty ortodontické léčby u pacientů s ortodonticko-chirurgickou léčbou,  
indikace a kontraindikace ortodontické léčby u pacientů s poškozeným parodontem; specifické aspekty ortodontické léčby a její přínos ke stavu parodontu u těchto pacientů,  
indikace a aplikace ortodonticko-protetického nebo ortodonticko-restorativního řešení, specifické aspekty ortodontického léčení u těchto pacientů,  
etiologické aspekty zubního kazu, onemocnění parodontu a lézí měkkých tkání s ohledem na ortodontickou léčbu,  
hygiena dutiny ústní u ortodontického pacienta; rizika poškození skloviny a parodontu, hygienické programy, problematika orální hygieny před, v průběhu a po ortodontické léčbě,  
prevence přenosu infekce v ortodontické ordinaci; metody sterilizace nástrojů; ošetřování vysoce rizikových pacientů s ohledem na přenos infekce,  
prostorové uspořádání ortodontické praxe; zařízení a nástroje v ortodontické praxi; získávání a výběr zdravotnického personálu, jeho výuka a kontrola kvality práce; financování a řízení ortodontické praxe,  
využití počítačů v ortodontické praxi; práce s textovými editory; databázový soubor, ergonomie v ortodontické praxi; optimální poloha pacienta, pozice ortodontisty, instrumentárky a umístění nástrojů k jednotlivým pracovním postupům; efektivní časování a postupy při provádění jednotlivých úkolů,  
právní aspekty ortodontické praxe; předpisy a zákony; odpovědnost a možné rizikové situace, které mohou vést k soudním sporům; potřebná profesní pojištění; postupy při odborných, resp. soudních sporech,  
profesionální etika; způsob chování a jednání očekávaný od ortodontisty jako lékaře; etické standardy ve vztahu k personálu, pacientům a kolegům ortodontistům i kolegům jiných

oborů; způsob transferu pacientů.

### Praktické schopnosti a dovednosti

identifikovat a popsat stav chrupu ve smyslu normality a abnormality; diagnostikovat abnormality a patologické změny na rtg snímcích; popisovat morfologii hlavy podle kefalogramu; prokreslit hlavní struktury z kefalogramu v norma lateralis a frontalis; provést některé kefalometrické diagnostické analýzy na průkresech; interpretovat biologicky správně odchylky u jednotlivých měření na snímku, instruovat pacienta k provádění optimální orální hygieny před ortodontickou léčbou i při aplikaci ortodontických aparátů; diagnostikovat před léčbou rizikové pacienty s ohledem na demineralizace skloviny a gingivitidy v průběhu ortodontické léčby, výběr materiálů ortodontického aparátu (dráty, zámky) podle požadovaných účinků a vlastností; určení účinku sil produkovaných různými ortodontickými aparáty; určení účinku ortopedických sil, podrobné klinické vyšetření; určení maximální interkuspidace a základních poloh dolní čelisti; provedení vysoce kvalitních otisků chrupu s maximální reprodukcí alveolárních výběžků; provést registraci obličejovým obloukem a zamontovat modely do artikulátoru; provést dobré extraorální a intraorální fotografie; zhotovit dobré rtg snímky k ortodontickým účelům, provést předběžné diagnostické zhodnocení a klasifikaci při ortodontické konzultaci pacienta; poskytnout poradu při konzultaci ohledně vhodnosti léčby, ohledně potřeby podrobnějšího vyšetření, dosáhnout správného diagnostického vyhodnocení na základě anamnestických údajů, vyšetření pacienta, modelů chrupu (včetně diagnostického "set-up"), rtg snímků, kefalogramu, fotografií a dalších vhodných podkladů, určit léčebný plán pro různé typy ortodontických a dentofaciálních anomálií, včetně strategie léčby a retence, terapeutických prostředků, časového určení a sekvence jejich aplikace, prognózy a odhadované doby léčby a doby retence; prognózovat pravděpodobný vliv na vývoj obličeje a chrupu, pokud nebude prováděna žádná ortodontická terapie; definovat cíle léčby s patřičným zvážením alternativ, provést růstovou analýzu na dvou časově vzdálených kefalogramech téhož pacienta; určit změny způsobené léčbou na průkresech kefalogramů léčeného pacienta, praktická aplikace interceptivních metod; schopnost zhotovit a provést opravu snímacích aparátů; zhotovení a používání palatinálních a lingválních oblouků, aparátů k ruptuře patrového švu; plná znalost a schopnost práce s alespoň jedním typem plného fixního aparátu; schopnost provádění typických i atypických ohybů na drátěných obloucích; zhotovení typických retenčních aparátů. Školenec získává tyto dovednosti cvičením na modelech (fantomech) a praktickou léčbou minimálně 60 dobře dokumentovaných pacientů po celou dobu přípravy (s výjimkou prvních 9 měsíců).

#### 4. Všeobecné požadavky

Znalosti právních předpisů ve zdravotnictví, systému zdravotní péče, posudkového lékařství. Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) průběžné hodnocení školitelem** - celá příprava probíhá na akreditovaném pracovišti podle studijního programu, školitel vyhodnocuje pravidelně pokrok školence v přípravě,

#### **b) předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

získání způsobilosti k samostatnému výkonu povolání zubního lékaře, absolvování specializované praxe v trvání 36 měsíců na akreditovaném pracovišti, předložení záznamu o provedených výkonech (seznam léčených pacientů), je doporučena pasivní i aktivní účast na domácích, event. i zahraničních vědeckých konferencích v oboru, předložení odborné atestační práce (klinické, experimentální), která bude obsahovat úvodní literární rešerši ze světové literatury a experimentální část (zpracování menšího úkolu z klinického nebo laboratorního výzkumu); místo experimentální části může být též kasuistická část s úplnou dokumentací léčených pacientů při řešení dané problematiky; téma práce zadává vedoucí školicího pracoviště během první poloviny specializačního vzdělávání, pro atestační zkoušku si připraví dokumentaci 8 léčených pacientů, dokumentace bude úplná s psaným komentářem k problematice a průběhu léčby,

### c) vlastní atestační zkouška

teoretická část - 3 odborné otázky, 1 otázku může nahradit obhajoba odborné práce nebo diskuse na odbornou problematiku spojenou s prezentovanou dokumentací (některé z 8 přinesených kazuistik), praktická část - provedení praktického výkonu na pacientovi (obvykle nasazení zadaného aparátu), analýza dokumentace ortodontického pacienta a stanovení plánu léčby (jde o dokumentaci jiného pacienta, než na kterém byl prováděn praktický výkon); je podrobně diskutována pravděpodobná problematika spojená s průběhem léčby.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Zubní lékař specializovaný v oboru ortodoncie získal způsobilost samostatně vykonávat všechny typy ortodontické léčby, včetně spolupráce s odborníky jiných oborů při řešení ortodontických anomálií specifických typů.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru DERMATOVENEROLOGIE

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru dermatovenerologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky, léčby (medikamentózní i chirurgické) a prevence chorob kůže a podkoží, sliznic, přídatných kožních orgánů a také kožních projevů systémových chorob a systémových projevů kožních onemocnění. Součástí přípravy je i podpora péče o zdravou kůži.

Příprava v oblasti venerologie obsahuje diagnostiku, léčbu a prevenci infekcí přenášených pohlavním stykem a jiných onemocnění pohlavního ústrojí.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru dermatovenerologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia, obsahujícího teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném studijním programu všeobecné lékařství na lékařské fakultě.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle [§83a](#) zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru dermatovenerologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 5 let, z toho:

#### **a) povinná praxe v oboru**

24 měsíců úvodní povinné praxe na standardním dermatovenerologickém lůžkovém oddělení,

12 měsíců specializované části praxe ve vlastním oboru takto rozdělené:

1,5 měsíce - dermatologická alergologie a imunologie a profesionální dermatózy,

1 měsíc - dermatologická fotobiologie,

1 měsíc - dermatologická mykologie,

1 měsíc - dermatologická onkologie,

1 měsíc - dermatologická angiologie,

0,5 měsíce - andrologie,

2 měsíce - dětská dermatovenerologie,

1 měsíc - korektivní dermatologie,

1 měsíc - dermatohistopatologie,

2 měsíce - venerologie.

Vzdělávání v uvedených specializacích (12 měsíců) bude probíhat na mateřském akreditovaném pracovišti v lůžkové nebo ambulantní složce, nebo na jiných akreditovaných pracovištích. Výchova bude probíhat rotačním způsobem s dobou trvání 1/2 až 2 měsíce (viz výše). Zbývající část praxe bude absolvována na standardním dermatovenerologickém ambulancním zařízení.

#### **b) povinná doplňková praxe v dalších oborech**

3 měsíce chirurgické oddělení (z toho až 2 měsíce mohou být na oddělení plastické chirurgie nebo oddělení korektivní dermatologie),

3 měsíce interní oddělení,

3 týdny infekční oddělení se zřízeným AIDS centrem,

2 týdny lékařská mikrobiologie (laboratorní mikrobiologická diagnostika),

#### **c) doporučená doplňková praxe**

3 týdny gynekologické oddělení (ambulantní složka),

#### **d) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný kurz Lékařská první pomoc - 3 dny,

povinný seminář Základy zdravotnické legislativy - 1 den,

další doporučené odborné akce pořádané IPVZ, ČDS JEP, ČLK aj.

Pro následující specializace je určeno další jednoleté specializační vzdělávání zakončené atestační zkouškou podle vlastního vzdělávacího programu specializační náplně:

dětská dermatovenerologie,

korektivní dermatologie.

Pro specializaci dermatologická histopatologie je stanoven vzdělávací program navazující na získání specializace z dermatovenerologie nebo patologické anatomie, zakončený po komisionálním ověření znalostí vydáním „Osvědčení k diagnostické činnosti v dermatologické histopatologii“.

### 3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

#### a) všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání

musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru dermatovenerologie – chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňské péče, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven, dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky, má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví, osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

#### b) z vlastního oboru

Z **obecné dermatologie** musí lékař prokázat:

důkladné a rozsáhlé znalosti, opřené o potřebné vědomosti z anatomie, histologie, fyziologie, klinické biochemie, mikrobiologie, sérologie, alergologie, klinické imunologie a molekulární biologie kůže, jejich adnex a sliznic, důkladnou znalost klinické a laboratorní diagnostiky kožních a sexuálně přenosných chorob, správné vedení dokumentace, znalost etiopatogeneze kožních chorob podle současných poznatků, znalost základních patologických změn v kůži a histopatologických nálezů u základních i složitějších dermatóz, znalost diferenciální diagnostiky kožních a pohlavně přenosných chorob a jejich vztahu k infekčním, interním, chirurgickým, gynekologickým a onkologickým onemocněním, znalost používaných vyšetřovacích a diagnostických metod a postupů a jejich hodnocení, znalost obecných terapeutických zásad a účelné farmakoterapie spolu s nežádoucími účinky zevních i celkově podávaných léčivých přípravků v oboru používaných, znalost dermatologické receptury, znalost fyzikální terapie, fotodermatologie, fototerapie a reakce na fyzikální léčbu.

Ze **speciální dermatologie** se vyžadují přesné a hluboké znalosti na úseku

diagnostických a vyšetřovacích metod a postupů mikrobiologických, mykologických, dermatohistopatologických (biopsie a technika zpracování vzorků), imunohistologických, alergologických, imunologických a molekulárně biologických a způsob jejich interpretace.

Znalosti školence musí splňovat požadavky vyplývající z rozvoje oboru na zlepšování

diagnostické (znalost a využívání výsledků nových laboratorních metod a vyšetřovacích postupů), klinické a terapeutické (nové léčivé přípravky) úrovně dermatovenerologie.

Dále je nezbytné si osvojit:

znalost diagnostických a vyšetřovacích metod a postupů mikrobiologických, mykologických, dermatohistopatologických (biopsie a technika zpracování vzorků), imunohistologických, alergologických, imunologických a molekulárně biologických a způsob jejich interpretace, znalost správného odběru materiálu, jeho zpracování a zajištění pro odeslání do laboratoře, teoretické a praktické znalosti problematiky profesionálních dermatóz, důkladné znalosti zevní i celkové léčby a různých léčebných metod spolu se znalostmi farmakodynamického a farmakokinetického účinku léčivých přípravků, jejich toxikologie a nežádoucích účinků, správných indikací a vzájemných interakcí, znalosti medicíny v dětském a seniorském věku, odpovídající teoretické i praktické vědomosti o fyzikální terapii (o léčbě zářením různými typy UV zdrojů, o infračerveném záření, vysokofrekvenčních proudcích, fotochemické a fotodynamické léčbě, laseroterapii se všemi fyzikálními i biologickými souvislostmi), o rehabilitaci a balneoterapii, teoretické i praktické znalosti lékařské kosmetologie, teoretické i praktické znalosti dermatologické angiologie a proktologie, znalosti základů andrologie, znalost diferenciální diagnostiky dermatóz dětského věku, znalost genetiky, znalost zásad dietního stravování u kožních a STD pacientů, zvládnutí posudkové činnosti pro účely posuzování krátkodobé i dlouhodobé pracovní neschopnosti včetně posuzování změněné pracovní schopnosti a odškodnění pracovních dermatóz, znalosti prevence, diagnostiky a léčby dětských dermatóz, zvláštnosti péče o kůži dětí a mladistvých, důkladné znalosti prevence, diagnostiky a terapie kožních onemocnění stáří, zejména se zřetelem na kožní malignity, znalost tropické, geografické a ekologické medicíny, znalosti estetické a preventivní medicíny, znalosti podmínek pro klinický a laboratorní výzkum, seznámení se s problematikou výuky na pregraduální a sesterské úrovni, znalosti sociálních a psychologických aspektů dermatologie, adept se aktivně zapojuje do klinických, histopatologických a jiných seminářů.

V oblasti venerologie je nezbytné získat vědomosti a zkušenosti o

epidemiologii nemocí přenosných pohlavním stykem (STD) a o HIV infekci, laboratorní diagnostice STD, prevenci a kontrole STD včetně způsobu hlášení a organizaci péče o nemocné s STD, HIV infekci a AIDS, běžných gynekologických a andrologických poruchách, dermatózách genitálu, přidružených systémových projevech STD, STD v těhotenství a u novorozenců, psychosexuálních a sociálních aspektech STD, výchově ke zdravému pohlavnímu životu.

### **c) z ostatních oborů**

Požadují se základní znalosti z biologie, lékařské genetiky, fyziologie, klinické biochemie, klinické imunologie, farmakologie a z molekulární biologie, vnitřního lékařství, dětského lékařství, chirurgie (znalosti první pomoci, způsobů resuscitace při poruchách dýchání, srdeční činnosti a krevního oběhu).

Dále se požaduje dobrá znalost infekčních chorob nutná pro diferenciální diagnostiku dermatóz a infekčních exantémů, znalosti chirurgických onemocnění postihujících kůži a podkožní tkáň a jejich diferenciální diagnostiky, znalosti diferenciální diagnostiky urologických onemocnění s příznaky na uretře, prostatě a nadvarlatech, a znalosti diferenciální diagnostiky zánětlivých gynekologických chorob ve vztahu k pohlavně přenosným chorobám.

#### Rozsah požadovaných praktických dovedností

##### a) vyšetřovací metody a léčebné postupy

samostatné vedení, dokumentování a uzavření chorobopisu, včetně chorobopisu onkologického, onkologické hlášení, klinické vyšetření kůže a kožních adnex, vyšetření lupou, diaskopie, samostatné provedení a hodnocení mikroskopického (louhový preparát) a kultivačního mykologického vyšetření (50 vyšetření) a vyšetření Woodovou lampou (30 vyšetření), základní funkční a přístrojové vyšetření žilního systému (100 vyšetření), provedení Tzanckova testu (20 vyšetření), znalost histopatologických a imunohistologických nálezů 70 základních dermatóz, odběr materiálu, příprava a mikroskopické vyšetření preparátu na kapavku, včetně barvení podle Grama, u ženy (50), včetně vyšetření vaginy v zrcadlech (30), vyšetření nativního preparátu na *T. vaginalis* (30) a vyšetření proktoskopického (15), odběr materiálu, příprava, barvení podle Grama a mikroskopické vyšetření preparátu na kapavku a jiné zdroje uretrálního výtoku u muže (50), zkouška 2 sklenic (30), event. vyšetření proktoskopické (15), odběr materiálu, příprava a vyšetření nativního preparátu na syfilis (vyšetření v zástinu) u muže a ženy (celkem 50), znalost rozsahu a možností sérologického vyšetření u syfilis a interpretace prováděných sérologických testů, hodnocení výsledků moderních diagnostických metod detekce gonokoků, chlamydií, kvasinek, BK, virů (hybridizační, PCR, amplifikační metody), vyšetření prostaty a semenných váčků p. r. a proktoskopické vyšetření (30), provedení a interpretace výsledků epikutánních a dalších druhů kožních testů, funkčních testů a fototestů (100 pacientů), hodnocení diagnostické validity imunologických vyšetření, vyšetření a hodnocení trichogramu (20), vyšetření ejakulátu včetně diferenciálního spermioqramu (20), provedení a interpretace výsledků dermatoskopického vyšetření (150), zhodnocení 3 dermatoskopických nálezů při zkoušce,

##### b) terapeutické výkony a postupy

exkochleace (100 výkonů), kauterizace (50 výkonů), diatermokoagulace (50 výkonů), epilace (30 výkonů), metody a druhy kryoterapie – různé způsoby aplikace sněhu CO<sub>2</sub> a tekutého dusíku, kryopřístroje (100 výkonů), zásady kompresivní léčby, předpis a provedení (100 výkonů), exprese komedonů a milíí, masáž prostaty (25 výkonů),

anestezie povrchová, okrsková, topická (100),  
odstranění perigenitálních a perianálních akuminálních kondylomat (50 výkonů),  
světloléčba (100 pacientů),  
laseroterapie (vaskulární, CO2 lasery, lasery používané k odstranění pigmentací a  
ochlupení (30),  
sklerotizace mikrovarixů (metliček) (30),  
kožní biopsie průbojníkem nebo skalpelem obličeje a krk (30 výkonů), jiná oblast (50  
výkonů),  
excize skalpelem drobného kožního útvaru bez sutury,  
excize skalpelem drobného kožního útvaru se suturou (50 výkonů),  
excize léze, sutura od 2 - 10 cm (30 výkonů),  
odstranění nekrotické spodiny ulcerací (20 výkonů),  
exstirpace podkožního útvaru (cysta, lipom aj.) (25 výkonů),  
operační zákrok na nehtu (15 výkonů).

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 4. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžné hodnocení školitelem** – průběžně je dokumentována celá praxe v období specializačního vzdělávání, jak v průkazu odbornosti (indexu), tak i v Záznamu o provedených výkonech (tzv. logbooku). Pravidelně v šestiměsíčních intervalech budou školitelem kontrolovány a hodnoceny všechny povinné, doporučené a dobrovolné samostatně provedené výkony, školení, studijní pobyty a veškerá operativa s celkovým hodnocením po skončení předepsané lhůty.

#### **b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

absolvování povinného společného základu a jeho zhodnocení v průkazu odbornosti,  
absolvování povinných školicích akcí se záznamem v průkazu odbornosti,  
úspěšné absolvování písemného testu,  
předložení seznamu výkonů (logbook) potvrzený školitelem,  
vypracování písemné práce,

#### **c) Vlastní atestační zkouška**

část praktická: vyšetření pacienta, vypracování chorobopisu, zhodnocení 4  
histopatologických preparátů (výběr ze 70), jednoduchých a složitějších dermatóz,  
zhodnocení 3 mykologických vzorků mikroskopicky (louhový preparát), vyšetření a  
zhodnocení 3 dermatoskopických nálezů pigmentových lézí;  
část teoretická: 2 odborné otázky z dermatologie, 1 odborná otázka z venerologie,  
obhájba písemné práce.

#### 5. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Získání specializace v oboru dermatovenerologie poskytuje kvalifikaci pro výkon samostatné diagnostické, léčebné a preventivní činnosti v rozsahu celého oboru při poskytování specializované zdravotní péče v ambulantním nebo lůžkovém zařízení jakéhokoliv typu, včetně výkonu vedoucích funkcí. Umožňuje výkon konziliární činnosti pro jiné obory. Dosažená kvalifikace, podložená znalostí interdisciplinární problematiky a platné legislativy, vytváří předpoklady i pro práci vědecko-výzkumnou a výchovně pedagogickou.

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

## DIABETOLOGIE

## 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru diabetologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie diabetu, metabolických chorob a poruch výživy včetně jejich komplikací, umožňujících samostatnou činnost specialisty v ambulantní i lůžkové péči. Součástí je získání znalostí z oblasti týmové práce v péči o pacienty.

## 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce. Podmínkou pro získání specializace v oboru diabetologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování společného interního základu a specializované praxe v minimální délce 5 let, z toho:

2.1 Povinný interní základ – *minimálně 24 měsíců***a) povinná praxe v oboru**

18 měsíců na standardním lůžkovém interním oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, z toho:

3 měsíce na JIP,

3 měsíce na příjmové ambulanci pod odborným dohledem,

**b) povinná doplňková praxe**

1 měsíc pneumologie,

1 měsíc hematologie a transfúzního lékařství,

1 měsíc neurologie,

1 měsíc infekční lékařství,

2 měsíce chirurgie (převážně na příjmové chirurgické ambulanci),

**c) doporučená doplňková praxe**

1 měsíc dermatovenerologie,

1 měsíc psychiatrie,

1 měsíc rehabilitační a fyzikální medicína,

1 měsíc geriatrické,

**d) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný kurz po absolvování společného základu ukončený testem – 1 týden,

povinný kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,  
doporučené jsou další odborné akce pořádané IPVZ, ČIS JEP, ČLK atd.

## 2.2 Vlastní specializovaný výcvik – *minimálně 36 měsíců*

### a) povinná praxe v oboru

12 měsíců diabetologické praxe na lůžkovém oddělení,

18 – 24 měsíců v diabetologické ambulanci minimálně v úvazku 0,5 s garancí pověřeného diabetologa,

### b) povinná doplňková praxe

6 měsíců povinná specializační stáž v diabetologii na akreditovaném pracovišti, z toho:

2 týdny v podiatrické ambulanci,

2 týdny na jednotce intenzivní metabolické péče,

1 týden celkem při edukaci pacientů,

1 týden na akreditovaném obezitologickém pracovišti,

2 týdny na akreditovaném osteologickém pracovišti,

1 týden na dialyzační jednotce,

1 týden na koronární jednotce,

### c) doporučená doplňková praxe

neurologie, dermatologie po 2 týdnech,

### d) účast na vzdělávacích aktivitách

povinný specializační kurz před atestací – 1 týden,  
doporučené další odborné akce pořádané IPVZ, ČDS JEP, LK aj.,  
kurz v léčbě obezity – 1 týden.

## 3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci povinného interního základu

### Vlastní obor:

Teoretické znalosti:

získat základní diagnostické, terapeutické, psychologické a etické znalosti ve snaze o globální přístup k pacientovi,  
zdůraznit základ klinického přístupu k pacientovi - anamnézu a fyzikální vyšetření,  
naučit se analýze, syntéze a kritickému uvažování v průběhu rozhodovacích procesů,  
zejména ve vztahu k diferenciální a etiologické diagnostice,  
podrobněji se obeznámit se základními vyšetřovacími metodami a jejich diagnostickou

cenou (rentgenových, ultrazvukových a endoskopických vyšetření) a interpretaci výsledků nejčastěji prováděných laboratorních vyšetření, rozpoznat a správně postupovat u akutních interních příhod, důvěrně se obeznámit s nejčastěji používanými léčivými přípravky, indikacemi a kontraindikacemi, optimálním dávkováním, významnými interakcemi a nežádoucími účinky léčivých přípravků, obeznámit se s organizací zdravotnictví, systémem zdravotních pojišťoven, sociální medicíny a prováděním prevence.

**Kardiologie** - má ovládat kromě fyzikálního i základní funkční vyšetření srdce a periferní cirkulace, interpretaci elektrokardiogramu včetně diagnózy nejdůležitějších arytmií, základy ostatních neinvazivních a invazivních vyšetřovacích metod. Má znát etiopatogenezi, klinický obraz, diagnostiku a léčbu nejčastějších kardiovaskulárních onemocnění, zejména arteriální hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně akutního infarktu a jeho komplikací, arytmií, chorob periferních tepen a žil, plicní embolie a ostatních akutních kardiovaskulárních příhod, včetně kardiogenního šoku, plicního edému, akcelerované hypertenze, disekce aneuryzmatu aorty, tamponády perikardu a diferenciální diagnostiku synkop i možnosti vyšetření. Dále má ovládat základní diagnostiku a léčbu nejčastějších vrozených a získaných srdečních vad, endokarditidy, myokarditidy a perikarditidy. Má prokázat znalosti farmakoterapie nemocí srdečních a cévních, současné možnosti nefarmakologické léčby, zejména z oblasti katetrizačních metod, dočasné a trvalé kardiostimulace, intervenční radiologie a kardiochirurgie. Má být obeznámen s novými poznatky v oblasti aterosklerózy, jejich rizikových faktorů a možnostmi prevence kardiovaskulárních onemocnění.

**Pneumologie** - má znát patofyziologii dýchání, základní parametry spirometrických vyšetření a krevních plynů, interpretaci rtg nálezu a základy ostatních diagnostických a terapeutických metod v pneumologii, včetně oxygenoterapie. Z akutních příhod musí ovládat zejména diagnostiku a léčbu pneumotoraxu, astmatického záchvatu, rozsáhlých forem pneumonií, akutního respiračního selhání, obstrukce horních dýchacích cest. Pozornost musí věnovat zejména nejčastějším plicním onemocněním jako jsou plicní záněty, chronická obstrukční plicní nemoc, tuberkulóza, chronická astma, bronchiectázie, nádory plic a dále diagnostice a léčbě chronické respirační insuficience.

U onemocnění pohrudnice má zvládnout navíc hrudní punkci a aspiraci výpotku k laboratorním vyšetřením. Má znát klinické projevy a diagnostiku intersticiálních plicních nemocí, empyému, syndromu spánkové apnoe a možnosti léčby. Musí umět provést diferenciální diagnostiku nejčastějších projevů plicních nemocí jako je dušnost, kašel, expektorace, bolesti na hrudníku, hemoptýza. Má znát základy epidemiologie a dispenzarizace plicních nemocí.

**Gastroenterologie** - má ovládat klinický obraz, diferenciální diagnostiku, léčbu a prevenci nejčastějších gastrointestinálních onemocnění: onemocnění jícnu, vředové choroby žaludku a dvanáctníku, chorob jater, žlučníku a žlučových cest, slinivky, tenkého i tlustého střeva. Zvláště se musí obeznámit s diagnostikou a diferenciální diagnostikou náhlých příhod břišních i diagnostikou a terapeutickými přístupy u krvácení z gastrointestinálního traktu. Zvláštní pozornost musí věnovat časně diagnostice nádorů trávicího ústrojí a konečníku. Má znát interpretaci hlavních laboratorních, rtg a ultrasonografických vyšetření, dále indikace a kontraindikace endoskopických vyšetření, má být obeznámen s možnostmi současných léčebných endoskopických zákroků i ostatních vyšetřovacích a léčebných metod používaných v gastroenterologii. Má znát i základní indikace k chirurgickému řešení chorob GIT.

**Hepatologie** - má zvládnout diagnostiku, diferenciální diagnostiku, terapii i prevenci jaterních chorob, má znát typy žloutenek i raných a pozdních stadií chronických jaterních onemocnění včetně časných stadií jaterních selhání.

**Revmatologie** - má znát klinické projevy nejčastěji se vyskytujících revmatických onemocnění, jejich diagnostiku a diferenciální diagnostiku včetně interpretace laboratorních testů. Dále má znát základy farmakoterapie revmatických onemocnění, možnosti léčby fyzikální, komplexní rehabilitace a léčby chirurgické. Má se obeznámit s možnostmi prevence u revmatických onemocnění.

**Nefrologie** - má ovládat klinický obraz a léčbu onemocnění ledvin a vývodných cest močových včetně diferenciální diagnostiky nefrotického syndromu, nefrogenní hypertenze, nefrolitiázy, diagnostiku a léčbu glomerulonefritid a intersticiálních nefritid. Dále by měl ovládat základní diferenciální diagnostiku selhání ledvin, základní principy hemodialýzy a peritoneální dialýzy. Měl by též prokázat znalosti dávkování léčivých přípravků u nemocných se snížením renálních funkcí (vyučování léčivých přípravků, nežádoucí účinky, nefrotoxicita léčivých přípravků apod.). Dále musí ovládat základní principy funkčního vyšetřování ledvin, zejména vyšetřování a interpretaci glomerulární filtrace a koncentrační schopnosti ledvin. Musí znát indikace a kontraindikace biopsie ledvin a základní problematiku transplantací ledvin.

**Endokrinologie** - má znát základní funkce žláz s vnitřní sekrecí a jejich poruchy, klinický obraz onemocnění hypotalamohypofyzárního systému, štítné žlázy, příštítných tělísek a nadledvin, jejich laboratorní diagnostiku a principy léčby, a to i s ohledem na ovlivnění akutních, život ohrožujících stavů u endokrinních chorob. Má znát i účast endokrinního systému při vzniku a rozvoji jiných onemocnění. Musí mít i základní vědomosti o léčbě hormony a znát rizika s tím spojená.

**Diabetologie** - má znát diagnostiku a klinický obraz inzulin dependentního a non-dependentního DM, léčbu inzulinem a perorálními antidiabetiky. Má znát kritéria kompenzace diabetu, diagnostiku a léčbu hyperglykemického a hyperosmolárního kómatu, hypoglykemické stavy, akutní a pozdní diabetické komplikace a jejich léčbu.

**Metabolismus a výživa** - má znát základy hlavních metabolických pochodů a jejich regulací, diagnostiku a léčbu poruch vnitřního prostředí, principy racionální výživy, etiopatogenezi a diferenciální diagnostiku výživových poruch a některých enzymopatií, principy jejich léčby, dietoterapii a základy enterální a parenterální výživy.

**Hematologie** - má prokázat znalosti celého spektra krevních nemocí i sekundárního postižení krvetvorby. Má znát indikace hematologických vyšetření morfologických, hemokoagulačních a imunologických a jejich užití v diferenciální diagnostice. Má mít základní znalosti o současných možnostech léčby hematoonkologických onemocnění. V oboru transfúzní lékařství má zvládnout příslušné požadavky dané obecnou náplní interního základu se zvláštním důrazem na znalost biologických účinků transfuze krve a jejich složek, indikací transfuze a transfúzní techniky, prevence, diagnostiky a léčby posttransfúzních komplikací.

**Klinická imunologie a alergologie** - má mít základní znalost o imunitním systému a jeho fyziologické funkci. V oblasti patologie imunity pak teoretické základy alergie, stavů imunitní nedostatečnosti a autoimunitních chorob, znát klinickou symptomatologii těchto stavů a možnosti její laboratorní diagnostiky a léčby.

**Onkologie** - musí ovládat principy časně diagnostiky nádorů. Musí znát rizikové faktory vzniku nádorů a možnosti event. prevence. Musí být seznámen s možnostmi současné léčby nádorových onemocnění.

**Geriatric** - má se obeznámit s diagnózou, léčbou a prevencí častých onemocnění pozdního věku, např. mozkové cévní příhody, arteriální hypertenze, Parkinsonovy choroby, demence, artrózy, osteoporózy atd. Dále se seznámí s problematikou nespecifických problémů stáří, jako jsou

závratě a pády, močová inkontinence, imobilita, dekubity, poruchy paměti a v neposlední řadě také úskalí medikamentózní léčby, iatrogenním poškozením léčivými přípravky a základy geriatrické rehabilitace a geriatrického ošetřovatelství.

**Klinická farmakologie** - musí znát základní údaje o farmakologii a farmakoterapeutickém použití léčiv potřebných pro léčbu vnitřních nemocí. Zejména musí ovládat indikace, kontraindikace, hlavní nežádoucí účinky a základy kinetiky léčivých přípravků používaných v léčbě nejčastějších vnitřních onemocnění.

**Infekční lékařství** - má znát etiologii, patogenezí, klinický obraz a terapii běžně se vyskytujících onemocnění virových, bakteriálních, parazitárních a mykotických. Pozornost musí věnovat hlavně vyšetření febrilního pacienta, rozpoznávání urgentních infekčních situací včetně septických stavů, nosokomiálních infekcím, infekcím u imunokompromitovaných nemocných a postupům u teploty nejasného původu. Dále má ovládat základy interpretace mikrobiologických vyšetření, nejčastěji užívané antimikrobiální léčivé přípravky, dávkování, způsoby aplikace, průnik do jednotlivých orgánů. Má být obeznámen s možnostmi kontroly infekčních onemocnění ve společnosti včetně epidemiologie, přenosu a prevence.

Pro **stanovení komplexní terapie** má prokázat základní znalosti pro sestavení celkového režimu nemocného, jehož součástí jsou:

farmakoterapie s účelným použitím jednotlivých léčivých přípravků,  
zásady výživy v prevenci a terapii interních nemocí (dietoterapie),  
stanovení pohybového režimu a rehabilitačních postupů,  
zásady prevence a dispenzarizace ve vnitřním lékařství,  
základní znalosti principů pracovního lékařství.

#### Ostatní obory a zvláštnosti:

Absolvent interního základu musí prokázat i znalosti z jiných oborů, v rozsahu nutném ke správnému stanovení diagnózy a diferenciální diagnózy a k rozhodnutí o účelné terapii.

**Neurologie** - má být schopen neurologické anamnézy u pacienta s neurologickými projevy, základního neurologického vyšetření se závěrem pravděpodobné lokalizace neurologického poškození, dokázat klinicky vyhodnotit časté neurologické projevy jako jsou bolesti hlavy, závratě, křeče, bezvědomí, zmatenost, mimovolní pohyby, parestézie, bolesti. Má být obeznámen se základy vyšetřovacích technik v neurologii, s diagnostikou a léčbou nejčastějších neurologických onemocnění, zejména diagnostikou a léčbou urgentních neurologických situací.

**Dermatologie** - musí se obeznámit s vyšetřovacími postupy u onemocnění kůže, vlasů, nehtů a sliznic, s diagnostikou a léčbou nejčastějších kožních nemocí, zejména ve vztahu k možným projevům vnitřních onemocnění.

**Psychiatrie** - obeznámí se s nejčastěji se vyskytujícími psychiatrickými nemocemi, zejména s vyšetřením a léčbou depresivních onemocnění, deliria, sebepoškozování, panickou atakou, alkoholismem a jinými toxikomaniemi, stavy zmatenosti. Obeznámí se s vyhodnocováním rizika sebevraždy, jednáním s agresivním pacientem i příbuznými, psychosomatickou problematikou.

**Rehabilitace** - obeznámí se se základní terminologií dle definice WHO, s vyhodnocováním rehabilitačního potenciálu ve vztahu k neurologickým onemocněním, stavům po úrazech, chronických muskuloskeletálních onemocněních a následků a komplikací těchto onemocnění např. bolest, kontraktury, deformity, infekce, stres, poruchy výživy apod. Obeznámí se s možnostmi léčby těchto poruch, např. lokální injekční technikou, používáním prostředků zdravotnické

techniky, obeznámí se s týmem nelékařských spolupracovníků (klinický psycholog, sociální pracovník, logoped apod.).

**Chirurgie** - má se obeznámit s klinickými a laboratorními projevy nejčastějších chirurgických onemocnění s důrazem na diferenciální diagnostiku akutních břišních příhod a ošetřováním nejčastějších úrazů. Má se obeznámit s možnostmi léčby chirurgických onemocnění včetně endoskopických a laparoskopických technik. Musí znát rizika interních onemocnění ve vztahu k chirurgickým zákrokům, význam interních předoperačních vyšetření a konziliární činnosti internisty v chirurgických oborech.

#### Praktické dovednosti:

Absolvent společného interního základu má ovládat techniku některých diagnostických a terapeutických výkonů jako je vyšetření per rectum, rektoskopie, punkce hrudníku, břišní dutiny (ascitu), sternální a lumbální punkci, punkci kolenního kloubu, cévkování močového měchýře, zavádění žaludeční a duodenální sondy, zavedení Sengstakenovy sondy, provést výplach žaludku, odsávání sekretu z dýchacích cest a techniku kardiopulmonální resuscitace. Musí umět zavést žilní kanylu a dlouhodobou péči o ni, péči o centrální žilní katétr a měření centrálního žilního tlaku (blíže logbook). Během výcviku má školenec na starosti minimálně 10 a maximálně 20 lůžek, přijme, ošetří a propustí minimálně 300 pacientů na oddělení a ošetří minimálně 600 ambulantních pacientů za rok.

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

#### **a) Z vlastního oboru**

##### Teoretické znalosti:

Fyziologie glykoregulace, lipidový metabolismus, struktura a funkce endokrinního aparátu pankreatu, sekrece inzulínu, účinek inzulínu, definice a klasifikace diabetu, diagnostika diabetu, etiopatogeneze diabetu 1. a 2. typu, klinický obraz a průběh diabetu, ostatní typy diabetu, cíle léčby a parametry kompenzace, zásady dietní léčby diabetu, zásady a metody inzulinoterapie, perorální antidiabetika, pohybová a rekondiční léčba diabetu, edukace diabetika a selfmonitoring, akutní metabolické komplikace, léčba ketoacidózy, hypoglykémie a diferenciální diagnóza, syndrom inzulinové resistance, patogeneze diabetické mikro- a makroangiopatie, rizikové faktory a prevence aterosklerózy, hypertenze a diabetes, hyperlipoproteinémie, oční změny u diabetu, diabetická nefropatie, selhání ledvin u diabetu, transplantace u diabetiků, polyneuropatie, autonomní neuropatie, diabetická noha, kardiovaskulární choroby a diabetes, obezita, kostní a kloubní změny u diabetu, kožní změny u diabetu, infekce a diabetes, příprava k chirurgickému výkonu, umělá výživa u diabetiků, těhotenství a diabetes, diabetes u dětí, diabetes ve stáří, gastroenterologické poruchy u diabetu, urogenitální poruchy u diabetu, psychosociální a sexuální problémy diabetika, pracovní zařazení diabetika.

Možnosti prevence, diagnostika a léčba obezity a jejích komplikací, dyslipidemie, hypertenze, rizikových faktorů aterosklerózy, diagnostika a léčba poruch kostního metabolismu, hodnocení stavu výživy, způsoby enterální a parenterální výživy.

##### Praktické dovednosti:

Stanovení vyšetřovacího a léčebného plánu diabetika, navržení jídelníčku pro konkrétního diabetika, práce s glukometrem a orientačně s inzulinovou pumpou, dopplerovské vyšetření dolních končetin, ošetření defektu u diabetické nohy, senzorické testy, návrh skupinové edukace

diabetiků, práce s aplikátory inzulínu, práce s perfuzorem, základní vyšetření autonomní neuropatie.

Hodnocení stavu výživy, antropometrická vyšetření, stanovení příjmu energie, doporučení jídelníčku pro obézního pacienta, stanovení výdeje energie, hodnocení vyšetření složení těla a rozložení tukové tkáně, indikace k bariatrickému výkonu, interpretace densitometrického vyšetření.

Seznam a počet požadovaných výkonů je uveden v logbooku.

### **b) Z ostatních oborů**

Požadované jsou teoretické znalosti v nefrologii, angiologii, kardiologii, oftalmologii, neurologii, ortopedii v rámci diabetických komplikací, pro spolupráci s příslušnými odborníky a praktickými lékaři.

#### 4. Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru - chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven, dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky, má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a zdravotnické ekonomiky, osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžné hodnocení školitelem** - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích a průběžném hodnocení v šestiměsíčních intervalech do průkazu odbornosti, záznamy o provedených výkonech do logbooku potvrzuje příslušný vedoucí lůžkového oddělení, resp. Diabetologického centra, u ambulantně pracujících lékařů pověřený diabetolog-garant.

### **b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

absolvování požadované praxe, výkonů, školicích akcí během povinného interního základu a úspěšné zakončení písemným testem, absolvování požadované praxe a povinných školicích akcí během specializovaného výcviku, předložení seznamu výkonů v logbooku,

### **c) Vlastní atestační zkouška**

písemný test znalostí z oboru, praktická část- vyšetření pacienta a stanovení léčebného plánu, teoretická část-3 odborné otázky (1 otázku může nahradit obhajoba písemné práce).

## 6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru diabetologie získává specializovanou způsobilost v oboru, která jej opravňuje k samostatné kvalifikované činnosti v diabetologické ambulanci, obezitologické, osteologické či nutriční ambulanci, na jednotce intenzivní metabolické péče a na lůžkových odděleních nemocnic, včetně péče o nemocné s vaskulárními a dalšími orgánovými komplikacemi. Jako specialista poskytuje konsiliární služby jiným lékařům a specialistům, zajišťuje přípravu diabetika k operaci. Tvoří koncepce a organizuje edukační akce, podílí se na postgraduálním vzdělávání praktických lékařů v diabetologii.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

## INTERVENČNÍ RADIOLOGIE

## 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru intervenční radiologie je získání specializované způsobilosti osvojením teoretických znalostí a praktických dovedností ve všech typech intervenčních výkonů prováděných pod kontrolou zobrazovacích metod. Intervenční radiolog je schopen v celé šíři diagnosticko-terapeutického spektra provádět intervenční výkony, ve kterých je vyškolen. Intervenční radiolog úzce spolupracuje s kliniky odpovídajících specializací.

## 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou přijetí do specializačního vzdělávání v oboru intervenční radiologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství na lékařské fakultě a po absolvování tříletého společného základu s oborem radiologie a zobrazovací metody.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru intervenční radiologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování lékařské praxe v minimální délce 5 let, z toho:

## 2.1 Společný základ v radiologii a zobrazovacích metodách - 36 měsíců povinné praxe

**a) povinná praxe v oboru**

31 měsíců nemocniční radiologické, event. akreditované pracoviště,

**b) povinná doplňková praxe v dalších oborech**

3 měsíce chirurgické oddělení,

2 měsíce interní oddělení,

**c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinná účast

kurz základů radiologie na akreditovaném pracovišti - 1 týden,

kurz s tematickým zaměřením (neuroradiologie, dětské radiologie, event.další) na akreditovaném pracovišti - 1 týden,

kurz radiační ochrany v radiodiagnostice a v radioterapii s absolvováním závěrečného testu a získáním certifikátu – 4 dny,  
kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,  
seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,

doporučená účast

odborné akce České radiologické společnosti, ČLK a odborných pracovišť, zahraniční kongresy.

Po úspěšném absolvování písemného testu, kterým bude společný základ ukončen, pokračuje povinná praxe v intervenční radiologii.

## 2.2 Specializovaný výcvik v oboru intervenční radiologie - 24 měsíců praxe

**a) povinná praxe** s následujícím rozdělením:

3 měsíce ARO,

2 měsíce oddělení cévní chirurgie,

1 měsíc MR zobrazování na akreditovaném pracovišti,

12 měsíců vaskulární intervence,

z toho:

4 měsíce diagnostická katetrizace, z toho 2 měsíce na akreditovaném pracovišti,

8 měsíců vaskulární intervence, z toho 4 měsíce na akreditovaném pracovišti,

6 měsíců nevaskulární intervence, vč. intervencí pod UZ, CT, event. MR, z toho

3 měsíce na akreditovaném pracovišti,

**b) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinná účast

společné klinicko-radiologické semináře dle profilu pracoviště,  
vzdělávací akce CSIR,  
celostátní kongresy, zejména České Radiologické společnosti ČLS JEP,  
týdenní výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let,

doporučená účast

zahraniční kongresy (CIRSE, SIR USA).

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

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů v rámci společného základu

**a) Z vlastního oboru:**

Znalost koncepce oboru a k němu se vztahujících aktuálně platných předpisů.

**Teoretické znalosti** nezbytně nutné:

radiologická fyzika,  
fyzikální principy zobrazovacích metod, přístrojová technika,  
programy zajištění kvality,  
radiobiologie, rizika záření, principy ochrany před ionizačním zářením, Atomový zákon,  
farmakologie kontrastních látek a jejich aplikace, zásady prevence nežádoucích účinků  
použitých kontrastních látek a léčby v případě vzniklých reakcí,  
anatomie, fyziologie a patologie ve vztahu k zobrazovacím metodám,  
základy výpočetních technik,  
současné algoritmy vyšetření a jejich postupy s ohledem na diagnostický přínos a  
ekonomiku výkonů,  
základní znalosti principů vědeckého výzkumu a použitelných statistických metod.

**Znalosti klinické diagnostiky** (zobrazování a praktické dovednosti) nezbytně nutné:

samostatné provádění diagnostických zobrazovacích metod v celé šíři (skioskopie,  
skiografie, ultrasonografie, výpočetní tomografie, základní vyšetření magnetickou  
rezonancí, základní angiografické postupy),  
diagnostika a diferenciální diagnostika orientovaná orgánově nebo systémově, zahrnující  
problematiku hrudní, kardiologickou, angiologickou, gastrointestinální a břišní,  
urogenitální systém, diagnostiku mamární, lymfatického a endokrinního systému,  
diagnostiku neurologickou, muskuloskeletální, otorinolaringologickou a stomatofaciální,  
věkově orientovaná diagnostika pediatrická (včetně prenatální a perinatální) a  
gerontologická,  
diagnostika v neodkladné péči,  
intervenční radiologie (samostatné provedení základních intervenčních výkonů, ke kterým  
patří perkutánní biopsie, evakuace, drenáže, event. další, ve kterých byl školenec  
vyškolen).

Seznam a výčet provedených vyšetření a intervenčních výkonů v rámci společného základu

trávicí trubice, břišní orgány, žlučové cesty ... 1250

vyšetření hrudníku ... 1000

muskuloskeletální systém ... 1250

centrální nervový systém ... 400

oblast hlavy a krku ... 400

kardiovaskulární systém ... 300

pediatrická radiologie ... 1000

retroperitoneum, urogenitální systém ... 500

mamografie ... 500

**b) Z ostatních oborů:**

Znát potřeby kliniků, pro něž radiolog pracuje.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů na konci specializovaného výcviku

**a) Z vlastního oboru:**

Znalost koncepce oboru a k němu se vztahujících aktuálně platných předpisů.

**Teoretické znalosti** nezbytně nutné

fyzikální principy zobrazovacích metod, přístrojová technika, radiobiologie, rizika záření, principy ochrany před ionizačním zářením, Atomový zákon, kontrastní látky, jejich aplikace, prevence nežádoucích účinků a léčba v případě jejich vzniku, indikace, kontraindikace a komplikace každé diagnosticko-terapeutické metody, vhodná volba zobrazovacích metod a jejich techniky u jednotlivých intervenčních výkonů, vhodný algoritmus výkonu s ohledem na diagnosticko-terapeutický přínos a ekonomiku výkonů.

Požadované teoretické znalosti a praktické dovedností, seznam požadovaných výkonů:

**b) Z oboru intervenční radiologie:**

Vaskulární:

diagnostické a terapeutické katetrizace jako první katetrizující - 450, z toho 50 PTA jako první katetrizující (včetně implantace stentů) a minimálně 5 žilních intervencí (PTA, implantace stentu, zavedení kaválního filtru), trombolýza - teoreticky, TIPS - asistence alespoň u 3 výkonů, cévní přístupy - teoreticky, stentgrafty - teoreticky, PTA - ACI asistence alespoň 10-15 výkonů, neurointervenční výkony - nejméně 3-5 asistencí, embolizace a chemoembolizace - 10 výkonů.

Nevaskulární:

PTC a PTD, stenty žlučových cest - nejméně 25-50 výkonů jako první katetrizující, biopsie a drenáže (CT, MR, UZ i skioskopickou kontrolou) a ostatní nevasculární intervence jako první vyšetřující - 40-80 výkonů,

(mezi tyto výkony patří intervence na GIT včetně gastrostomie, urointervence, intervence na dýchacích cestách, skeletální intervence aj.).

Všechny nevasculární intervence je nutné znát teoreticky.

Provedené výkony budou zapsány v logbooku a podepsány školitelem.

*Poznámka:* Všechny uvedené počty výkonů mohou být změněny podle aktuálního stavu oboru.

**c) Z ostatních oborů:**

Intervenční radiolog musí znát problematiku pacientů a potřeby kliniků, pro něž pracuje.

#### 4. Všeobecné požadavky

Znalost systému zdravotní péče, platných právních předpisů ve zdravotnictví, managementu oddělení, první pomoci. Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžné hodnocení školitelem** - záznamy o absolvované praxi v průkazu odbornosti a v logbooku s údaji o provedených vyšetřeních a intervenčních výkonech v šestiměsíčních intervalech s podpisem školitele. Dále budou provedeny záznamy o ukončení povinné praxe v požadovaných oborech a o školení v jednotlivých odvětvích oboru.

#### **b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

absolvování společného tříletého základu v oboru radiologie a zobrazovací metody, absolvování povinných školicích akcí, záznamy v průkazu odbornosti, předložení seznamu vyšetření a intervenčních výkonů v logbooku s potvrzením školitele.

#### **c) Vlastní atestační zkouška**

část praktická - úspěšné absolvování písemného testu, zhodnocení snímkové dokumentace 3 pacientů, rozhodnutí o dalším diagnosticko-terapeutickém postupu, včetně volby terapeutického algoritmu, techniky výkonu a selekce instrumentaria, část teoretická - 3 teoretické otázky týkající se problematiky intervenční radiologie.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializací v oboru intervenční radiologie je schopen aktivně se podílet na indikacích k intervenčním výkonům, určit nejvhodnější diagnosticko-terapeutický postup a jeho algoritmus. Je schopen samostatně výkon provést, zvládnout jeho případné komplikace a účastní se následné péče po výkonu. Podílí se také na vzdělávání dalších intervenčních radiologů.

#### VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

NEUROLOGIE

#### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru neurologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost s vyšší specializací v ambulantní a lůžkové péči.

#### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní doby podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace je minimálně 60 měsíců praxe v oboru, z toho:

#### **a) povinná praxe v oboru**

30 měsíců minimálně na standardním lůžkovém oddělení,

22 měsíců neurologická ambulance,

z toho 12 měsíců na akreditovaném pracovišti,

#### **b) povinná doplňková praxe**

3 měsíce interní lékařství,

3 měsíce neurochirurgie,

1 měsíc psychiatrie,

1 měsíc neurologická JIP nebo ARO,

#### **c) doporučená doplňková praxe**

1 měsíc rehabilitace,

#### **d) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný úvodní kurz po zařazení do specializace – 4 týdny,  
povinné absolvování specializačního kurzu před atestací – 3 týdny,  
povinné absolvování specializační stáže před atestací – 3 týdny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,  
povinný kurz Lékařská první pomoc - 3 dny,  
doporučené jsou další odborné akce pořádané IPVZ, ČLS JEP, ČLK.

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

Z vlastního oboru:

Z teoretických základů se předpokládají znalosti z normální a patologické anatomie, histologie, fyziologie, biochemie a farmakologie nervové soustavy v rozsahu odpovídajícím vědomostem absolventa lékařské fakulty. Úkolem specializačního vzdělávání je konkrétní aplikace těchto znalostí v oboru.

Zcela zásadní důraz se klade na znalosti neurologické semiologie (nauka o příznacích nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy) a schopnost shrnout příznaky do syndromů a určit topiku léze. Schopnost klasifikace podle různých hledisek - nosologicky, etiopatogeneticky, epidemiologicky.

Ze speciální neurologie musí školenec znát: klinické obrazy, diferenciální diagnostiku a terapii všech onemocnění nervové soustavy, která se vyskytují v naší zemi. Dále etiopatogenezi neurologických onemocnění.

Musí znát iniciační příznaky i u vzácně se vyskytujících onemocnění, zejména u těch, u kterých je známa účinná léčba.

Zvláštní důraz se klade na znalosti urgentní neurologie: traumata mozku a míchy, cévní afekce nervové soustavy, akutní infekční onemocnění, status epilepticus, komatosní stavy z primárně cerebrálních příčin a akutní komprese míšni s ohledem na urgentní chirurgickou léčbu. Musí ovládat problematiku epileptologie. U bolestivých syndromů musí být schopen rozlišit kořenové vertebrogenní syndromy od bolestivých syndromů jiné etiologie. Musí ovládat problematiku

diferenciální diagnózy a léčby bolestí hlavy a závratí.

Z pomocných vyšetřovacích metod musí znát indikace a umět posoudit běžné nálezy laboratoře klinické biochemie.

Musí znát normální cytologický a biochemický obraz likvoru (včetně elektroforézy). Umět charakterizovat likvorový obraz u zánětlivých, cévních, traumatických a nádorových onemocnění nervové soustavy včetně výkladu patogenezi těchto změn.

Musí znát indikace zobrazovacích a elektrofysiologických pomocných vyšetřovacích metod, včetně jejich interpretace.

Musí znát veškeré léčebné možnosti vycházející z nejnovějších poznatků. Znalost farmakoterapie včetně mechanismu účinku léčivých přípravků a principů hodnocení účinků léčivých přípravků, event. jejich kontraindikace a nežádoucích vedlejších účinků. Znalost indikace a zásad léčebné rehabilitace nejčastějších neurologických onemocnění, vertebrogenních syndromů, periferních a centrálních pares.

Podrobnější znalosti z interdisciplinárních oblastí - neurooftalmologie, neuroinfekce, neuroimunologie, neurorehabilitace, průmyslová neurologie neuroradiologie, znalost podstaty a indikací nových zobrazovacích a funkčních vyšetřovacích metod.

Osvojení stávajících a sledování nových "guidelines" v oboru.

Z ostatních oborů:

*Psychiatrie:* Znalost psychiatrické terminologie. Orientační posouzení psychického stavu pacienta. Znalost hlavních psychiatrických syndromů. Zásady psychoterapeutických přístupů. Základy psychofarmakoterapie. Posouzení psychogenního faktoru v klinickém obrazu neurologických onemocnění. Znalost problematiky psychopatií, toxikomanie a lékové závislosti. Schopnost medikamentosně zvládnout akutní amentní stav. Umět indikovat psychiatrické vyšetření.

*Vnitřní lékařství:* Znalost problematiky postižení nervové soustavy u interních onemocnění.

*Anesteziologie a resuscitace:* Znalost principů regulace vnitřního prostředí. Indikace konsiliárního vyšetření a hospitalizace na ARO.

*Oftalmologie:* Indikace oftalmologického vyšetření. Interpretace oftalmologického nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.

*Otorinolaryngologie:* indikace ORL vyšetření. Interpretace ORL nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.

Požadované výkony provedené během specializačního vzdělávání (minimální počet)

Indikace k neurochirurgickému výkonu ... 100

Počet dnů práce na JIP (ARO) ... 30

LP ... 100

Komplexní neurologické vyšetření ... 1000

Kořenový obstřík ... 100

Zpracování a prezentace zvoleného nebo zadaného tématu ... 3

Interpretace EMG pod dohledem specialisty ... 100

Interpretace EEG pod dohledem specialisty ... 100

Interpretace EP pod dohledem specialisty ... 50

Interpretace likvorového nálezu ... 100

Interpretace snímků CT, MRI ... 100

#### 4. Všeobecné požadavky

Základní znalosti lékařské první pomoci, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotní péče, etiky, posudkového a revizního lékařství, znalost dokumentace oboru, ovládání počítačové techniky, komunikativní dovednosti, management týmové práce. Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžné hodnocení školitelem** – školitel pravidelně v šestiměsíčních intervalech hodnotí průběh praxe a provádí záznamy do průkazu odbornosti. Potvrzuje souhrnně provedené výkony do logbooku.

#### **b) Předpoklady přístupu k atestační zkoušce**

absolvování požadované praxe a povinných školicích akcí,  
předložení logbooku s provedenými výkony potvrzenými školitelem,  
písemná práce na zvolené téma konzultované na katedře neurologie (odevzdat 3 měsíce před atestací ve formální úpravě jako publikace k tisku).

#### **c) Vlastní atestační zkouška**

teoretická část - 3 odborné otázky,  
praktická část - vyšetření 3 pacientů, klinický rozbor, interpretace výsledků, diferenciální diagnostika, syndromologický a nosologický závěr.

#### 6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru neurologie je schopen provádět neurologické vyšetření včetně speciálních neurologických vyšetřovacích testů, hodnocení a interpretaci elektrofyziologických a radiologických výsledků.

#### VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

PLASTICKÁ CHIRURGIE

#### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru je získání teoretických znalostí a praktických dovedností nezbytných pro samostatné provádění výkonů odpovídajících náplni oboru.

#### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru plastické chirurgie je zařazení do oboru, absolvování společného chirurgického základu a specializované praxe v minimální délce 6 let, z toho:

#### 2.1 Povinný chirurgický základ – *minimálně 24 měsíců*

##### **a) povinná praxe v oboru**

22 měsíců úvodní povinné souvislé praxe na lůžkovém oddělení všeobecné chirurgie s minimálním počtem 24 lůžek a se spektrem výkonů odpovídající vzdělávacímu programu,

##### **b) povinná doplňková praxe**

2 měsíce na interním lůžkovém oddělení se spektrem výkonů odpovídajících vzdělávacímu programu,

##### **c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný kurz Základní chirurgické postupy (po ukončení chirurgického základu), ukončený testem – 1 týden,  
povinný kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,  
doporučené jsou další odborné akce.

#### 2.2 Vlastní specializovaný výcvik – *minimálně 48 měsíců*

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro povinný chirurgický základ a přijetím na akreditované pracoviště plastické chirurgie.

Celková doba specializační přípravy je minimálně 48 měsíců praxe na pracovištích plastické chirurgie, z toho minimálně 12 měsíců na akreditovaném pracovišti I. stupně.

**a) povinná praxe v oboru** – je diferencovaná podle pracoviště, na němž lékař pracuje nebo se školí v době specializačního vzdělávání (typy pracovišť jsou uvedeny v příloze),

**aa)** pro lékaře, kteří trvale školí na výukovém klinickém pracovišti (výukové pracoviště I. typu),

2 měsíce praxe na jiném školicím pracovišti stejného typu,

**ab)** pro lékaře pracující na oddělení plastické chirurgie (výukové pracoviště II. typu),

12 měsíců praxe na klinickém výukovém pracovišti I. typu,

**ac)** pro lékaře pracující na oddělení plastické chirurgie (výukové pracoviště III. typu),

12 měsíců praxe na klinickém výukovém pracovišti I. typu,

10 měsíců praxe na výukovém pracovišti II. typu,

**ad)** pro lékaře pracující na oddělení plastické chirurgie (výukové pracoviště IV. typu),

12 měsíců praxe na klinickém výukovém pracovišti I. typu,

12 měsíců praxe na výukovém pracovišti II. typu,

10 měsíců praxe na výukovém pracovišti III. typu,

#### **b) povinná doplňková praxe**

2 měsíce praxe na školicím pracovišti popáleninové medicíny,

#### **c) doporučená doplňková praxe**

1 měsíc praxe v Ústavu chirurgie ruky,

3 týdny praxe na oddělení maxillofaciální chirurgie,

2 týdny praxe na specializovaném pracovišti estetické chirurgie,

#### **d) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinná specializační stáž před atestací – 1 týden,

povinný specializační kurz před atestací – 1 týden,

doporučené jsou další odborné akce pořádané IPVZ, ČLS JEP aj.

#### 3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci povinného chirurgického základu

##### Teoretické znalosti:

patogeneze, diagnostika a léčba (včetně operačních indikací) nemocí podléhajících zpravidla chirurgickému léčení, aby byl školenec schopen pod odborným vedením samostatně pracovat,

základy chirurgické anatomie,

základy chirurgické patofyziologie, zvláště znalost poruch elektrolytového a vodního hospodářství, problematiky hojení rány,

vyšetřovací metody v chirurgii, klinické a paraklinické,

předoperační vyšetření a obecná příprava k operaci,

asepse a antiseptiky,

chirurgické nástroje, zařízení operačního sálu, principy narkotizačních přístrojů,

anestezie: znalost vhodných kombinací léčivých přípravků užívaných k premedikaci, znalost

vlastností léčivých přípravků užívaných k analgezii a místnímu znecitlivění, opatření při intoxikacích lokálními anestetiky, myorelaxancia, znalost z celkové intravenózní a inhalační anestezie (včetně vedlejších a nežádoucích účinků),

kyslíková terapie,

způsoby ošetření při ztrátě vědomí, včetně ošetření akutních intoxikací,

základy resuscitační péče a intenzivní terapie o chirurgicky nemocné,

indikační kritéria a operační postupy u základních chirurgických onemocnění (apendix, kýly, cholelitiáza, varixy DK, tumory GIT, amputace končetin, apod.).

### Praktické dovednosti:

evakuace ascitu,  
punkce hrudníku a drenáž,  
punkce močového měchýře,  
rektoskopie včetně jednoduché probatorní excize,  
místní znecitlivění, blokády (zvláště plášťová, vagosympatická, bederní),  
základy celkového znecitlivění; zajištění a udržování průchodnosti dýchacích cest, včetně  
intubace, kardiopulmonální resuscitace: umělé dýchání, nepřímá srdeční masáž,  
technika defibrilace,  
ošetření jednoduchých poranění kostí a kloubů, včetně sádrovacích technik,  
zavedení Kirschnerovy extenze,  
ošetření nekomplikovaných ran (minimálně 50),  
jednoduché kožní transplantace (kožní štěpy) (minimálně 5),  
operace hlíz, flegmón, karbunklů a panaricií (minimálně 20),  
amputace končetin, ošetřování amputačních pahýlů (minimálně 5),  
operace volné a uskřínuté kýly tříselné, stehenní či pupeční (minimálně 15),  
operace varixů (minimálně 5),  
apendektomie (minimálně 15),  
steh prasklého žaludečního vředu, steh žaludku a střeva (minimálně 3).

Praktické dovednosti musí být rozvíjeny na domácích, resp. specializovaných pracovištích pod vedením přednostů, kteří stvrzují průběh praktického výcviku, včetně závěrečného zhodnocení do logbooku.

3.2 Rozsah teoretických znalostí a praktických dovedností požadovaných na konci specializovaného výcviku

#### a) Teoretické znalosti:

Vlastní obor:

chirurgická anatomie s ohledem na obor,  
základy fyziologie operování,  
speciální techniky používané v plastické chirurgii,  
zásady ošetřování ran na obličeji, hlavě, trupu, genitáliích a končetinách,  
základy mikrochirurgie, replantační chirurgie a volných tkáňových přenosů,  
podstata vzniku a léčení vrozených vad obličeje a krku, končetin, genitálií, hrudní a břišní  
stěny, vrozených kožních onemocnění, včetně hemangiomů a cévních malformací,  
podstata a principy všech tkáňových přenosů včetně imunologických otázek,  
chirurgie ruky,  
chirurgie periferních a některých hlavových nervů, včetně úžinových syndromů,  
znalost úpravy traumatických defektů, jizvových kontraktur a kloubních nehybností,  
transverzální míšní léze, zásady léčení dekubitů a chronických vředů,  
znalost zásad rehabilitace, zejména ruky,  
benigní a maligní nádory kůže včetně melanomu,  
rozsáhlé onkologické resekce a metody rekonstrukce na hlavě, trupu a končetinách,  
komplexní léčba popálenin, omrzlin a chemických poranění, elektrotrauma, crush a blast  
syndromů,  
pomocná konzervativní terapie doléčování,  
zásady léčení kosmetických vad,  
základy kraniofaciální chirurgie,  
transsexualismus a chirurgická léčba.

Obory příbuzné a doplňkové

principy pomocných vyšetřovacích metod,  
 použití a hodnocení laboratorních vyšetření potřebných v plastické chirurgii a hodnocení  
 základních histologických a bakteriologických nálezů,  
 hodnocení běžných rentgenologických nálezů,  
 diferenciální diagnostika nejčastějších chorob, zejména z vnitřního lékařství, pediatrie,  
 chirurgie, neurologie, ORL, foniatrie a oftalmologie,  
 složitější způsoby místního a celkového znecitlivění (svodné, cílené bederní znecitlivění,  
 použití svalových relaxancií),  
 indikace a kontraindikace lázeňské péče u pouřazových stavů.

b) Praktické znalosti a dovednosti:

standardní a speciální vyšetřování diagnostické a laboratorní metody,  
 principy elektrofyziologických metod posuzování funkce nervů,  
 metody sloužící k průkazu vitality (radioizotopy aj.),  
 standardní a speciální ošetrovací metody, výkony a postupy,  
 technika operování, nástroje a šicí materiál, obvazová technika v plastické chirurgii,  
 kožní transplantace, aloplastiky,  
 místní a vzdálené lalokové plastiky,  
 kožní nádory a jejich chirurgické řešení,  
 operace obličejových rozštěpů a jiných vrozených vad obličeje,  
 operace pro faryngostoma,  
 rekonstrukční výkony u vrozených i získaných vad hrudníku,  
 operace vrozených a získaných vad stěny břišní,  
 chirurgie končetin - vrozených i získaných vad,  
 operace vrozených a získaných vad genitálu,  
 léčení dekubitů,  
 ošetření úrazů obličeje a jiných částí těla,  
 základy mikrochirurgie,  
 léčení popálenin, omrzlin a chemických úrazů, elektrotrauma,  
 základy estetické chirurgie.

Počet specializovaných výkonů v oboru (A - asistence, OP - operace):

	A	OP
<u>1) rozštěpové</u>	25	1
<u>2) chirurgie ruky</u>		
Dupuytrenova kontraktura	20	10
syndrom canalis carpi	10	5
syndaktylie	10	3
rekonstrukce šlach	20	15
implantace umělých kloubů	3	0

jiné výkony na šlachách	30	30
-------------------------	----	----

### 3) vrozené vady zevního genitálu

napřímení a rekonstrukce močové roury u hypospadie	10	2
--	----	---

jiné rekonstrukční postupy u hypospadie	10	2
---	----	---

fimosa	3	0
--------	---	---

### 4) vrozené vady boltce

odstálé boltce	15	10
----------------	----	----

chrupavka do boltce	5	0
---------------------	---	---

kožní vložka za boltec	5	0
------------------------	---	---

jiné	5	1
------	---	---

### 5) chirurgie kožních nádorů

excize nádoru a přímá sutura	20	50
------------------------------	----	----

excize nádoru a kožní transplantace	15	25
-------------------------------------	----	----

excize nádoru a místní lalok. plastika	25	15
--	----	----

### 6) chirurgie získaných vad

plastika stěny břšní u velkých kýl	3	0
------------------------------------	---	---

fasciokutánní laloky	6	3
----------------------	---	---

muskulokutánní laloky	20	5
-----------------------	----	---

cross finger flap	3	0
-------------------	---	---

exenterace axilly	3	1
-------------------	---	---

exenterace inguiny	3	1
--------------------	---	---

přímý lalok	5	5
-------------	---	---

léze n. VII	3	0
-------------	---	---

### 7) mikrochirurgie

replantace končetin a jejich částí	10	0
------------------------------------	----	---

přenos tkáňových celků	10	0
revize a sutura nervu	5	3
<u>8) kosmetické vady</u>		
dermolipektomie břišní stěny	10	3
gigantomastie	10	5
ptosa mamm	10	3
augmentace mamm	5	2
gynekomastie	3	3
ptosa obličeje	5	1
horní víčka	10	5
dolní víčka	103	
nos - 4x osteotomie	7	2
nos měkký	5	1
štěp do nosu	2	0
liposukce	5	5
<u>9) otevřená poranění obličeje a ruky</u>		
revise, excise, sutura ran v obličeji	10	30
osteosyntéza skeletu ruky	10	5
<u>10) popáleniny</u>		
nekrektomie	10	5
xenotransplantace	20	10
autotransplantace	201	0
uvolňovací nářezy	3	0

## 4. Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,

má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, zdravotnických právních předpisů, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví, osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžné hodnocení školitelem** – záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (v šestiměsíčních intervalech), záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem na konci povinného chirurgického základu.

#### **b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce:**

absolvování požadované praxe, výkonů během povinného chirurgického základu, absolvování kurzu Základní chirurgické postupy úspěšně ukončeného písemného testem a dalších školicích akcí, absolvování povinné praxe a školicích akcí specializačního výcviku, předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku), úspěšné absolvování písemného testu.

#### **c) Vlastní atestační zkouška**

teoretická část – 3 odborné otázky,  
praktická část – operace s asistencí školitele.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru plastická chirurgie je schopen samostatné činnosti v rámci oboru.

#### NÁVRH TYPŮ VÝUKOVÝCH PRACOVÍŠŤ

##### Výukové pracoviště I. typu:

8 plastických chirurgů s pracovním úvazkem 1,0, z nichž 5 má nejméně 5 let praxe v oboru po atestaci  
50 a více lůžek  
kompletní spektrum operací v oboru  
komplement včetně JIP

##### Výukové pracoviště II. typu:

2 plastičtí chirurgové s pracovním úvazkem 1,0 a s délkou praxe 5 let po atestaci  
nejméně 15 lůžek  
kompletní spektrum operací s výjimkou léčby obličejových rozštěpů, vzácných vrozených vad a replantací  
komplement včetně JIP

##### Výukové pracoviště III. typu:

2 plastičtí chirurgové s pracovním úvazkem 1,0, z nichž 1 má nejméně 5 let praxe v oboru po atestaci  
nejméně 10 lůžek  
spektrum operací blíží se svým rozsahem výukovému pracovišti II. typu  
komplement

Výukové pracoviště IV. typu:

1 plastický chirurg s pracovním úvazkem 1,0 a s délkou praxe 5 let po atestaci  
nejméně 6 lůžek  
dostatečné spektrum i počet operací umožňující získat školenci všeobecné základy v  
plastické chirurgii  
komplement

Kategorie	Počet lékařů 5 let po atestaci	Počet lékařů po atestaci	Lůžka	Vlastní JIP	Komplement	Spektrum operací
I.	5	3	min. 50	ano	ano	plné
II.	2	-	min. 15	ano	ano	plné mimo rozštěpů, vzácných vrozených vad a replantací
III.	1	1	min. 10	ne	ano	podobně jako II. (chybí něco ze spektra)
IV.	1	-	min. 6	ne	ano	neúplné spektrum
ostatní pracoviště						

Návrh školicích pracovišť.

Výukové pracoviště I. typu:

Klinika plastické chirurgie, FNKV Praha, Šrobárova 50, Praha 10, 100 34

Klinika plastické a estetické chirurgie, FN Brno, Berkova 34, Brno, 612 00

Výukové pracoviště II. typu:

Klinika plastické chirurgie, FN Bulovka, Budínova 2, Praha 8, 180 81

Oddělení plastické chirurgie, FN Plzeň, Alej Svobody 80, Plzeň, 304 60

Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie, FN Brno, Jihlavská 20, Brno, 639 00

Oddělení plastické a estetické chirurgie, FN Olomouc, I. P. Pavlova 6, Olomouc, 775 20

Výukové pracoviště III. typu:

Oddělení plastické chirurgie, Nemocnice Hranice, Borovská 1245, Hranice, 753 22

Oddělení plastické chirurgie, Nemocnice Třinec, Dolní Lištná 268, Třinec, 739 61

Oddělení plastické chirurgie, FN Hradec Králové, Hradec Králové, 505 05

Oddělení plastické a estetické chirurgie, SANUS, I. privátní chirurgické centrum s.r.o.

Labská kotlina 1220, Hradec Králové, 500 02, Ústav chirurgie ruky, Vysoké n. Jizerou

Vysoké nad Jizerou, 512 11, Oddělení úrazové a plastické chirurgie,

NsP III. České Budějovice, Boženy Němcové 54, České Budějovice, 370 01

Centrum plastické chirurgie a chirurgie ruky, FNsP Ostrava-Poruba, Tř. 17. listopadu 1790,  
Ostrava-Poruba, 708 00

Pracoviště doposud nezařazená mezi výuková pracoviště I. - IV. typu mohou získat statut výukového pracoviště při splnění daných podmínek. Školicí pracoviště nižšího typu bude převedeno do vyšší kategorie při splnění podmínek pro tuto kategorii a naopak pracoviště, které již

nesplňuje požadované podmínky, bude převedeno do kategorie nižší, případně ztratí přidělený statut výukového pracoviště. O typech výukových pracovišť rozhodují Subkatedra plastické chirurgie IPVZ a výbor Společnosti plastické chirurgie ČLS JEP.

#### VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

#### PRACOVNÍ LÉKAŘSTVÍ

##### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je dosažení úplné kvalifikace v oboru pracovní lékařství, tzn. příprava absolventa schopného zhodnotit vliv pracovní činnosti, pracovního prostředí a pracovních podmínek na zdraví pracovníků. Specializace v pracovním lékařství opravňuje k samostatné činnosti v pracovní lékařské péči v rozsahu stanoveném koncepcí oboru, včetně závodní preventivní péče.

##### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru pracovní lékařství je zařazení do oboru, absolvování společného interního základu (24 měsíců) a vlastního specializačního výcviku (24 měsíců). Celková délka požadované praxe je minimálně 4 roky.

##### 2.1 Povinný interní základ – *minimálně 24 měsíců*

###### **a) povinná praxe v oboru**

*18 měsíců* na standardním lůžkovém interním oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, z toho:

*3 měsíce* na JIP,

*3 měsíce* na příjmové ambulanci pod odborným dohledem,

###### **b) povinná doplňková praxe**

*1 měsíc* pneumologie,

*1 měsíc* hematologie a transfúzní lékařství,

*1 měsíc* neurologie,

*1 měsíc* infekční lékařství,

*2 měsíce* chirurgie (převážně příjmová chirurgická ambulance).

Výcvik probíhá na standardních interních odděleních, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím. Pracoviště

disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence.

### **c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný kurz po absolvování interního základu ukončený testem – 1 týden,  
povinný kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,  
povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,  
doporučené jsou další odborné akce pořádané IPVZ, ČLS JEP, ČLK atd.

### **2. 2 Vlastní specializovaný výcvik – 24 měsíců**

Podmínkou pro postup do specializačního výcviku je absolvování společného kmene v interním lékařství. Celková délka specializačního výcviku je 24 měsíců.

### **a) povinná praxe v oboru**

12 měsíců na akreditovaných pracovištích zabývajících se komplexně pracovní lékařskou problematikou, z toho:

3 měsíce minimálně na pracovištích zabývajících se problematikou nemocí z povolání, na ambulanci i na lůžkovém oddělení,

3 měsíce minimálně u lékaře vykonávajícího pracovní lékařskou péči<sup>1)</sup>,

3 měsíce minimálně na odděleních hodnotících zdravotní rizika při práci.

Je možné, často i vhodné, rozdělení praxe na více kratších úseků během celého specializačního vzdělávání.

### **b) praxe v doplňkových oborech**

2 měsíce dermatovenerologie,

1 měsíc ortopedie,

1 měsíc ORL ,

1 měsíc alergologie,

1 měsíc cestovní medicína,

1 měsíc urgentní medicína,

1 měsíc psychiatrie,

1 měsíc rehabilitace,

1 měsíc neurologie,

### **c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinný specializační kurz před atestací – 2 týdny,  
povinný kurz výuky radiační ochrany – 4 dny,  
doporučená účast na dalších vzdělávacích akcích pořádaných výukovým pracovištěm  
Pracovní lékařství IPVZ, Společností pracovního lékařství a Společností nemocí z

povolání ČLS JEP a ČLK,  
doporučená účast na krajských seminářích, kongresech a dalších akcích jednotlivých klinik pracovního lékařství (nemocí z povolání), na konzultačních dnech pro profesionální onemocnění a profesní dermatózy odborných lékařských společností ČLS JEP a konzultačních dnech SZÚ.

### 3. Rozsah požadovaných teoretických a praktických znalostí

3.1 Rozsah požadovaných teoretických a praktických znalostí prokazatelných na konci výcviku v rámci povinného interního základu

#### Základní cíle povinného interního základu:

##### Z vlastního oboru

získat základní diagnostické, terapeutické, psychologické a etické znalosti ve snaze o globální přístup k pacientovi,  
zdůraznit základ klinického přístupu k pacientovi - anamnézu a fyzikální vyšetření, naučit se analýze, syntéze a kritickému uvažování v průběhu rozhodovacích procesů, zejména ve vztahu k diferenciální a etiologické diagnostice,  
podrobněji se obeznámit se základními vyšetřovacími metodami a jejich diagnostickou cenou (rentgenových, ultrazvukových a endoskopických vyšetření) a interpretaci výsledků nejčastěji prováděných laboratorních vyšetření,  
rozpoznat a správně postupovat u akutních interních příhod,  
obeznámit se s nejčastěji používanými léčivými přípravky, indikacemi a kontraindikacemi, optimálním dávkováním, významnými interakcemi a nežádoucími účinky léčivých přípravků,  
obeznámit se s organizací zdravotnictví, systémem zdravotních pojišťoven, sociální medicíny a prováděním prevence.

**Kardiologie** - má ovládat kromě fyzikálního i základní funkční vyšetření srdce a periferní cirkulace, interpretaci elektrokardiogramu včetně diagnózy nejdůležitějších arytmií, základy ostatních neinvazivních a invazivních vyšetřovacích metod. Má znát etiopatogenezi, klinický obraz, diagnostiku a léčbu nejčastějších kardiovaskulárních onemocnění, zejména arteriální hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně akutního infarktu a jeho komplikací, arytmií, chorob periferních tepen a žil, plicní embolie a ostatních akutních kardiovaskulárních příhod, včetně kardiogenního šoku, plicního edému, akcelerované hypertenze, disekce aneuryzmatu aorty, tamponády perikardu a diferenciální diagnostiku synkop i možnosti vyšetření. Dále má ovládat základní diagnostiku a léčbu nejčastějších vrozených a získaných srdečních vad, endokarditidy, myokarditidy a perikarditidy. Má prokázat znalosti farmakoterapie nemocí srdečních a cévních, současné možnosti nefarmakologické léčby, zejména z oblasti katetrizačních metod, dočasné a trvalé kardiostimulace, intervenční radiologie a kardiochirurgie. Má být obeznámen s novými poznatky v oblasti aterosklerózy, jejich rizikových faktorů a možnostmi prevence kardiovaskulárních onemocnění.

**Pneumologie** - má znát patofyziologii dýchání, základní parametry spirometrických vyšetření a krevních plynů, interpretaci rtg nálezu a základy ostatních diagnostických a terapeutických metod v pneumologii, včetně oxygenoterapie. Z akutních příhod musí ovládat zejména diagnostiku a léčbu pneumotoraxu, astmatického záchvatu, rozsáhlých forem pneumonií, akutního respiračního selhání, obstrukce horních dýchacích cest. Pozornost musí věnovat zejména nejčastějším plicním onemocněním jako jsou plicní záněty, chronická obstrukční plicní nemoc, tuberkulóza, chronická astma, bronchiektázie, nádory plic a dále diagnostice a léčbě chronické respirační insuficience.

U onemocnění pohrudnice má zvládnout navíc hrudní punkci a aspiraci výpotku k laboratorním

vyšetřením. Má znát klinické projevy a diagnostiku intersticiálních plicních nemocí, empyému, syndromu spánkové apnoe a možnosti léčby. Musí umět provést diferenciální diagnostiku nejčastějších projevů plicních nemocí jako je dušnost, kašel, expektorace, bolesti na hrudníku, hemoptýza. Má znát základy epidemiologie a dispenzarizace plicních nemocí.

**Gastroenterologie** - má ovládat klinický obraz, diferenciální diagnostiku, léčbu a prevenci nejčastějších gastrointestinálních onemocnění: onemocnění jícnu, vředové choroby žaludku a dvanáctníku, chorob jater, žlučníku a žlučových cest, slinivky, tenkého i tlustého střeva. Zvláště se musí obeznámit s diagnostikou a diferenciální diagnostikou náhlých příhod břišních i diagnostikou a terapeutickými přístupy u krvácení z gastrointestinálního traktu. Zvláštní pozornost musí věnovat časně diagnostice nádorů trávicího ústrojí a konečníku. Má znát interpretaci hlavních laboratorních, rtg a ultrasonografických vyšetření, dále indikace a kontraindikace endoskopických vyšetření, má být obeznámen s možnostmi současných léčebných endoskopických zákroků i ostatních vyšetřovacích a léčebných metod používaných v gastroenterologii. Má znát i základní indikace k chirurgickému řešení chorob GIT.

**Hepatologie** - má zvládnout diagnostiku, diferenciální diagnostiku, terapii i prevenci jaterních chorob, má znát typy žloutenek i raných a pozdních stadií chronických jaterních onemocnění včetně časných stadií jaterních selhání.

**Revmatologie** - má znát klinické projevy nejčastěji se vyskytujících revmatických onemocnění, jejich diagnostiku a diferenciální diagnostiku včetně interpretace laboratorních testů. Dále má znát základy farmakoterapie revmatických onemocnění, možnosti léčby fyzikální, komplexní rehabilitace a léčby chirurgické. Má se obeznámit s možnostmi prevence u revmatických onemocnění.

**Nefrologie** - má ovládat klinický obraz a léčbu onemocnění ledvin a vývodných cest močových včetně diferenciální diagnostiky nefrotického syndromu, nefrogenní hypertenze, nefrolitiázy, diagnostiku a léčbu glomerulonefritid a intersticiálních nefritid. Dále by měl ovládat základní diferenciální diagnostiku selhání ledvin, základní principy hemodialýzy a peritoneální dialýzy. Měl by též prokázat znalosti dávkování léčivých přípravků u nemocných se snížením renálních funkcí (vyučování léčivých přípravků, nežádoucí účinky, nefrotoxicita léčivých přípravků apod.). Dále musí ovládat základní principy funkčního vyšetřování ledvin, zejména vyšetřování a interpretaci glomerulární filtrace a koncentrační schopnosti ledvin. Musí znát indikace a kontraindikace biopsie ledvin a základní problematiku transplantací ledvin.

**Endokrinologie** - má znát základní funkce žláz s vnitřní sekrecí a jejich poruchy, klinický obraz onemocnění hypotalamohypofyzárního systému, štítné žlázy, příštítných tělísek a nadledvin, jejich laboratorní diagnostiku a principy léčby, a to i s ohledem na ovlivnění akutních, život ohrožujících stavů u endokrinních chorob. Má znát i účast endokrinního systému při vzniku a rozvoji jiných onemocnění. Musí mít i základní vědomosti o léčbě hormony a znát rizika s tím spojená.

**Diabetologie** - má znát diagnostiku a klinický obraz inzulin dependentního a non-dependentního DM, léčbu inzulinem a perorálními antidiabetiky. Má znát kritéria kompenzace diabetu, diagnostiku a léčbu hyperglykemického a hyperosmolárního kómatu, hypoglykemické stavy, akutní a pozdní diabetické komplikace a jejich léčbu.

**Metabolismus a výživa** - má znát základy hlavních metabolických pochodů a jejich regulací, diagnostiku a léčbu poruch vnitřního prostředí, principy racionální výživy, etiopatogenezi a diferenciální diagnostiku výživových poruch a některých enzymopatií, principy jejich léčby, dietoterapii a základy enterální a parenterální výživy.

**Hematologie** - má prokázat znalosti celého spektra krevních nemocí i sekundárního postižení krve tvorbou. Má znát indikace hematologických vyšetření morfologických, hemokoagulačních a imunologických a jejich užití v diferenciální diagnostice. Má mít základní znalosti o současných možnostech léčby hematologických onemocnění. V oboru transfúzní lékařství má zvládnout příslušné požadavky dané obecnou náplní interního základu se zvláštním důrazem na znalost biologických účinků transfúze krve a jejích složek, indikací transfúze a transfúzní techniky, prevence, diagnostiky a léčby posttransfúzních komplikací.

**Alergologie a klinická imunologie** - má mít základní znalost o imunitním systému a jeho fyziologické funkci. V oblasti patologie imunity pak teoretické základy alergie, stavů imunitní nedostatečnosti a autoimunitních chorob, znát klinickou symptomatologii těchto stavů a možnosti její laboratorní diagnostiky a léčby.

**Onkologie** - musí ovládat principy časné diagnostiky nádorů. Musí znát rizikové faktory vzniku nádorů a možnosti event. prevence. Musí být seznámen s možnostmi současné léčby nádorových onemocnění.

**Geriatric** - má se obeznámit s diagnózou, léčbou a prevencí častých onemocnění pozdního věku, např. mozkové cévní příhody, arteriální hypertenze, Parkinsonovy choroby, demence, artrózy, osteoporózy atd. Dále se seznámí s problematikou nespecifických problémů stáří, jako jsou závratě a pády, močová inkontinence, imobilita, dekubity, poruchy paměti a v neposlední řadě také úskalí medikamentózní léčby, iatrogenním poškozením léčivými přípravky a základy geriatrické rehabilitace a geriatrického ošetřovatelství.

**Klinická farmakologie** - musí znát základní údaje o farmakologii a farmakoterapeutickém použití léčiv potřebných pro léčbu vnitřních nemocí. Zejména musí ovládat indikace, kontraindikace, hlavní nežádoucí účinky a základy kinetiky léčivých přípravků používaných v léčbě nejčastějších vnitřních onemocnění. Musí ovládat léčbu první pomoci a léčbu u nejčastějších otrav.

**Infekční nemoci** - má znát etiologii, patogenezí, klinický obraz a terapii běžně se vyskytujících onemocnění virových, bakteriálních, parazitárních a mykotických. Pozornost musí věnovat hlavně vyšetření febrilního pacienta, rozpoznávání urgentních infekčních situací včetně septických stavů, nosokomiálních infekcí, infekcí u imunokompromitovaných nemocných a postupům u teploty nejasného původu. Dále má ovládat základy interpretace mikrobiologických vyšetření, nejčastěji užívané antimikrobiální léčivé přípravky, dávkování, způsoby aplikace, průnik do jednotlivých orgánů. Má být obeznámen s možnostmi kontroly infekčních onemocnění ve společnosti včetně epidemiologie, přenosu a prevence.

Pro **stanovení komplexní terapie** má prokázat základní znalosti pro sestavení celkového režimu nemocného, jehož součástí jsou:

farmakoterapie s účelným použitím jednotlivých léčivých přípravků,  
zásady výživy v prevenci a terapii interních nemocí (dietoterapie),  
stanovení pohybového režimu a rehabilitačních postupů,  
zásady prevence a dispenzarizace ve vnitřním lékařství,  
základní znalosti principů pracovního lékařství.

#### Ostatní obory a zvláštnosti:

Absolvent interního základu musí prokázat i znalosti z jiných oborů, v rozsahu nutném ke správnému stanovení diagnózy a diferenciální diagnózy a k rozhodnutí o účelné terapii.

**Neurologie** - má být schopen základního neurologického vyšetření se závěrem pravděpodobné

lokalizace neurologického poškození, dokázat klinicky vyhodnotit časté neurologické projevy jako jsou bolesti hlavy, závratě, křeče, bezvědomí, zmatenost, mimovolní pohyby, parestázie, bolesti. Má být obeznámen se základy vyšetřovacích technik v neurologii, s diagnostikou a léčbou nejčastějších neurologických onemocnění, včetně urgentních stavů. Má být obeznámen s indikacemi základních pomocných vyšetřovacích metod, s diagnostikou a léčbou nejčastějších profesionálních neurologických onemocnění, zejména kompresivních neuropatií, toxických encefalopatií a polyneuropatií.

**Dermatologie** - musí se obeznámit s vyšetřovacími postupy u onemocnění kůže, vlasů, nehtů a sliznic, s diagnostikou a léčbou nejčastějších kožních nemocí, zejména ve vztahu k možným projevům vnitřních onemocnění.

**Psychiatrie** - obeznámí se s nejčastěji se vyskytujícími psychiatrickými nemocemi, zejména s vyšetřením a léčbou depresivních onemocnění, deliria, sebepoškozování, panickou atakou, alkoholismem a jinými toxikomaniemi, stavy zmatenosti. Obeznámí se s vyhodnocováním rizika sebevraždy, jednáním s agresivním pacientem i příbuznými, psychosomatickou problematikou.

**Rehabilitace** - obeznámí se se základní terminologií dle definice WHO, s vyhodnocováním rehabilitačního potenciálu ve vztahu k neurologickým onemocněním, stavům po úrazech, chronických muskuloskeletálních onemocněních a následků a komplikací těchto onemocnění např. bolest, kontraktury, deformity, infekce, stres, poruchy výživy apod. Obeznámí se s možnostmi léčby těchto poruch, např. lokální injekční technikou, používáním zdravotnických prostředků, obeznámí se s týmem nelékařských spolupracovníků (klinický psycholog, sociální pracovník, logoped apod.).

**Chirurgie** - má se obeznámit s klinickými a laboratorními projevy nejčastějších chirurgických onemocnění s důrazem na diferenciální diagnostiku akutních břišních příhod a ošetřováním nejčastějších úrazů. Má se obeznámit s možnostmi léčby chirurgických onemocnění včetně endoskopických a laparoskopických technik. Musí znát rizika interních onemocnění ve vztahu k chirurgickým zákrokům, význam interních předoperačních vyšetření a konziliární činnosti internisty v chirurgických oborech.

#### Praktické znalosti:

Absolvent společného interního základu má ovládat techniku některých diagnostických a terapeutických výkonů jako je vyšetření per rectum, rektoskopie, punkce hrudníku, břišní dutiny (ascitu), sternální a lumbální punkci, punkci kolenního kloubu, cévkování močového měchýře, zavádění žaludeční a duodenální sondy, zavedení Sengstakenovy sondy, provést výplach žaludku, odsávání sekretu z dýchacích cest a techniku kardiopulmonální resuscitace. Musí umět zavést žilní kanylu a dlouhodobou péči o ni, péči o centrální žilní katétr a měření centrálního žilního tlaku (blíže logbook). Během výcviku má školenec na starosti minimálně 10 a maximálně 20 lůžek, přijme, ošetří a propustí minimálně 300 pacientů na oddělení a ošetří minimálně 600 ambulantních pacientů za rok.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických a praktických znalostí prokazatelných na konci specializovaného výcviku

#### 3.2.1 Hodnocení pracovního prostředí a pracovní činnosti

##### Teoretické znalosti:

Rozpoznat a zhodnotit expozice zátěží faktory pracovního prostředí a pracovní činnosti na zdraví, zařadit do příslušné kategorie práce podle druhu a stupně rizika, navrhnout vhodná

preventivní opatření na pracovištích k optimalizaci pracovních podmínek včetně režimu práce, konzultace vhodnosti osobních ochranných pracovních prostředků, konzultace při zavádění nových strojů, zařízení, materiálů a technologií.

#### Praktické dovednosti

posouzení pracovišť a pracovní činnosti vlastním pozorováním včetně využití základních detekčních metod,  
znalost metod měření fyzikálních, chemických a biologických faktorů pracovního prostředí,  
znalost metod měření a hodnocení fyzické, tepelné a neuropsychické zátěže,  
posouzení ergonomického řešení pracovního místa,  
rozhodování o specializovaných a laboratorních vyšetřeních,  
vyhodnocení výsledků těchto vyšetření,  
vypracování posudků o stavu pracovního prostředí a zátěži pracovních činností a návrhu preventivních opatření,  
znalost principů komunikace a vnímání rizika.

### 3.2.2 Hodnocení zdravotního stavu pracovníků

#### Teoretické znalosti:

rozhodovat o zařazení pracovníků k práci odpovídající jejich fyzickým a duševním schopnostem, posuzovat zdravotní způsobilost k práci, navrhnout preventivní zdravotnická opatření a intervenční programy podpory zdraví,  
rozpoznat a zhodnotit odchylky od zdraví, posoudit jejich vztah k vykonávané práci,  
diagnostikovat poškození zdraví z práce, navrhnout preventivní, léčebná a posudková opatření, včetně těch, které se týkají nemocí z povolání.

#### Praktické dovednosti:

komplexní vyšetření metodami běžnými v pracovním lékařství včetně detailní pracovní anamnézy,  
indikování specializovaných, pomocných a laboratorních vyšetření, včetně vyhodnocení výsledků s využitím biostatistických metod,  
monitorování a praktické použití skupinových ukazatelů zdraví (nemocnost, pracovní neschopnost pro nemoc aj.),  
zhodnocení vlivu práce na zdravotní stav a návrh dalších opatření preventivních a léčebných.

### 3.3 Seznam provedených výkonů

#### 3.3.1 Hodnocení pracovního prostředí

##### Faktory pracovního prostředí

Znát charakteristiky fyzikálních, chemických a biologických faktorů, způsoby jejich přenosu nebo vstupu do organismu, metabolismus chemických látek, mechanismy působení. Účinky na zdraví. Metody stanovení a měření velikosti expozice. Biologické expoziční testy. Vztah mezi velikostí expozice a účinky, přípustné expoziční limity.

Preventivní opatření k ochraně zdraví.

Znát základní metody měření osvětlení, hluku, prachu, vibrací a mikroklimatu a detekční stanovení chemických škodlivin v ovzduší. Vypracovat program měření nebo odběrů vzorků,

vyhodnotit výsledky a vypracovat posudek s rámcovým návrhem opatření k omezení rizika.

#### Fyziologické podklady tepelné rovnováhy

Znát metody stanovení mikroklimatických podmínek a odezvy organismu na ně (souhrnná tepelná zátěž). Možné zdravotní důsledky nepřiměřené klimatické zátěže.

Limitní hodnoty. Horké provozy. Preventivní opatření k ochraně zdraví.

#### Posouzení pracovišť

Posoudit stavební provedení a prostorové uspořádání, vliv pracovních (výrobních) zařízení a technologií na pracovní prostředí. Větrání a vytápění. Osvětlení a barevná úprava. Jednotlivé faktory pracovního prostředí. Možná rizika poškození zdraví. Zásady bezpečnosti práce. Sanitární zařízení, zařízení společného stravování a ubytovny, poskytované podnikem. Vliv závodu na okolí. Vyhodnotit výsledky vyšetření a vypracovat posudek včetně návrhu preventivních opatření k ochraně zdraví (technických, organizačních, náhradních).

Minimální počet samostatných úkonů pro zvládnutí základních dovedností při hodnocení faktorů pracovního prostředí:

- osvětlení ... 4 pracoviště,
- hluk ... 3 pracoviště,
- vibrace přenášené na ruce ... 2 typy prací,
- prašnost ... 3 pracoviště,
- toxické látky ... 6 pracovišť,
- teplotně vlhkostní podmínky ... 3 pracoviště,
- celkové posouzení ... 3 pracovišť

### 3.3.2 Hodnocení pracovní činnosti

#### Tělesná práce

Fyziologické základy svalové práce. Typy svalové práce (dynamická, statická). Pracovní poloha. Odezva orgánů a funkcí na svalovou práci (zejm. kardiopulmonální, humorální změny). Metodika stanovení a hodnocení zátěže fyzickou prací. Možné zdravotní důsledky nepřiměřené fyzické zátěže. Vztah mezi velikostí expozice a účinky na zdraví, hygienické (fyziologické, ergonomické) limity.

Preventivní opatření k ochraně zdraví.

Vypracovat snímek pracovní činnosti, ovládat hodnocení energetického výdeje a svalové síly podle tabulek, sledování a využívání srdeční frekvence jako ukazatele fyzické zátěže. Základní antropometrické měření, stanovení a hodnocení ergonomických parametrů pracovního místa.

#### Neuropsychická a senzorická pracovní zátěž

Neurofyziologické základy senzorické a neuropsychické pracovní zátěže. Podíl psychických

procesů na pracovní činnosti. Individuální vlastnosti a motivace ve vztahu k práci. Pracovní prostředí a pracovní činnost ve vztahu k sensorické a neuropsychické zátěži a psychologii. Metody měření a hodnocení neuropsychické zátěže. Možné zdravotní důsledky nepřiměřené neuropsychické zátěže. Psychosociální stres. Kategorizace prací. Preventivní opatření k ochraně zdraví.

### Komplexní hodnocení pracovní činnosti

Znát celkové posouzení pracovní zátěže. Posouzení zdravotní způsobilosti k zaměstnání a vhodnosti pracovního zařazení (antropometrické parametry, zdatnost, schopnosti). Biologické rytmy. Práce na směny. Únava. Zotavení. Režim práce a odpočinku.

Minimální počet samostatných úkonů pro zvládnutí základních dovedností při hodnocení vlivů faktorů pracovního prostředí:

dynamická a statická práce ... 4 práce,

práce s malými svalovými skupinami ... 2 typy prací,

ergonomické parametry pracovního místa, a pracovní polohy ... 4 pracoviště (z toho 1 velín),

zátěžový EKG test ke stanovení tělesné zdatnosti ... 10 osob,

neuropsychická a sensorická zátěž ... 2 typy prací.

### 3.3.3 Hodnocení zdravotního stavu

Vztah práce a zdraví, podpora zdraví, nemoci ovlivněné prací, nemoci z povolání. Příčiny, patogeneze, klinický obraz, diagnostika, léčení, prevence nemocí z povolání, ohrožení nemocemi z povolání a profesionálních otrav. Diagnostika, vyšetřovací metody. Posuzování a hlášení nemocí z povolání. Ukazatelé zdravotního stavu jednotlivce a skupin, epidemiologická šetření. Preventivní prohlídky a posuzování zdravotní způsobilosti k práci. Práce mladistvých, žen a osob staršího věku. Preventivní a pracovní rehabilitace.

Metodika vyšetření pracovníků v rámci preventivních prohlídek a konziliárních vyšetření (pracovní anamnéza, fyzikální klinické vyšetření, program pomocných, laboratorních a speciálních vyšetření). Zhodnocení výsledků. Vypracování závěru o zdravotním stavu a návrh dalšího postupu.

Zásady organizace první pomoci, opatření pro případ nehod, standardní metodika první pomoci, vybavení lékárníček.

Minimální počet samostatných úkonů pro zvládnutí základních dovedností:

základní klinická vyšetření ... 200 osob z různých pracovišť, s podezřením na nemoc z povolání, ohlášenou nemocí z povolání, s ohrožením nemocí z povolání,

vodní chladový test a pletysmografie ... 30 osob,

tónová audiometrie ... 30 osob,

účast na specializovaných vyšetřeních při podezřeních na nemoc z povolání prováděných dermatologem, neurologem, ortopedem po 20 osobách a otorinolaryngologem - 30 osob,

účast na hodnocení 100 rtg snímků plic

spirometrická vyšetření, včetně křivky průtok-objem ... 30 osob.

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování

certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 4. Hodnocení specializačního vzdělávání

**a) Průběžná hodnocení školitelem** - záznam o absolvované praxi, konkrétní činnosti a hodnocení průběhu provede školitel do logbooku v šestiměsíčních intervalech. Účast na školicích akcích pořádaných IPVZ v rámci specializačního vzdělávání jsou zaznamenány do průkazu odbornosti.

#### **b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce**

předložení seznamu výkonů realizovaných v rámci povinné a doporučené praxe potvrzený školiteli,  
absolvování vzdělávacích akcí potvrzených v průkazu odbornosti,  
předložení publikace přijaté v odborném lékařském tisku.

#### **c) Vlastní atestační zkouška**

praktická část- posouzení zdravotního stavu zaměstnance ve vztahu k jeho konkrétní práci (pracovní prostředí, fyzická a psychická zátěž, další rizikové faktory),  
teoretická část - 3 odborné otázky.

#### 5. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru pracovní lékařství získává specializovanou způsobilost v oboru, která jej opravňuje k samostatné práci v ambulanci sféře nebo na lůžkových odděleních pracovního lékařství, včetně závodní preventivní péče. Opravňuje jej k získávání funkčních míst v oboru a je požadována i pro výkon pedagogické, resp. výzkumné práce.

Po získání specializované způsobilosti v oboru pracovní lékařství je možné získat oprávnění k posuzování zdravotní způsobilosti leteckého personálu absolvováním navazujícího vzdělávacího programu, který bude zakončen ověřením znalostí a vydáním osvědčení pro posuzování zdravotní způsobilosti leteckého personálu.

#### VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

UROLOGIE

#### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání teoretických znalostí a praktických dovedností, které umožňují samostatně provádět odbornou činnost urologa.

#### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle §83a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru urologie je zařazení do specializačního vzdělávání tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 6 let.

#### **a) povinná praxe v oboru**

12 měsíců - na akreditovaném urologickém pracovišti, v jejímž rámci bude vedle komplexní urologické péče zajištěna i praxe na přístroji pro extrakorporální litotripsi, praxe na pediatrickém, andrologickém, případně na transplantacním pracovišti; dále aktivní účast na vědecko-výzkumné činnosti pracoviště,

48 měsíců - na samostatném lůžkovém urologickém oddělení (primariátu), z toho 6 měsíců v čistě ambulantním zařízení je akceptováno.

Celá tato praxe probíhá pod dohledem školitele z akreditovaného pracoviště, přičemž školitel může mít přidělené pouze dva školenec.

### **b) povinná doplňková praxe v dalších oborech**

9 měsíců *minimálně* - na lůžkovém chirurgickém oddělení se zaměřením zejména na břišní chirurgii,

2 měsíce - na lůžkovém interním oddělení, včetně nefrologie,

1 měsíc - na oddělení anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny,

### **c) účast na vzdělávacích aktivitách**

povinná účast na minimálně 5 kurzech specializačního vzdělávání v urologii, které organizuje ministerstvo, lékařské fakulty, Česká urologická společnost ČLS JEP a Česká lékařská komora; lze uznat i blokovaný edukační kurz ESU,

povinný kurz Lékařská první pomoc- 3 dny,

povinný seminář Základy zdravotnické legislativy- 1 den,

doporučená účast na EBU testu průběžného hodnocení (In Service Examination)

každoročně v druhé polovině přípravy, na blokovaném edukačním kurzu ESU (t.č. EUREP).

účast alespoň na 2 kurzech Evropské školy urologie (ESU).

3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

### **a) Z vlastního oboru**

#### Teoretické znalosti

Hloubka požadovaných znalostí v dané oblasti (výčet následuje) se řídí doporučením EBU a je odstupňována od A-C. Aktuální informace mají k dispozici akreditovaná pracoviště a příslušní školitelé.

Zařízení a vybavení urologické ambulance a endoskopické vyšetřovny,

Chirurgické nástroje a zařízení operačního sálu s přihlédnutím na specifitu urologického instrumentária,

Zásady asepse a antiseptiky,

Symptomatologie chorob urogenitálního traktu,

Diferenciální diagnostika akutních urologických, chirurgických a gynekologických onemocnění,

Zásady operačních indikací akutních chirurgických onemocnění,

Zásady operačních indikací urologických onemocnění,

Příprava pacienta k operaci z hlediska internisty, anesteziologa a urologa,

Základy operační techniky urologických onemocnění,

Obecná pooperační péče,

Pooperační péče v urologii,

Pooperační komplikace,

Rehabilitace v urologii,  
Psychologie vztahu lékař / pacient,  
Nespecifické infekce ledvin a močových cest, etiopatogeneze, diagnostika, terapie,  
Farmakoterapie (antibiotika, chemoterapeutika, základy onkologické terapie),  
Specifické infekce v urologii (etiopatogeneze, diagnostika, terapie),  
Urolitiáza - etiopatogeneze, diagnostika, terapie, metafylaxe,  
Obstrukční uropatie,  
Sexuologie - poruchy fertility u mužů, erektilní dysfunkce, vývojové anomálie urogenitální soustavy,  
Traumatologie urologického traktu,  
Zásady ošetřování ran a profylaxe tetanu, zásady septické chirurgie,  
Neurogenní onemocnění močového měchýře,  
Řešení akutních stavů v urologii,  
Urologická onkologie,  
Využití rentgenologických metod, včetně CT i NMR a ultrazvuku v urologii,  
Využití nukleární medicíny v urologii,  
Renální insuficience,  
Dysfunkce močových cest, inkontinence moči,  
Dialyzační jednotka - indikace pacientů, jejich začlenění v péči o urologicky nemocné,  
Urologická onemocnění dětského věku (patogeneze, diagnostika, klinický význam, terapie),  
Onemocnění retroperitonea,  
Renovaskulární hypertenze,  
Laparoskopie,  
AIDS a jiné STD,  
Zvláštnosti léčby geriatricky nemocných.

U urologických onemocnění musí uchazeč ovládat patogenezi, epidemiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku, konzervativní a chirurgickou terapii urologických chorob, prognózu a prevenci, musí ovládat provedení základních urologických operací, otevřených i endoskopických.

#### Praktické dovednosti

Základní vyšetřovací způsoby v urologii (standardní vyšetřování, skórovací dotazníky, vyšetření moče, endoskopie, ultrasonografie, uroradiologie, urodynamické vyšetření).

#### Minimální počet provedených operačních výkonů:

#### **Endourologie, perkutánní výkony**

Cystoskopie ... 200

Ascendentní ureteropyelografie, stent ... 50

Punkční epicystostomie ... 10

Punkční biopsie prostaty ... 30

Perkutánní nefrostomie ... 15

Perkutánní extrakce konkrementu ... 5

Ureteroskopie ... 10

Transuretrální operace močového měchýře ... 50

Transuretrální resekce prostaty ... 25

Optická uretrotomie ... 5

Laparoskopické operace ... 10 (i jako asistent)

#### Otevřené operace

Otevřená operace na ledvině (nefrektomie, nefroureterektomie, pyelolitomie, pyeloplastika, resekce ledviny) 10 jako operatér, ... 20 jako asistent,

Otevřená operace močovodu (ureterolitomie, ureterorafie, ureterocystoneoanastomóza, ureterektomie) ... 5 jako operatér, ... 10 jako asistent,

Cystektomie ... 5 (i jako asistent),

Suprapubická prostatektomie ... 10

Radikální prostatektomie ... 10 (i jako asistent),

Operace pro stresovou inkontinenci či veziko-vaginální píštěl ... 10 (i jako asistent),

Ureterorafie, uretroplastika ... 10 (i jako asistent),

Malé operace na zevním genitálu (operace hydrokély, spermatokély, fimózy, frenula, varikokély, operace kondylomat apod.) ... 100

Neodkladné urologické výkony u dětí a dospívajících (např. cévkování, punkční epicystostomie, meatotomie, repozice parafimózy, operační revize u akutního skróta, revize pro akutní krvácení) ... 20

Extrakorporální litotrypse ... 20

#### **b) Z ostatních oborů**

##### Teoretické znalosti

Znalost z akutní medicíny: kardiopulmonální resuscitace, péče o pacienta v bezvědomí, péče o pacienta se zástavou srdeční činnosti, šok, úžeh, úpal, otrava opioidy, péče o pacienta s poraněním lebky, crush syndrom, blast syndrom, úraz elektrickým proudem. Orientace v hraničních onemocněních společného zájmu urologie s oborem: gynekologie, chirurgie, nefrologie. Uchazeč si musí osvojit znalosti z problematiky chirurgie se zaměřením na diagnostiku a léčbu akutních stavů, zejména náhlých příhod břišních, na řešení možných chirurgických komplikací u urologického nemocného.

##### Praktické dovednosti

Praktické řešení akutních stavů.

Technika provedení základních akutních chirurgických operací - minimálně provedení 20 chirurgických operací (z toho alespoň 5 apendektomií a 5 hernioplastik). Dále drobné chirurgické výkony, resutura rány, drenáž abscesu, stavění krvácení), asistence při chirurgickém řešení náhlých příhod břišních (alespoň u 30 případů), a schopnost vést diferenciatní diagnostiku náhlých příhod břišních.

### c) Vědecko-výzkumná činnost

Publikace (jako první autor) alespoň dvou prací v recenzovaném českém či zahraničním časopise, vycházející z výzkumné činnosti na akreditovaném pracovišti.

#### 4. Všeobecné požadavky

Základní znalosti zdravotnických právních předpisů a systému zdravotní péče, znalost všeobecných i speciálních vyhlášek, nařízení a metodických pokynů, platných pro tento obor.

Znalosti standardní dokumentace používané v oboru (chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven).

Schopnost komunikace s pacienty, příbuznými i spolupracovníky.

Základní znalosti posudkového a revizního lékařství (posuzování způsobilosti nemocného k práci), lékařské etiky, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví.

Znalost provozní i administrativní činnosti a management týmové práce.

Základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

Znalost anglického jazyka jako základního jazyka mezinárodních odborných časopisů a jednacího jazyka všech významných mezinárodních konferencí.

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

##### a) Průběžné hodnocení školitelem

Průběh specializačního vzdělávání je monitorován v průkazu odbornosti, kam každý školitel pravidelně (nejméně za 6 měsíců) nebo vždy po ukončení pobytu na pracovišti, zapisuje hodnocení, výčet získaných dovedností (viz logbook) a teoretických znalostí (ve formě studia časopisů, účasti na specializačních kurzech). Školitel zajistí, aby příprava byla všestranná, tedy postihla obor v celé své šíři, a to podle požadavků specializačního vzdělávání.

Výčet získaných dovedností je monitorován podle pokynů v Záznamu provedených výkonů (logbooku). Zápisy v Záznamu provedených výkonů musí být potvrzeny přednostou školicího pracoviště.

##### b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

Příhlášku k atestační zkoušce doloží uchazeč údaji o léčebné, zdravotně výchovné, vědecké a pedagogické činnosti.

Absolvování povinné praxe a povinných školících akcí se zhodnocením a záznamem v průkazu odbornosti.

Úspěšné absolvování písemného testu EBU (EBU written examination), případně náhradního testu organizovaného ministerstvem.

Seznamu výkonů (logbook + souhrn jednotlivých výkonů podle skupin), potvrzený školitelem.

Vypracování písemné práce nebo projektu.

Potvrzení o aktivní účasti na odborných konferencích a o publikační aktivitě.

##### c) Vlastní atestační zkouška

praktická část - samostatně provedená urologická operace (s příslušnou diagnosticko-indikační rozvahou) na akreditovaném pracovišti, za přítomnosti člena z jiného akreditovaného pracoviště, který je určen atestační komisí,  
teoretická část, ústní - 3 odborné otázky (výhradně klinické situace či kazuistiky). Součástí je obhajoba písemné práce či projektu, která může nahradit jednu otázku. Teoretickou část atestační zkoušky je možné nahradit úspěšně provedeným ústním testem EBU (Oral EBU examination) a písemnou práci zhodnotí pověřený pracovník.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializací v oboru urologie je oprávněn vést samostatně ambulantní i lůžkovou diagnostiku a léčbu urologických nemocných, včetně základní operační léčby. Samostatné provádění specializovaných výkonů předpokládá další klinickou praxi.

EPIS