

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru DOROSTOVÉ LÉKAŘSTVÍ

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v multidisciplinárním oboru dorostové lékařství je získání jednak široké klinické erudice v medicíně tohoto období, všestranných znalostí fyziologie i patologie dospívání a onemocnění a poruch, typických pro tento věk. Dále získání znalostí z oblasti pracovního lékařství potřebných pro posudkovou práci při volbě povolání a pro sledování mládeže během přípravy na ně v pracovně lékařské péči o dorost.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru dorostové 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 průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle § 83a zákoníku práce.

Podmínkou pro zařazení do oboru dorostové lékařství je absolvování vzdělávacího programu v oboru dětské lékařství, tzn. společného pediatrického základu – 36 měsíců a vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství – 24 měsíců a dalších minimálně 12 měsíců praxe v oboru dorostové lékařství. Celková délka specializačního vzdělávání v oboru dorostové lékařství trvá minimálně 6 let.

a) absolvování vzdělávacího programu v oboru dětské lékařství – minimálně 60 měsíců,

b) specializovaný výcvik v oboru dorostové lékařství – minimálně 12 měsíců

8 měsíců povinné praxe, z toho

6 měsíců lůžkové akreditované pracoviště dorostového lékařství,

2 měsíce pod vedením školitele v ambulanci odborného dorostového lékaře,

c) 4 měsíce povinné doplňkové praxe

1 měsíc pracovní lékařství,

1 měsíc venerologie,

1 měsíc kontaktní protidrogové centrum pro mládež,

1 měsíc oddělení (ambulantní nebo lůžkové) dětské a dorostové psychiatrie,

d) doporučená doplňková praxe

1 měsíc dětská gynekologie,

1 měsíc okresní správa sociálního zabezpečení (problematika posuzování pracovních neschopností, invalidity),

e) účast na vzdělávacích aktivitách

– povinná specializační stáž před atestací – 2x 1 měsíc,

– doporučené odborné akce IPVZ a ČSDL aj.

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

#### Vlastní obor

- Zevrubně znát fyziologii dospívání a časné dospělosti (děje biologické i psychosociální) a jejich poruchy a odchylky; u typických onemocnění dorostového věku (poruchy příjmu potravy, juvenilní hyperbilirubinémie, juvenilní hypertenze, sideropenie aj.), podrobně znát kromě diagnostiky a terapie také problematiku hraničních nálezů a stavů, prognózy funkčních důsledků, posudkové aspekty.
- U onemocnění vyskytujících se v průběhu celého života znát jejich specifity u dospívajících (pohlavní nemoci, pánevní zánětlivá nemoc, chronický únavový syndrom, deprese, suicidální problematika atd.).
- Znat zevrubně problematiku reprodukčního zdraví v dospívání, kontracepce v tomto věku, adolescentní sexuality, výchovy k partnerství a rodičovství, a to v celé biopsychosociální šíři, dále proble-

matiku rizikového chování dorostu (abusus návykových látek, sociální maladaptace, poruchy chování, agrese atd.), ochranné a rizikové faktory, následky zdravotní i sociální, zásady prevence.

- Ovládat problematiku výživy v dospívání, restriktivních diet, alternativních způsobů výživy, nejčastějších karencí v tomto věku a jejich léčby.
- Znalost právních předpisů vztahujících se ke zdraví dorostu.

#### Praktické dovednosti:

Prokázat jednání a komunikaci s dospívajícím podle zásad jednání s pacientem v tomto věku, umět vysvětlit problematiku dospívání jeho rodičům a pedagogům, provést vyšetření a posouzení adolescentního pacienta v celé jeho biopsychosociální šíři (aspekty somatické, vývojové, psychosociální, prognostické, posudkové) a nutná opatření zajistit v celé této šíři. Vyšetření vegetativní rovnováhy u dospívajícího. Vysvětlit dospívajícímu vhodnost a postup při samovyšetřování prsů u dívek, varlat u hochů při screeningu malignit. Při poradenství mladistvým v otázkách životního stylu aplikovat zásady správného postupu i obsahu. V konkrétním případě analyzovat rizikové i ochranné faktory rizikového chování a výsledku využít v dalším praktickém postupu. Spolupracovat na vytváření mediální gramotnosti mládeže.

Prokázat schopnost specifické posudkové činnosti pro volbu povolání i pro konkrétní zařazení do přípravy na povolání v konkrétním pracovním prostředí, vyjádřit se nejen k tomu, co dotýčný vykonávat nesmí, ale též k tomu, co je pro něho z reálných možností optimální. Prokázat schopnost prosadit optimální odborné stanovisko v praxi a dopomoci zdravotně postiženému mladistvému je realizovat.

#### Ostatní obory

**Ortopedie:** znalost problematiky vrozených vad kyčelního kloubu, skoliózy, M.Scheuermann, coxa vara adolescentium. Prakticky: umět posoudit vývoj skoliózy, rtg známky M. Scheuermann, rtg anomálie kyčelního kloubu.

**Psychiatrie:** poruchy chování v dospívání, specifity ADHD a tikové nemoci v dospívání, problematika suicidů u dorostu.

**Gynekologie:** specifity časných těhotenství, specifická hlediska hormonální kontracepce v dospívání, juvenilní metrorrhagie, abnormality menstruačního cyklu, specifity pánevní zánětlivé nemoci u dívek.

**Venerologie:** znát klasické i nejčastější neklasické pohlavní nemoci, HIV/AIDS – jejich projevy, diagnostika a léčba. Prakticky: interpretovat laboratorní výsledky a jejich význam pro diagnózu.

**Pracovní lékařství:** znát základní fakta z toxikologie, důsledky profesní expozice pro organismus, rizikové faktory různých pracovních oborů, základy profesiografie.

**Další obory (pediatrie, vnitřní lékařství aj.):** specifické rysy a aspekty v dospívání u řady dalších chorob (chronický únavový syndrom, poruchy imunity, spontánní pneumotorax, nespecifické záněty střevní, infekce *Helicobacter pylori*, genetické poradenství, vliv intenzivní tělesné zátěže v dospívání aj.).

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

#### 4. Hodnocení specializačního vzdělávání

- a) průběžné hodnocení školitelem – záznam o prováděných činnostech v průkazu odbornosti a logbooku v šestiměsíčních intervalech.
- b) předpoklad přístupu k atestační zkoušce
  - absolvování povinných školicích akcí a povinné praxe v určené délce,
  - úspěšné absolvování písemného testu v závěru specializační stáže,
  - předložení seznamu výkonů (logbook),
  - vypracování písemné práce – kasuistiky,
- c) vlastní atestační zkouška
  - teoretická část – 2 odborné otázky, 3. otázka je nahrazena obhajobou písemné práce,
  - praktická část – diagnostický a posudkový rozbor pacienta.

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

Specializace v oboru dorostové lékařství opravňuje k samostatné ambulantní činnosti odborného dorostového lékaře, vyšetřovat a léčit onemocnění a poruchy typické pro tento věk, především u případů svízelných diagnosticky, terapeuticky a z hlediska psychosociální problematiky; ke konziliární činnosti ve výše zmíněných případech a v otázkách posudkových; k posuzování zdravotní způsobilosti při volbě povolání u dispenzarizovaných pacientů a do rizikových oborů a při změnách zdravotního stavu během přípravy na povolání; k vykonávání primární pracovní lékařské péče u dorostu při praktickém výcviku nebo k činnosti v sekundární pracovní lékařské péči (v centrech pracovní lékařské péče) ve spolupráci s pracovním lékařstvím. Na velkých lůžkových odděleních pro děti a dorost může vykonávat činnost ordináře pro dorost.

Multidisciplinární erudice umožňuje odbornému dorostovému lékaři být v dotyčném regionu jedním z garantů zdravotní politiky státu v oblasti zdraví mládeže, kvalifikovaně sledovat otázky rizikového chování a negativních jevů a navrhnout možná opatření; zajišťovat v těchto otázkách odbornou i organizační návaznost s příslušnými obory hygieny i dalšími.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru GASTROENTEROLOGIE

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je osvojení teoretických znalostí i praktických dovedností v oboru chorob trávicího ústrojí a jater v rozsahu potřebném pro samostatnou činnost v jejich prevenci, diagnostice a terapii v ambulantní i lůžkové péči. Tento program je v souladu s legislativou EU a doporučeními UEMS/European Board of Gastroenterology.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru gastroenterologie 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 zákonníku práce a úpravou pro provoz zdravotnických zařízení.

Podmínkou pro získání specializace v oboru gastroenterologie je absolvování společného základu v oboru vnitřní lékařství, nebo chirurgie nebo dětské lékařství včetně závěrečného kurzu a testu a dalšího specializovaného výcviku v celkové délce minimálně 5 let, z toho:

#### 2.1 Povinný společný základ – minimálně 24 měsíců praxe

Povinný společný základ může být kromě oboru vnitřní lékařství také v oboru chirurgie nebo dětské lékařství – požadavky na povinnou a doporučenou praxi v rámci společného základu jsou uvedeny ve vzdělávacím programu příslušného oboru. V případě chirurgického a pediatrického základu je další podmínkou 6měsíční vzdělávání na pracovišti vnitřního lékařství.

##### a) povinná praxe pro interní základ

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),

##### c) doporučená doplňková praxe

1 měsíc dermatovenerologie,

1 měsíc psychiatrie,

1 měsíc rehabilitační a fyzikální medicína,

1 měsíc geriatricie.

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 školení.

##### 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 z toho:*

### a) povinná praxe v oboru

12 měsíců na akreditovaném pracovišti pro gastroenterologii,

24 měsíců na mateřském či jiném pracovišti pod vedením školitele.

Způsobilost školitele pro tuto funkci na mateřském pracovišti je podmíněna nejméně 7 letou samostatnou a nepřerušovanou činností v oboru gastroenterologie s lůžkovou i ambulantní péčí,

### b) povinná doplňková praxe

1 měsíc na infekčním oddělení,

1 měsíc na oddělení klinické onkologie,

### c) účast na vzdělávacích aktivitách

- povinná účast na specializačních stážích a kurzech v oboru gastroenterologie na akreditovaných pracovištích,
- pravidelná účast na odborných akcích v oboru gastroenterologie garantovaných Českou lékařskou komorou a pořádaných Českou gastroenterologickou společností, Českou hepatologickou společností (zejména pracovních dnů, postgraduálních akcí různého typu a národních gastroenterologických sjezdů).

## 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:

Základní cíle povinného interního základu:

- 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 interpretací 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 katetizačních 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, včet-

ně 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, chronické 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 konečniku. 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 (vylučování 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 morfoloogických, hemokoagulačních a imunologických a jejich uži-

tí 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 jejich složek, indikací transfúze a transfúzní techniky, prevence, diagnostiky a léčby posttransfúzních komplikací.

**Klinická alergologie a 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 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 léčivých přípravků 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, patogenezi, 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 léky, 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 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 školeneц 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

Teoretické a praktické specializační vzdělávání se řídí vzdělávacím programem schváleným Českou gastroenterologickou a Českou hepatologickou společností, Českou lékařskou komorou a Ministerstvem zdravotnictví ČR. Tento program je v soulase s legislativou EU a doporučeními UEMS/EBG.

#### a) Teoretické vzdělávání

Teoretické vzdělávání zahrnuje

- etiologii, patogenezi, symptomatologii, diagnostiku a léčení chorob trávicí trubice, hepatobiliárního systému a břišní slinivky,
- znalosti a zkušenosti v interpretaci laboratorních vyšetření, funkčních testů a zobrazovacích metod v oboru gastroenterologie a komplementárních oborů,
- znalosti lékařské etiky a systému organizace zdravotní péče v České republice.

#### b) Praktické požadavky

Praktické vzdělávání se uskutečňuje na školicích pracovištích pod dohledem školitelů.

#### Prevence

Školeneц je povinen ovládat screeningové a dispenzární programy významných chorob trávicího ústrojí a pravidla spolupráce s odborníky jiných klinických oborů (zejména praktickými lékaři, pediatry, chirurgy a onkology) při plnění preventivních úkolů.

#### Diagnostika

Školeneц je povinen zvládnout během výcviku provedení a hodnocení jednotlivých forem anamnézy, fyzikálního vyšetření, specializovaných vyšetřovacích metod základní úrovně z oboru gastroenterologie (viz níže), hodnocení vyšetřovacích metod komplementárních oborů a sestavení racionálního diagnostického programu podle pravidel medicíny založené na důkazech (evidence-based medicine).

#### Terapie

Školeneц je povinen ovládat

- sestavení komplexního terapeutického plánu jednotlivých chorob trávicího ústrojí podle jejich stadia a prognózy,
- znalost účinků, indikací, kontraindikací, nežádoucích účinků, interakce léčiv a zásad účelné farmakoterapie,



- znalost indikací chirurgické léčby, předoperační přípravy, principů operací, pooperační péče a léčení chorobných stavů po gastroenterohepatologických operacích,
- rehydratační a realimentační terapii a principy doplňkové a úplné parenterální a enterální výživy,
- znalost komplikací metod terapeutické digestivní endoskopie a jejich léčbu.

#### *Specializované vyšetřovací metody oboru gastroenterologie*

Rozlišují se dvě úrovně vzdělávání v těchto metodách

- základní úroveň,
- vyšší úroveň.

#### *Specializované vyšetřovací metody základní úrovně (minimální počet provedených vyšetření)*

- břišní ultrasonografie	300
- ezofagogastroduodenoskopie	300
- polypektomie v EGD	30
- skleroterapie jícnových varixů a hemostáza v horní části trávicí trubice	30
- totální kolonoskopie	200
- polypektomie a hemostáza v dolní části trávicí trubice	50
- sigmoidoskopie	100
- břišní punkce a/nebo biopsie s nebo bez US-kontroly (např. jaterní biopsie)	50

Aktivní zvládnutí předepsaného počtu těchto metod, jejich indikací, kontraindikací, provedení, komplikací a zařazení v diagnostickém a terapeutickém algoritmu je podmínkou k získání specializačního diplomu.

#### *Specializované vyšetřovací metody vyšší úrovně (minimální počet provedených vyšetření)*

Kvalifikace pro specializované metody vyšší úrovně vyžaduje splnění požadavků na metody základní úrovně. Licenci je možno získat pro jednotlivé specializované metody vyšší úrovně.

- terapeutická endoskopie (APC, laser, dilatace)	100
- diagnostická ERCP	100
- terapeutická ERCP	75
- manometrické a pH-metrické metody	50
- endoskopická ultrasonografie	150
- diagnostická laparoskopie	50
- intervenční proktologie	80
- léčení nemocných s jaterním transplantátem a složitými jaterními chorobami	30

Soubor specializovaných metod bude doplňován v souladu s dalším vývojem oboru.

#### **4. Všeobecné podmínky a záznam o provedených výkonech (logbook)**

Školenec je povinen nabyt během specializačního vzdělávání znalosti o historii a současném postavení oboru ve srovnání s jinými hlavními obory v České republice, systému a organizaci zdravotní péče a právních předpisů, posudkovém lékařství a osvědčit schopnosti k řízení provozu specializovaného pracoviště.

Školenec vede po celou dobu vzdělávacího programu záznam o provedených výkonech, do něhož zaznamenává každé vyšetření v předepsaném rozsahu. Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

#### **5. Hodnocení specializačního vzdělávání**

##### **a) průběžné hodnocení**

Specializační vzdělávání se realizuje podle studijního plánu. Studijní plán musí splňovat všechny požadavky vzdělávacího programu. Studijní plán navrhuje školenec a po projednání se školitelem mateřského pracoviště podléhá úpravám a schválení přednostou akreditovaného pracoviště, který je vedoucím školitelem po celou dobu specializačního vzdělávání.

Vedoucí školitel hodnotí plnění plánu specializačního vzdělávání v šestiměsíčních intervalech. Toto etapové hodnocení projednává se školencem a jeho závěry dokumentuje písemnou formou do průkazu odbornosti (indexu). Nedílnou součástí etapového hodnocení je kontrola logbooku.

##### **b) předpoklad pro přístup k atestační zkoušce**

- splnění všech náležitostí uvedených v předchozích částech tohoto dokumentu, včetně splnění všech požadavků pro společný základ a úspěšného ukončení písemným testem,

- přehled odborné praxe, publikační, pedagogické a zdravotně výchovné činnosti,
  - úspěšné absolvování strukturovaného písemného testu (multiple choice questions) zahrnujícího všechny části oboru,
- c) vlastní atestační zkouška
- praktická část klinická – vypracování klinického chorobopisu obsahujícího vyšetření nemocného (anamnéza, fyzikální vyšetření), stanovení diagnózy, návrh diagnostického a terapeutického postupu, následná diskuse se školitelem nebo pověřeným pracovníkem,
  - praktická část endoskopická – samostatné provedení endoskopie horní části trávicí trubice a kolonoskopie v přítomnosti školitele nebo pověřeného pracovníka,
  - teoretická část – 3 odborné otázky.

#### 6. Charakteristika činností, ke kterým absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent vzdělávacího programu je oprávněn vykonávat preventivní, diagnostickou a terapeutickou péči v oboru gastroenterologie v rozsahu vymezeném tímto programem u ambulantních i hospitalizovaných nemocných. Specializované vyšetřovací metody vyšší úrovně může provádět pouze po udělení licence příslušnou institucí (odborná společnost) dle metodického návodu Ministerstva zdravotnictví ČR.

**VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**  
v oboru  
**OTORINOLARYNGOLOGIE**

**1. Cíl specializačního vzdělávání**

Cílem specializačního vzdělávání je příprava odborníka v oboru ORL, který ovládá diferenciální diagnostiku nosních, ušních a krčních onemocnění. Má znalosti etiologie, fyziologie a patofyziologie příznaků a diferenciální diagnostiky onemocnění hlavy a krku. Ovládá indikace a techniku speciálních diagnostických postupů chorob v oblasti hlavy a krku, léčbu onemocnění v oblasti hlavy a krku a neodkladnou léčbu náhlých stavů v ORL a odborné lékařské pomoci v těchto situacích u dětí i dospělých nemocných. Cílem vzdělávání je osvojení potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností umožňujících samostatnou činnost specialisty v ambulantní péči a samostatnou činnost v lůžkové péči v rozsahu náplně vzdělávacího programu specializace.

**2. Požadavky na specializační vzdělávání**

Podmínkou pro zařazení do oboru otorinolaryngologie 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 týdenní pracovní době podle § 83a zákoníku práce, není-li zvláštním předpisem určeno jinak.

Podmínkou pro získání specializace v oboru otorinolaryngologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 6 let, z toho:

**a) povinná praxe v oboru**

*60 měsíců* na oddělení s lůžkovou a ambulantní částí, z toho:

*12 měsíců* minimálně praxe u lůžka,

*12 měsíců* na akreditovaném pracovišti s lůžkovou částí s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*6 měsíců* minimálně u lůžka dětského oddělení či dětské části oddělení,

*3 měsíce* na foniatrickém pracovišti,

**b) povinná doplňková praxe**

*3 měsíce* chirurgie – na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*3 měsíce* vnitřní lékařství (interna) – na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*1 měsíc* anesteziologie a resuscitace na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*1 měsíc* traumatologie na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*1 měsíc* stomatochirurgie – na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

*1 měsíc* onkologie na lůžkovém oddělení s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru,

**c) další povinná praxe**

*1 měsíc* pediatrie,

*1 měsíc* plastická chirurgie,

**d) doporučená doplňková praxe**

*1 měsíc* neurologie,

*1 měsíc* infekční lékařství,

*2 týdny* oční lékařství,

## e) účast na vzdělávacích aktivitách

- povinná specializační stáž IPVZ – 12 týdnů,
- povinný kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,
- povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,
- doporučené jsou další kurzy, stáže IPVZ nebo pořádané ČLS JEP, ČLK aj.

## 3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí

Vlastní obor

Podrobné znalosti anatomie, fyziologie, patologické anatomie, patofyziologie orgánů v oblasti hlavy a krku. Znalosti anatomie, fyziologie a patofyziologie a funkčních vztahů uplatňujících se v diagnostice a diferenciální diagnostice onemocnění v oblasti hlavy a krku. Dokonalé znalosti z topografické a patologické anatomie orgánů oblasti hlavy a krku. Znalosti diagnostiky a léčby život ohrožujících stavů a jejich léčby, se zvláštním zřetelem k onemocněním v oblasti hlavy a krku. Léčba komplikací a iatrogenních poškození, vzniklých ve spojitosti s otorinolaryngologickými onemocněními.

Znalosti v audiologii, otoneurologii, fonochirurgii, základní znalosti o diagnostice a léčbě poruch hlasu, řeči a vad sluchu včetně sluchové a hlasové protetiky, funkční chirurgii hlavy a krku, chirurgie baze lební, otolaryngologické rekonstrukčních operací a chirurgické léčby hluchoty, chirurgie traumat v oblasti vedlejších nosních dutin a střední třetiny obličeje, endokrinologické chirurgie hlavy a krku.

Lékař se specializací z otorinolaryngologie ovládá zvláštnosti otorinolaryngologických onemocnění v oblasti hlavy a krku v dětském věku a u geriatrických nemocných. Znalosti z alergologie a imunologie má v takovém rozsahu, aby zvládal léčbu nemocných s těmito chorobami v ORL oblasti, a ovládá diagnostické metody odpovídající úloze otorinolaryngologa léčbě těchto onemocnění.

- Ovládá zásady dispenzarizace sluchově postižených a přidělování sluchadel.
- Ovládá základy akustiky, principy audiologických vyšetření, metodické postupy audiologických vyšetření pro dospělé – klinická audiologie, posuzování sluchových vad.
- V rámci sluchové protetiky má základní informace o technice sluchadel a implantátů, indikaci sluchadel u dospělých a přidělování kompenzačních pomůcek.
- Ovládá hodnocení stroboskopických nálezů, organické i funkční poruchy hlasu.
- Ovládá diagnostiku a léčbu specifických zánětů včetně epidemiologických opatření se zvláštním zřetelem k problematice tuberkulózy. Znalosti z infekčního lékařství a epidemiologie ovládá v rozsahu nutném ke správné léčebné praxi v oboru především s přihlédnutím k ATB politice a epidemiologické situaci v regionu a ve státě. Ovládá diagnostiku a léčbu projevů HIV infekcí v otorinolaryngologii.
- Zvláštní pozornost je věnována schopnosti odborníka diagnostikovat a indikovat léčbu u onkologických onemocnění. Ovládá zásady onkologické léčby včetně základních znalostí z chemoterapie a radioterapie, má znalosti o radiosenzitivitě nádorů, druzích zářičů a léčebných dávkách, o cytostaticích, léčebné strategii a komplikacích onkologické léčby.
- Znalosti z farmakoterapie v rozsahu celého oboru, především pak v oblasti antibiotické léčby, zásad antibiotické profylaxe, znalosti z prevence trombembolické nemoci. Terapie imunopatií a alergických onemocnění. Znalosti medicíny katastrof a léčby válečných poranění v rámci ORL oboru a úlohy otorinolaryngologa v těchto situacích.
- Má základní informace o etiologii, příznacích a terapeutických postupech u rozštěpových vad orofaciálního komplexu.

Zvláštní znalosti a znalosti z dalších oborů

Vyžaduje se znalost souvisejících onemocnění a diferenciálně diagnostických znalostí z oborů stomatology, maxilofaciální chirurgie, oftalmologie, neurologie, dětské lékařství, geriatrické, endokrinologie, chirurgie, plastické chirurgie a interního lékařství.

**Vnitřní lékařství:** je požadována především znalost léčby akutních stavů v interním lékařství. Znalosti etiopatogeneze a diagnostiky těchto interních onemocnění, která mají přímou souvislost s oborem otorinolaryngologie, především je-li nutná při jejich léčbě účast ORL odborníka. Zvláštní zřetel je kladen na zvláštnosti v endokrinologii, gastroenterologii a geriatrické.

**Chirurgie:** jsou požadovány znalosti první lékařské pomoci včetně její organizace, schopnost organizovat tý-

movou práci. Znalosti z urgentní medicíny a medicíny katastrof. Znalosti z organizace záchranné služby. Ošetřování traumat v oblasti hlavy a krku, včetně základní chirurgické profylaxe. Diagnostika náhlých příhod břišních a život ohrožujících chirurgických onemocnění v rozsahu znalostí všeobecného lékaře. Znalosti antiseptiky a aseptiky a jejich praktické provádění. Znalost chirurgických technik (infúzní terapie se vztahem k vnitřnímu prostředí po chirurgické léčbě, léčba krevními deriváty včetně hygienicko-epidemiologických opatření).

**Anesteziologie a resuscitace:** kardiopulmonální resuscitace bez přístrojové i s přístrojovou podporou, zajištění dýchacích cest, intubace, koniotomie, tracheotomie. Kyslíková terapie, první lékařská pomoc při polytraumatech, úrazech elektrickým proudem, po fyzikálních únicích tepla, při utonutí, po škrncení a oběšení. Léčba šoků, a to i nechirurgických. Léčba metabolického rozvratu. Farmakologie a farmakodynamika léčivých přípravků, používaných ke všem druhům znecitlivění. Znalosti z analgosedace a jejího vedení. Diagnostika intoxikace těmito farmaky a její léčba. Zásady vedení celkové anestezie a neuroleptanalgezie. Základy léčby hemoragických šokových stavů. Defibrilace na zavřeném hrudníku.

**Oční lékařství:** ovládá znalosti diagnostiky a léčby orbitocelulitidy, endokrinní oftalmopatie, onemocnění slzných cest, léčba nádorových onemocnění oka a očních adnex ve spolupráci s očním lékařem. Ovládá léčebné postupy z traumatologie v oblasti orbit.

**Neurologie:** má znalosti neurologické diagnostiky onemocnění především ve vztahu k vestibulární problematice. Diagnostika a neurologické projevy traumat lbi, tumorů CNS a příznaky nádorů v oblasti hlavy a krku s možnou neurologickou symptomatikou.

**Radiologie a zobrazovací metody:** diagnostické metody, indikace – rtg vedlejších dutin nosních, znalost základních projekcí rtg lbi, rtg spánkových kostí, vyšetření polykacích cest, plic. Ovládá základy sonografie krku, slinných žláz, uzlinového systému a měkkých tkání krku. Ovládá interpretaci výsledků scintigrafie, NMR a CT v oblasti hlavy a krku, indikaci a hodnocení arteriografie.

**Farmakologie:** znalosti farmakodynamiky léčivých přípravků používaných v léčbě ORL onemocnění, zvláště pak znalost antibiotické léčby zánětlivých onemocnění v ORL a ATB politiky ve vztahu k oboru. Balneologie a její uplatnění v otorinolaryngologii.

**Foniatrie:** základní protetika v otorinolaryngologii (sluchadla, hlasová protetika). Rehabilitace a ergoterapie v oboru. Základy fonochirurgie. Péče o pacienty s kochleární (kmenovou) neuroprotézou a problematikou poruch řeči. Ovládá základy pedaudiologie.

**Klinická onkologie:** onkologická terapie (chirurgická i nechirurgická) nádorů v ORL oblasti, zejména patra, jazyka, orofaryngu, hrtanu a krční části jícnu včetně plastických operací u dětí i dospělých.

**Ostatní obory:** znalosti ve vztahu k oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku. Znalosti z neurochirurgie ve vztahu k ORL oboru.

### Praktické dovednosti:

Z vlastního oboru – standardní vyšetřovací metody včetně laboratorních.

#### **Ucho**

Otomikroskopie, audiologická diagnostika (subjektivní i objektivní metody, včetně nadprahových testů a jejich interpretace, vyšetření otoakustických emisí a metod ERA), vyšetření simulace a agravace v audiologii, neurootologické vyšetření. Samostatné provedení audiogramu. Interpretace RTG vyšetření, CT, NMR vyšetření a sonografie. Chirurgie ucha (tympanotomie – sanační a rekonstrukční operace). Sanační a rekonstrukční postupy. Kochleární implantace indikace a zásady chirurgie. BAHA sluchadla jejich problematika.

#### **Nos a nosohltan**

Endoskopie dutiny nosní a epifaryngoskopie, léčba zánětů nosního vchodu, chirurgická léčba deformit nosu, zásady chirurgické léčby nádorů v této oblasti. Interpretace základních rtg vyšetření, CT, NMR vyšetření a sonografie v diagnostice onemocnění nosu. Přední a zadní nosní tamponáda, balónková tamponáda nosní. Funkční endonazální chirurgie. Rekonstrukční chirurgie střední obličejové etáže.

#### **Hrtan a hltan**

Zvětšovací laryngoskopie a stroboskopie, probatorní excize v nepřímé laryngoskopii, urgentní intubace, ko-

niotomie, tracheotomie. Diagnostická ezofagoskopie a bronchoskopie rigidní, event. flexibilní. Interpretace základních rtg vyšetření, CT vyšetření a sonografie. Tonzilektomie, chirurgická léčba abscesu paratonzilárního. Chirurgická léčba chrápání. Ošetření poranění rtu a traumat v oblasti dutiny ústní a hltanové branky, především jazyka. Diagnostika a léčba onemocnění slinných žláz. Exstirpace submandibulární žlázy. Operace příušní žlázy a šetření lícního nervu.

Chirurgická a nechirurgická léčba akutních stenozujících onemocnění horních cest dýchacích.

Základní fonochirurgická diagnostika.

#### **Krk**

Zásady chirurgické léčby uzlinového aparátu krku – technika a indikace blokových disekcí. Chirurgie měkkých částí krku. Intubace s pomocí flexibilní optiky. Urgentní hypofaryngoskopie a bronchoskopie. Chirurgie krční části jícnu. Ezofagoskopie urgentní a diagnostická. Interpretace základních RTG vyšetření, CT, NMR vyšetření a sonografie.

**Znalosti dalších oborů:** plastická chirurgie, základy operování v oblasti obličeje a krku. Traumatologie z hlediska maxilofaciální a stomatologické chirurgie. Základy neurochirurgické diagnostiky. Znalosti z infekčního lékařství ve vztahu k oboru. Léčba specifických zánětů v oboru včetně epidemiologie.

**Provozní vztahy:** znalost koncepce oboru z hlediska organizačního (organizace dispenzární péče, forenzní hlediska v otorinolaryngologii, řízení ošetrovatelského týmu). Vedení dokumentace v oboru. Základní posudková činnost v oboru (posuzování neschopnosti práce). Hygienicko-epidemiologické režimy v otorinolaryngologii, dietní systém a jeho aplikace v otorinolaryngologii.

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

#### **4. Hodnocení specializačního vzdělávání**

- a) průběžné hodnocení školitelem – v šestiměsíčních intervalech praxe v oboru ORL, u dalších oborů po ukončení stáže záznamem do průkazu odbornosti (indexu). Úloha a zodpovědnost školitele v oboru ORL je především charakterizována potvrzením seznamu výkonů, odpovídajícím realitě a dobrozdáním o praktických znalostech a dovednostech uchazeče, které jej opravňují k výkonu práce v rozsahu dané specializace,
- b) předpoklad přístupu k atestační zkoušce
  - absolvování a potvrzení požadované praxe a školicích akcí a jejich zhodnocení v průkazu odbornosti (indexu),
  - vypracování písemné práce/projektu na téma zadané katedrou otorinolaryngologie IPVZ,
  - předložení seznamu výkonů (logbook) potvrzeného školitelem,
  - úspěšné absolvování testu,
- c) vlastní atestační zkouška
  - teoretická část – obhajoba písemné práce/projektu nejméně měsíc před konáním ústní části zkoušky,
    - 3 odborné otázky při ústní části zkoušky,
  - praktická část – vyšetřovací postupy a diferenciální diagnostika závažných a život ohrožujících stavů v oboru.

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

Odborník se specializací v otorinolaryngologii zvládá diagnostiku a léčbu onemocnění horních i dolních cest dýchacích a polykacích, onemocnění endokrinních orgánů hlavy a krku, onemocnění ucha, včetně neurootologických onemocnění. Zvláště je pak schopen provádět diferenciální diagnostiku onemocnění hrtanu, slinných žláz, hltanu a orofaryngu, nosu a vedlejších dutin nosních, ucha, štítné žlázy a trachey. Odborník se specializací je schopen samostatně provádět chirurgickou léčbu onemocnění v oblasti hlavy a krku u dětí i dospělých nemocných. Je schopen samostatně vést oddělení a samostatně provádět léčebné úkony v celém rozsahu oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku. Dokonale ovládá léčbu náhlých a neodkladných stavů v oboru.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru PRAKTICKÉ LÉKAŘSTVÍ PRO DOSPĚLÉ

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je naučit budoucího praktického lékaře pro dospělé s rozšířeným vzděláním v pediatrii, gynekologii a porodnictví, aby se dokázal postavit ke každému problému, který mu bude pacientem předložen, a to nejen v oblasti prevence, diagnostiky a léčby, ale také v problematice psychosociální a kontinuální péče.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru praktické lékařství pro dospělé 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 praktické lékařství pro dospělé je zařazení do tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 5 let, z toho:

#### a) povinná praxe v oboru

20 měsíců praxe v ordinaci praktického lékaře z toho:

- 6 měsíců zahajovací stáž, umožňující lékaři poznání požadavků jeho budoucí praxe,
- 12 měsíců praxe v ordinaci akreditovaného praktického lékaře – školitele,
- 2 měsíce závěrečná příprava,

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

15 měsíců praxe na lůžkovém interním oddělení, včetně plicního, infekce a specializovaných ambulancí, v nemocnici s neselektovaným příjmem, s podmínkou zaměstnávat budoucí praktické lékaře po celou dobu specializačního vzdělávání,

6 měsíců pediatrie, z toho

- 4 měsíce lůžkové oddělení, včetně novorozeneckého,
- 2 měsíce ambulantní zařízení,

3 měsíce gynekologie a porodnictví, z toho

- 2 měsíce lůžkové zařízení,
- 1 měsíc ambulantní zařízení,

5 měsíců chirurgie, ortopedie a urologie – lůžková oddělení a ambulance,

1 měsíc anesteziologie a resuscitace,

3 měsíce psychiatrie – lůžkové oddělení + 1 týden psychoterapie,

2 měsíce neurologie – lůžkové oddělení a ambulance,

#### c) povinná doplňková praxe ve volitelných oborech – celkem 5 měsíců

S minimální délkou pobytu 2 týdnů na pracovišti každého oboru: otorinolaryngologie, oftalmologie, hygiena, dermatovenerologie, paliativní medicína, rehabilitační a fyzikální medicína.

Požadavky ve vyjmenovaných specializacích jsou taxativně stanoveny v přehledu profesních dovedností (logbooku).

Specializační vzdělávání začíná absolvováním povinné doplňkové praxe na interním lůžkovém oddělení (2b). Po ukončení této praxe pokračuje školeneц zahajovací stáží u praktického lékaře – školitele, s nímž je po celou dobu přípravy v pravidelném kontaktu nejméně 1x měsíčně. Praktický lékař – školitel je akreditován k pedagogické práci ve specializačním vzdělávání a sleduje přípravu školence po stránce odborné i organizační,

#### d) doporučená doplňková praxe

- pracovní lékařství,
- gerontologie,
- onkologická prevence,

## e) účast na vzdělávacích aktivitách

absolvovat v průběhu práce u praktického lékaře-školitele:

*povinná účast na kurzech IPVZ*

- intenzivní kurzy v malých oborech výše uvedené,
- kurz Lékařská první pomoc – 3 dny,
- seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,
- kurz Paliativní péče – 2 dny,
- kurz hygieny a epidemiologie – 1 týden,

*doporučená účast na kurzech IPVZ stylizovaných jako specializační kurzy*

- doporučená účast na odborných aktivitách dalších vzdělávacích subjektů.

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

#### Vzdělávací cíle v oboru praktické lékařství pro dospělé

##### I.

Po ukončení výcviku na školicím pracovišti praktického lékaře má uchazeč zvládnout:

- 1.1 poskytovat neodkladnou péči v ordinaci a terénu,
- 1.2 umět se správně rozhodovat v časové tísní a za nedostatku informací a umět stanovit pořadí naléhavosti včetně případů s nevyjádřenými stadii nemocí,
- 1.3 zvládat psychoterapeutický přístup k nemocnému a základní komunikační dovednosti praktického lékaře,
- 1.4 poskytovat kontinuální péči obyvatelům od 15 let, v ordinaci i při návštěvní službě. Provádět preventivní a dispenzární prohlídky,
- 1.5 umět poradit pacientům v záležitostech zdravotních i sociálních,
- 1.6 poskytovat dlouhodobou péči smyslově postiženým, invalidním i nemocným s infaustní prognózou a umírajícím. Umět poskytnout potřebnou psychologickou podporu. Znat všechny možnosti analgetické terapie,
- 1.7 poskytovat dlouhodobou péči rizikovým skupinám obyvatel (osamělí, toxikomani, národnostní menšiny, náboženské komunity aj.),
- 1.8 umět racionálně indikovat farmakoterapii vhodnou v primární péči, zvážit případné vedlejší a nežádoucí účinky, vybrat vhodné formy léčiv, stanovit termíny kontrol a nutných vyšetření,
- 1.9 umět vést přehlednou zdravotní dokumentaci včetně účtování zdravotnických služeb pro zdravotní pojišťovny,
- 1.10 znát výkaznictví a povinná hlášení praktického lékaře,
- 1.11 umět odebrat materiál na laboratorní vyšetření (krev, moč, stolice, sputum, sekrety),
- 1.12 znát předpisy o prohlídce mrtvého, umět správně vyplnit list o prohlídce mrtvého, rozpoznat příznaky násilí nebo otravy na živém a mrtvém těle, určit přibližně dobu násilí otravy nebo smrti,
- 1.13 umět posuzovat bolestné a odškodnění trvalých následků úrazů, otrav a nemocí z povolání,
- 1.14 znát zásady vedení a organizace práce ordinace praktického lékaře včetně ekonomie,
- 1.15 znát základní zdravotnické předpisy relevantní pro práci praktického lékaře (Práva a povinnosti praktického lékaře),
- 1.16 znát a umět aplikovat v praxi povinnosti a předpisy vztahující se k posuzování pracovní neschopnosti a k přechodu do invalidity,
- 1.17 umět posuzovat zdravotní způsobilost k práci a vybraným činnostem (pracovní rizika, řízení motorových vozidel, zbrojní průkaz, dárce tkání, osvojení dítěte apod.), prakticky provést tyto prohlídky,
- 1.18 umět posoudit pracovní neschopnost po běžných úrazech a operacích včetně posouzení bolestného a snížení společenského uplatnění; znát indikace a kontraindikace rehabilitační a lázeňské péče po úrazech a operacích a při chronických nemocích,
- 1.19 znát zásady prevence, depistáže a dispenzarizace chronických onemocnění,
- 1.20 umět správně využívat výhod týmové spolupráce se zdravotnickými zařízeními sekundární péče, v oblasti primární péče spolupráce se zdravotní sestrou, agenturami domácí ošetrovatelské péče a dalšími a s ostatními ambulantními i lůžkovými specializovanými odděleními,



- 1.21 využívat spolupráce s institucemi místní správy, event. s vedením závodů,
- 1.22 znát předpisy pro spolupráci s hygienickou službou a umět je v praxi správně aplikovat (zejména v oblasti hygieny komunální a hygieny práce),
- 1.23 znát zásady spolupráce se sociální službou a umět je pro pacienty vhodně použít,
- 1.24 využívat spolupráce s dobrovolnými zdravotnickými a charitativními organizacemi,
- 1.25 znát formy a metody zdravotní výchovy a její význam.

## II.

Po ukončení výcviku ve vnitřním lékařství (včetně oddělení TRN a infekce) uchazeč o specializaci v oboru praktického lékařství pro dospělé má zvládnout:

- 2.1 rozpoznání časných příznaků chorob vnitřních orgánů a poruch látkové výměny,
- 2.2 farmakoterapii, režimovou dietoterapii a ostatní druhy terapie k účelnému léčení uvedených chorob,
- 2.3 prevenci, depistáž, dispenzarizaci a rizikové faktory chronických civilizačních vnitřních chorob, zejména aterosklerózy, diabetes mellitus, hypertenze, ischemické choroby srdeční a dolních končetin,
- 2.4 včasné rozpoznání a léčení neodkladných stavů v interně včetně jejich příčin, zvládnout zejména akutní infarkt myokardu, edém plic, záchvat anginy pectoris, problematiku fibrilace síní a první pomoc při hrozcí fibrilaci srdečních komor, akutní koronární nedostatečnost, náhlou zástavu srdeční, akutní dechovou nedostatečnost – záchvat bronchiálního astmatu a status asthmaticus, spontánní pneumotorax a aspiraci cizího tělesa, dále embolie plicnice a jejích větví, akutní otravy, diabetická a ostatní komata. Znalosti o zvláštnostech průběhu chorob u mladistvých a ve stáří.

### Požadované dovednosti a znalosti

#### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 dokonalé zvládnutí fyzikálního diagnostického vyšetření a nemedikamentózních terapeutických výkonů v oboru vnitřního lékařství:
  - umělé dýchání ručními kříslicími přístroji,
  - inhalační podávání O<sub>2</sub> z tlakové lahve,
  - defibrilace elektrickým výbojem,
  - vyšetření per rectum,
  - výplach žaludku,
  - cévkování močového měchýře,
  - endotracheální intubace,
  - kanylace periferní žíly flexibilní kanylou,
  - vyšetřit cévy dopplerovým přístrojem,
- 1.2 zvládnout výkony neodkladné péče, při stavech ohrožujících život z oboru vnitřního lékařství,
- 1.3 základní posouzení EKG křivky (základní poruchy rytmu, ischemie, nekróza, hypertrofie komor) včetně natočení EKG křivky (končetinové a hrudní svody),
- 1.4 indikace a hodnocení laboratorních, rentgenových, endoskopických a ultrazvukových vyšetření,
- 1.5 odběr a uchovávání materiálu na bakteriologické, sérologické a parazitologické vyšetření.

#### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 posuzování interních onemocnění, zejména chronických civilizačních chorob včetně posouzení dočasné a dlouhodobé pracovní neschopnosti,
- 2.2 základní skupiny léčiv, včetně kortikoidů, antiarytmik, PAD, nežádoucí účinky aktinoterapie a cytostatické léčby,
- 2.3 rizikové faktory aterosklerózy, hypertenzní choroby, ischemické choroby srdeční a dolních končetin. Umět znalosti využít v prevenci těchto onemocnění u rizikových skupin obyvatelstva. Rizikové faktory onemocnění horních dýchacích cest a plic, Nejčastěji se vyskytující onkologická onemocnění (plic, žaludku, střev, pankreatu, močového měchýře, gynekologické nádory),
- 2.4 etiologie, patogeneze, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie a indikace k hospitalizaci u hypertenzní choroby, ischemické choroby srdeční a dolních končetin, aterosklerózy, poruch srdečního rytmu, základních získaných srdečních vad, myokarditid, srdeční a oběhové nedostatečnosti, akutních a chronických onemocnění periferních tepen a žil,

- zánětů horních cest dýchacích, zánětů plic včetně alergických, astma bronchiale, chronické obstrukční choroby bronchopulmonální, bronchiektázií, abscesů plic, zánětů pohrudnice, embolie plicnice a jejích větví, nádorů průdušek a plic,
- nejčastějších chorob žaludku (záněty, vředová choroba), střeva a konečnicku, jater (akutní a chronické záněty, cirhózy, nádory), pankreatu (akutní, subakutní a chronické záněty),
- 2.5 epidemiologii, etiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku terapii a klasifikaci tuberkulózy včetně zvláštností u dětí a u starých osob. Znáť zásady spolupráce s odborníkem v oboru TRN,
- 2.6 znáť diferenciální diagnostiku interních symptomů např. – zácpy, průjmu, – nauzey, zvracení, ikteru – dušnosti kašle apod.,
- 2.7 zásady správné výživy a různé její poruchy, kalorickou potřebu podle věku, pohlaví a zaměstnání, biologickou a kalorickou hodnotu potravin, etiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii otlosti,
- 2.8 etiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku, typy, klasifikaci, komplikace cukrovky, terapii dietou, inzulinem, perorálními antidiabetiky,
- 2.9 etiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku dysfunkcí a terapii základních onemocnění štítné žlázy, znáť diagnostiku a terapii základních onemocnění hypofýzy a nadledvin,
- 2.10 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii glomerulonefritid, intersticiálních nefritid (zejména pyelonefritid), nádorů ledvin, znáť příznaky selhání ledvin a jeho léčení včetně dietních opatření, znáť zdravotní problémy dialyzovaných nemocných, znáť diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii infekcí cest močových včetně negonoroidických uretritid, hypertrofie, nádorů a zánětů prostaty, urolitiázy včetně indikací k chirurgické léčbě,
- 2.11 diagnostiku a diferenciální diagnostiku hematurie, výtoku z uretry a bakteriurie včetně asymptomatické,
- 2.12 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii anémií (sideropenická, perni-ciózní a ostatní megaloblastické a sekundární anémie), znáť příznaky a diagnostiku základních nádorů krevních a lymfatické tkáně,
- 2.13 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii zánětlivých a degenerativních onemocnění kloubů a páteře (revmatoidní artritidy, spondylartritidy, psoriatické artritidy, reaktivní artritidy, enteropatické artritidy, artritida urica a osteoartrózy),
- 2.14 psychofyziologické zvláštnosti stáří, zásady životosprávy ve stáří, zvláštnosti farmakoterapie ve stáří,
- 2.15 projevy základních poruch imunity a možnosti terapie,
- 2.16 diagnostiku, terapii a klasifikaci alergických stavů,
- 2.17 posudkovou činnost u interních onemocnění.

### III.

Po ukončení výcviku na chirurgickém oddělení (včetně urologického a ortopedického oddělení) uchazeč o specializaci v oboru všeobecného lékařství má zvládnout:

#### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 výkony malé chirurgie: místní anestezie, ošetření malé rány (revize, egalizace, sutura), stavění povrchných krvácení opichem nebo peánem, odstranění stehů (sponek) po chirurgických výkonech, incize panaricia, paronychia, furunklu. Fenestrace a ablace nehtu, exstirpace cizího tělesa z kůže i podkoží, definitivní ošetření popálenin do rozsahu 5% povrchu těla, ošetření omrzlin, prevence ranné infekce, obstruktivní bolestivých zón a kloubů, výplach žaludku. Ošetření parafimózy a dekubitů,
- 1.2 ostatní výkony: cévkování při akutní retenci moče, repozice kýl, ošetřování dekubitů; diagnóza a ošetření fraktur, distorzí, vymknutí v pohybovém systému, ošetření úrazů páteře, hrudníku a pánve a pánevního pletence a hlavy,
- 1.3 všechny druhy jednoduchých obvazů – tlakové, krycí, fixační,
- 1.4 zásady antiseptiky, aseptiky a sterilizace v ambulantní praxi; základní druhy desinfekčních prostředků v ambulantní praxi.

#### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnostiku a diferenciální diagnostiku náhlých příhod břišních (NPB),
- 2.2 diagnostiku a indikace k operaci u nemocí žaludku a dvanáctníku, tenkého a tlustého střeva, žlučníku a žlučových cest a slinivky břišní; diagnostiku a terapii nemocí konečnicku a perianální krajiny (hemorrhoidy, fissury, periproktální abscesy a píštěle),

- 2.3 diagnostiku kýl (tříselné, pupeční, břišní, stehenní, brániční a jejich možných komplikací),
- 2.4 diagnostiku a terapii poranění lebky, mozku, obličeje (fraktury, komoce, kontuze, epidurální a subdurální hematomy),
- 2.5 diagnostiku úrazů i onemocnění periferních tepen a žil a jejich chirurgická léčba,
- 2.6 úrazové a zánětlivé změny svalů, aponeuróz, šlach a šlachových pochev a burz a jejich diagnostika a léčba,
- 2.7 diagnostiku a terapii onemocnění močové trubice, močového měchýře, močovodů, ledvin, prostaty a zevních pohlavních orgánů (záněty, konkrementy, striktury, funkční poruchy, nádory, úrazy),
- 2.8 diagnostika vrozených deformit končetin a možnosti terapie (zejména kyčelního kloubu a dolních končetin),
- 2.9 získané vady pletence pánevního a dolních končetin (coxa vara, valga, genu valgum, recurvatum, pedes plani, halux valgus, calcar calcanei),
- 2.10 zkřivení páteře v rovině sagitální (kyfózy včetně kyfóz adolescentů, m. Scheuermann, hyperlordózy); zkřivení páteře v rovině frontální (skoliózy),
- 2.11 osteoporóza, Sudekův algodystrofický syndrom,
- 2.12 vertebrogenní syndromy – diferenciální diagnostika a léčba,
- 2.13 základní skupiny ortopedických a protetických pomůcek, indikace a předepisování,
- 2.14 úžinové syndromy,
- 2.15 posudková činnost v oboru chirurgie, ortopedie a urologie.

#### IV.

Po ukončení výcviku na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO) uchazeč má zvládnout:

##### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 techniky resuscitace dýchání a oběhu,
- 1.2 neodkladnou péči při bezvědomí,
- 1.3 neodkladnou péči při popáleninách a definitivní ošetření popálenin,
- 1.4 neodkladnou péči při úrazech hlavy, hrudníku, břicha, pánve, páteře a končetin včetně polytraumat, crush syndromu, úrazu elektrickým proudem a bleskem,
- 1.5 prevenci a terapii šoku,
- 1.6 neodkladnou péči při perorálních a inhalačních akutních otravách, častěji se vyskytujících, výplach žaludku,
- 1.7 neodkladnou péči při edému plic, embolii plicnice a jejích větví, akutním uzávěru končetinové tepny, pneumotoraxu, blast syndromu, tonutí, akutní dechové nedostatečnosti (cizí těleso), metabolickém rozvratu,
- 1.8 postupy při vyprošťování a zajišťování přepravy poraněného (nemocného) – transportní polohy,
- 1.9 použití základních akupresurních bodů vhodných v neodkladné péči.

##### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnostiku, diferenciální diagnostiku, terapii a prognózu akutních stavů výše uvedených v rozsahu potřebném pro poskytnutí lékařské neodkladné péče,
- 2.2 organizaci rychlé zdravotnické pomoci v regionu, obsah a význam traumatického plánu,
- 2.3 zásady přepravy poraněných a nemocných v akutním stavu, v šoku, bezvědomí, při podezření na poranění páteře, břicha, pánve, hlavy.

#### V.

Po ukončení výcviku na hygienické stanici (včetně oddělení protiepidemického) má uchazeč zvládnout:

- 1.1 dokonale znát epidemiologii nákaz u nás běžných, znát i epidemiologii závažných infekčních a parazitárních onemocnění importovaných z tropických a epidemiologicky závažných oblastí (malárie, amébozy, leishmaniózy, závažné helmintózy). Provést v rámci svých úkolů a kompetencí nezbytná opatření v ohnisku nákazy (hlášení protiepidemickému oddělení, izolaci, karanténu, lékařský dozor). Znat způsoby dezinfekce, opatření při epidemii a bacilonosičství,
- 1.2 znát a mít přehled o druzích, metodice, termínech a kontraindikacích povinného očkování obyvatelstva. Udržovat si přehled o nových očkovacích látkách. Ve svém obvodu znát stupeň proočkování,

- 1.3 znát a ovládat metodiku základních prohlídek závodu nebo pracoviště včetně zhodnocení hygienických podmínek práce. Mít přehled o detenčních metodách, sestavování záznamů o prohlídce včetně závěrů. Stanovit způsob projednání zjištěných závad, termíny dané k odstranění zjištěných závad a následné kontroly,
- 1.4 znát význam cílené prohlídky zejména na rizikovém pracovišti včetně postupu při vyhlášení rizikového pracoviště, znát povinnosti vznikající z této skutečnosti pro závod a pro praktického lékaře,
- 1.5 znát jednoduché fyziologické a psychologické metody k zhodnocení vlivu pracovních podmínek na pracovníka s ohledem na zátěž fyzickou, psychickou a sociální,
- 1.6 znát vliv hlavních skupin rizikových prací na zdravotní stav pracovníků,
- 1.7 znát fyziologii duševního a tělesného vývoje dorostu. Znat fyziologii a hygienu práce žen, včetně znalostí o pracovním zařazení těhotných,
- 1.8 mít orientační přehled o dosud platných nebo novelizovaných předpisech vztahujících se k problematice hygieny práce,
- 1.9 mít orientační přehled o nejčastějších chorobách z povolání, způsobech a metodice přiznávání chorob z povolání.

## VI.

Po ukončení výcviku na gynekologii a porodnictví (ženském oddělení) uchazeč má zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 poskytnout pomoc při mimouštvánním porodu,
- 1.2 provést orientační manuální porodnické vyšetření,
- 1.3 provést manuální vyšetření prsu,
- 1.4 umět poučit ženu o technice sebevyšetření prsů,
- 1.5 ošetřit běžné onemocnění zevních rodidel.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii častějších gynekologických onemocnění a onemocnění prsů: poruchy menstruace, záněty, nádory náhlé gynekologicko-porodnické příhody,
- 2.2 diagnostiku a diferenciální diagnostiku fyziologického těhotenství a laktace a jeho patologických odchylek, včetně mimoděložního těhotenství,
- 2.3 zásady životosprávy těhotné ženy, faktory vedoucí k rizikovému těhotenství, komplikace těhotenství,
- 2.4 zásady a postupy kontracepce, indikace, kontraindikace a nežádoucí účinky kontraceptiv,
- 2.5 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii poruch klimakteria,
- 2.6 obecné zásady farmakoterapie v těhotenství a laktaci – při interkurentních a chronických onemocněních jako hypertenze, diabetes,
- 2.7 časné příznaky rakoviny čípku a těla dělohy, adnex a prsů, znalost depistáže těchto nádorů,
- 2.8 posudková činnost v oboru.

## VII.

Po ukončení výcviku na neurologickém oddělení má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 základní neurologické vyšetření a interpretace výsledků, vyšetření páteře,
- 1.2 funkční vyšetření páteře s důrazem na určení senzitivního a motorického postižení pleteně CB, lumbální, sakrální. Rozlišení radikulárního a pseudoradikulárního postižení,
- 1.3 poskytnout neodkladnou péči u záchvatových stavů a náhlých cévních mozkových příhod,
- 1.4 znalost indikace a interpretace výsledků vyšetřovacích metod v neurologii: rtg páteře a lebky, arteriografické vyšetření, CT vyšetření, MR a EMG,
- 1.5 indikovat účelnou rehabilitační nebo lázeňskou péči u neurologických onemocnění,
- 1.6 znalosti syndromů a lézí: periferní chabá obrna centrální spastická obrna, postižení periferního nervu, transverzální léze míšni, mozkové nervy a jejich symptomy, syndrom podráždění mozkových a míšních, afázie motorická a senzorická,
- 1.7 posudková problematika u neurologických onemocnění.

## 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnózu a diferenciální diagnózu **vertebrogených** onemocnění a jejich terapii medikamentózní a nemedikamentózní,
- 2.2 cévní onemocnění mozku akutní i chronické, hypertenze a následné projevy na mozku, metabolické postižení CNS při diabetu, jaterních a ledvinných onemocněních,
- 2.3 diagnózu, diferenciální diagnózu a terapii demencí,
- 2.4 nádorová onemocnění CNS (intrakraniální a v oblasti páteřního kanálu),
- 2.5 zánětlivá onemocnění CNS (meningitidy, encefalitidy, myelitidy, vzteklna, herpes zoster, tetanus, neuroleues atp.),
- 2.6 trauma CNS (komoce, kontuze, mozkové komprese, sub- a epidurální hematom, conus occipitalis), následné stavy po kraniocerebrálních traumatech,
- 2.7 epilepsii a další záchvatovitá onemocnění v neurologii (migrény, Meniérova choroba, meniérský syndrom),
- 2.8 Parkinsonovu chorobu,
- 2.9 sclérosis multiplex a demyelizační onemocnění,
- 2.10 nejzákladnější míšní a svalová onemocnění (syringomyelie, amyotrof. laterální skleróza, myopatie a myastenie),
- 2.11 vasoneurózy,
- 2.12 úžinové syndromy,
- 2.13 toxická poškození CNS při otravách (oxid uhelnatý, etyl a metylalkohol, organofosfáty a další),
- 2.14 neuralgie, neuropatie, nejčastější postižení mozkových a periferních nervů.

## VIII.

Po ukončení výcviku na psychiatrickém oddělení má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 poskytnout neodkladnou pomoc při akutních stavech v psychiatrii. Indikovaně a včas odeslat na psychiatrické oddělení,
- 1.2 zvládnout správný psychologický přístup k pacientovi a znát zásady psychoterapie v léčbě psychických poruch,
- 1.3 zajišťovat udržovací farmakoterapii a kontinuální sledování pacientů v remisi,
- 1.4 zhodnotit vliv konkrétního sociálního a pracovního prostředí na průběh duševní poruchy pacienta a snažit se toto prostředí ovlivnit,
- 1.5 rozlišit jednotlivé poruchy základních psychických funkcí (myšlení, vědomí, emotivita apod.) a na tomto základě stanovit syndromologickou diagnózu (např. syndrom amentní, anxiózní, depresivní, paranooidní a další),
- 1.6 rozlišit nejdůležitější skupiny psychiatrických onemocnění (psychopatie, neurózy, psychózy, organický psychosyndrom),
- 1.7 umět diagnostikovat závislosti, znát organizaci a způsoby léčení závislostí a úlohu lékaře v této problematice.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 rozpoznat základní psychiatrické příznaky a psychiatrické syndromy:
  - organických a symptomatických duševních poruch,
  - poruch chování a duševních poruch způsobených psychoaktivními látkami,
  - schizoafektivních poruch,
  - poruch neurotických a v souvislosti se stresem,
  - poruch osobnosti a chování v dospělosti (psychopatie, poruchy sexuální identity, při laktaci, klimakteriu, v seniu),
  - poruch fyziologických funkcí souvisejících s duševními poruchami (psychosomatické poruchy): poruchy spánku, příjmu potravy, sexuální dysfunkce,
  - mentální retardace,
  - poruch psychického vývoje (dyslexie, agrafie aj.),
  - poruch chování a nálad v dětství a adolescenci,

- 2.2 znát indikace, kontraindikace, nežádoucí účinky a dávkování psychofarmak užívaných v praxi praktického lékaře, zejména anxiolytik, hypnotik, neuroleptik a antidepressiv;
- 2.3 znát předpisy vztahující se na nemocné s duševními poruchami, zejména hospitalizace bez souhlasu nemocného (detence), omezení svobody pohybu a způsobilosti k právním úkonům;
- 2.4 posudková činnost u psychiatrických onemocnění.

## IX.

Po ukončení výcviku na **ORL oddělení** má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 základní ORL vyšetření s použitím nástrojů, orientační vyšetření sluchu, nepřímá laryngoskopie,
- 1.2 provedení přední tamponády pro nosní epistaxi,
- 1.3 výplach zevního zvukovodu,
- 1.4 provedení Politzerovy sprchy,
- 1.5 provedení koniopunkce (event. koniotomie),
- 1.6 posouzení výsledku tónového audiometrického vyšetření.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii častěji se vyskytujících zánětů v oblasti ORL,
- 2.2 diagnostiku, diferenciální diagnostiku akutních život ohrožujících stavů v ORL a jejich terapie,
- 2.3 diferenciální diagnostiku zvětšení mízních uzlin v ORL oblasti,
- 2.4 prekancerózy a nádory ORL oblasti,
- 2.5 traumatická poškození v ORL oblasti,
- 2.6 poškození sluchu, převodní a percepční vady, etiologie, léčba, prevence; profesionální poruchy sluchu; úloha PL v prevenci profesionálního poškození,
- 2.7 posudková problematika v oboru ORL.

## X.

Po ukončení výcviku na **očním oddělení** má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 základní oční vyšetření: zrakové ostrosti (pomocí optotypů), vyšetření předního očního segmentu, vyšetření barvocitu a orientační vyšetření zorného pole,
- 1.2 neodkladnou péči při poranění a poleptání oka a při cizím tělese v oku,
- 1.3 neodkladnou péči při akutním záchvatu glaukomu.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diferenciální diagnostiku zarudlého (červeného) a bolestivého oka,
- 2.2 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii:
  - zánětů víček, spojivek a rohovky,
  - iritidy a iridocyklitidy,
  - glaukomu,
  - katarakty,
- 2.3 nejčastější příčiny amblyopatií a amauróz, znát problematiku nevidomých,
- 2.4 oční příznaky a nálezy u některých celkových onemocnění (hypertenze, diabetes mellitus, revmatická onemocnění),
- 2.5 poruchy okohybných svalů – etiologie a terapie,
- 2.6 hlavní skupiny léčiv užívaných v očním lékařství,
- 2.7 posudkovou problematiku v očním lékařství.

## XI.

Po ukončení výcviku na **kožním oddělení** má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 neodkladnou péči při generalizovaných alergických kožních projevech,
- 1.2 odběr biologického materiálu u osob nemocných nebo podezřelých z onemocnění venerickými chorobami,

- 1.3 terapeutické a ošetrovací techniky u bércevého vředu (*ulcus cruris*), varikózního syndromu a u dermatomykóz,
- 1.4 technika okluzivního obvazu a způsoby aplikace kožních extern,
- 1.5 terapie *condylomata accuminata*, veruky, tylomů a drobných fibromů snesením, leptáním, elektrokoagulací.

## 2. Teoretické znalosti

- 2.1 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii a častěji se vyskytujících kožních onemocnění: *scabies*, *pediculosis*, *trombidiosis*, mykotická onemocnění, *pyodermatózy*, *erysipel*, *acne vulgaris*, *verrucae*, *condylomata accuminata*, *herpes simplex* a *zoster*, *molluscum contagiosum*, ekzémy, *psoriasis vulgaris*, lékové exantémy kontaktní dermatitidy,
- 2.2 diagnostiku a diferenciální diagnostiku névů, prekanceróz a kožních nádorů (*basaliom*, *spinaliom*, *hemangiom*, pigmentové nádory),
- 2.3 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii pohlavně přenosných chorob, včetně poradenství, depistáže a hlášení,
- 2.4 posudkovou činnost u dermatovenerologických onemocnění.

## XII.

Po ukončení výcviku na infekčním oddělení má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 metody a postupy protiepidemického režimu a hlášení infekčních chorob,
- 1.2 metody a postupy při odběru biologického materiálu na bakteriologická, virologická, sérologická a ostatní laboratorní vyšetření.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 znalost diagnostiky, diferenciální diagnostiky, etiologie průběhu, inkubačních dob, terapie a posuzování častěji se vyskytujících infekčních chorob včetně AIDS, *borreliózy*,
- 2.2 očkování obyvatel při výjezdu do epidemiologicky závažných oblastí a poradenství,
- 2.3 příznaky exotických chorob, které se mohou vyskytnout u osob přicházejících z tropických a epidemiologicky závažných oblastí.

## XIII.

Po ukončení výcviku na rehabilitačním oddělení má uchazeč zvládnout:

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 metody fyzikální terapie: elektroterapie, ultrazvuk, magnetoterapie, diatermie, komorové lázně, vanové koupele,
- 1.2 základní metody klasické a reflexní masáže,
- 1.3 metody nespecifické mobilizace,
- 1.4 dokonale zvládnout funkční vyšetření páteře a kloubů,
- 1.5 základy léčebné rehabilitace.

### 2. Teoretické znalosti

- 2.1 základy fyzikální terapie, její druhy, mechanismy účinků, indikace a kontraindikace u hlavních skupin onemocnění (revmatická, zejména degenerativní, poúrazové stavy, interní, nervová a kožní onemocnění), nežádoucí účinky, taktiku postupů fyzikální terapie,
- 2.2 základy léčebné rehabilitace (léčebný tělocvik), její indikace, taktiku postupů léčebné rehabilitace, využití ortopedických protetických pomůcek,
- 2.3 základy balneoterapie, její indikace, rizika a kontraindikace.

## XIV.

Po ukončení výcviku na dětském oddělení má uchazeč zvládnout

### 1. Dovednosti (praktické znalosti)

- 1.1 neodkladnou péči v urgentních situacích v dětském věku: jde zejména o akutní dušnost, epiglottitis, bronchiolitis, laryngotracheitis, intoxikace, výplach žaludku, bezvědomí, hyperpyrexie a febrilní křeče, status asthmaticus a epilepticus, dehydratace kojence event. batolete, zvracení, diabetické kóma, NPB u dětí,

- 1.2 techniku fyzikálního vyšetření novorozence, kojence a batolete,
- 1.3 venepunkce novorozence, kojence, batolete a většího dítěte,
- 1.4 kardiopulmonální resuscitace u dětí všech věkových skupin.

## 2. Teoretické znalosti

- 2.1 kojení a kojeneckou výživu,
- 2.2 závažné poruchy v psychomotorickém vývoji dítěte,
- 2.3 diagnostiku a terapii nejčastějších onemocnění (průjmových, kožních, infekcí dýchacích cest a močových cest),
- 2.4 meningitis u kojence a většího dítěte,
- 2.5 bolesti břicha u dětí,
- 2.6 uzlinový syndrom u dětí,
- 2.7 diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii dětských infekčních exantémových onemocnění (vč. inkubačních dob, epidemiologie, nutnosti izolace),
- 2.8 systém povinného očkování dětí, způsoby aplikace, kontraindikace a komplikace,
- 2.9 dávky nejčastěji užívaných léčiv u dětí v závislosti na věku a váze; léčiva kontraindikovaná v dětském věku,
- 2.10 specifika fyziologie a patologie dorostového věku, začleňování dorostu do práce.

## 4. Všeobecné požadavky

Praktický lékař pro dospělé, samostatně pracující, musí být vybaven výše uvedenými znalostmi a dovednostmi nejen pro práci v ordinaci, ale také v návštěvní službě a pro tuto službu být vybaven.

Mezi významné povinnosti primární péče patří dále prevence a znalost jejího rozsahu a skupin obyvatelstva, kterým má být poskytována.

Praktický lékař pro dospělé musí ovládat nejdůležitější právní předpisy platné ve zdravotnictví.

Významnou součástí povinností praktického lékaře pro dospělé je posudková činnost, řešená ve spolupráci s posudkovým lékařem na základě platných právních předpisů.

Praktický lékař pro dospělé musí znát a řídit se základními etickými normami lékařského povolání.

Dále musí lékař vlastnit a poradit si se základními tiskopisy, výkazy a posudky.

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

## 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

- a) Průběžné hodnocení budoucího praktického lékaře probíhá jednak u specialisty v jednotlivých úsecích přípravy a je zaznamenáváno do logbooku.

V pětiměsíčních intervalech hodnotí kandidáta oboru také jeho akreditovaný praktický lékař-školicitel na základě pravidelných kontrolních návštěv. Významné je závěrečné hodnocení spolupráce v ordinaci školitele v průkazu odbornosti, které je rovněž součástí přihlášky k atestační zkoušce.

- b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

- absolvování výše uvedeného seznamu odborné praxe se zhodnocením v průkazu odbornosti a v logbooku,
- absolvování povinných školicích akcí – záznam v průkazu odbornosti,
- úspěšné absolvování písemného testu,
- předložení přehledu klinických dovedností – logbooku, potvrzených školiteli jednotlivých částí přípravy,
- úspěšné absolvování praktické atestační zkoušky, složené 1 měsíc před částí teoretickou.

- c) Vlastní atestační zkouška

- praktická část – zkoušku skládá školeneček v místě svého působiště před komisí sestavenou z akreditovaných praktických lékařů-školicitelů. Obsahem zkoušky je: vyšetření několika pacientů s diferenciálně diagnostickým závěrem, doporučením léčebné intervence a dalšího kontinuálního sledování; zhodnocení pacienta po stránce posudkové se schopností ujmout se návrhu na dýchací řízení.



- teoretická část – 3 odborné otázky z různých oborů medicíny, se kterými se praktický lékař pro dospělé ve své praxi setkává, s důrazem na diferenciální diagnostiku a holistický přístup k nemocnému. Praktický lékař pro dospělé musí prokázat orientovanost také v organizaci zdravotnictví a v legislativě.

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

Praktický lékař pro dospělé poskytuje soustavnou zdravotní péči registrovaným pacientům a neodkladnou péči všem kategoriím obyvatelstva bez ohledu na trvalé bydliště, věk, pohlaví, rasu či vyznání, a to ve své ordinaci i v místě bydliště pacientů. Provádí základní vyšetření a ošetření, základní diferenciální diagnostiku, léčbu a posudkovou činnost. Podílí se na lékařské přednemocniční péči, prevenci, diagnostice, léčení, rehabilitaci a posuzování všech onemocnění jak v iniciálním stadiu, tak v chronickém průběhu onemocnění. Nemocné, u nichž zjistil neodkladnou příhodu, vyžadující hospitalizaci, odesílá do nemocniční péče. Určuje, která onemocnění může léčit sám, která vyžadují konziliární vyšetření specialistou a která je nutno hospitalizovat.

Jako smluvní nebo závodní lékař se podílí na péči o zaměstnance. Formou prevence provádí základní opatření na úseku boje proti přenosným nemocím. Sám nebo ve spolupráci s hygienickou službou se účastní na realizaci protiepidemických a hygienických opatření, na zdravotní výchově obyvatelstva a spolupracuje s orgány místní správy a službami sociální péče.

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

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru URGENTNÍ MEDICÍNA

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru urgentní medicína je:

- a) získání potřebných znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky a prvotních léčebných opatření u stavů vyžadujících neodkladnou péči v přednemocniční etapě a na oddělení urgentního příjmu nemocnice,
- b) získání potřebných organizačních znalostí při zajišťování návaznosti na nemocniční neodkladnou péči při definitivním směřování závažně nemocných či zraněných pacientů, a to jak při jednotlivém, tak i hromadném výskytu,
- c) získání znalostí o organizaci a řízení pracovišť zdravotnické záchranné služby, plánování, přípravách a realizaci záchranných akcí integrovaného záchranného systému (IZS) po mimořádných událostech a v krizových situacích s hromadným výskytem raněných či nemocných.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru urgentní medicína je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství na lékařské fakultě.

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

Specializaci v oboru urgentní medicína je možné získat absolvováním celého vzdělávacího programu (2.1.) nebo doplněním praxe po získání specializace v oboru anesteziologie a resuscitace event. v jiném oboru (2.2.).

2.1. Podmínkou pro získání specializace v oboru urgentní medicína je zařazení do oboru a absolvování odborné praxe v minimální délce 4 roky, z toho:

- a) povinná praxe v oboru – 34 měsíců na oddělení urgentního příjmu  
z toho: minimálně 6 měsíců na akreditovaném oddělení urgentního příjmu,  
1 měsíc na akreditovaném oddělení operačního střediska ZZS,
- b) povinná doplňková praxe v dalších oborech  
6 měsíců anesteziologicko-resuscitační oddělení (minimálně 5 měsíců anesteziologie z toho 1 měsíc dětská anesteziologie),  
2 měsíce jednotka chirurgické intenzivní péče,  
1 měsíc koronární jednotka,  
1 měsíc metabolická jednotka,  
1 měsíc dětské oddělení,  
1 měsíc psychiatrie,  
1 měsíc neurologická jednotka intenzivní péče,  
1 měsíc gynekologicko-porodnické oddělení.

Specializační vzdělávání musí být vždy zahájeno absolvováním povinné praxe na oddělení urgentního příjmu (2.1.a).

2.2. Podmínkou pro získání specializace v oboru urgentní medicína je zařazení do oboru a doplněním praxe v minimální délce 12 měsíců po získání specializace

- a) v oboru anesteziologie a resuscitace  
12 měsíců praxe v urgentní medicíně (praxe na zdravotnické záchranné službě a oddělení urgentního příjmu, přičemž jedno nebo druhé v minimální délce 3 měsíců),  
Z těchto 12 měsíců musí být alespoň 3 měsíce na akreditovaném pracovišti.
- b) v oboru chirurgie nebo vnitřní lékařství nebo dětské lékařství nebo praktické lékařství pro dospělé  
6 měsíců praxe na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (minimálně 5 měsíců anesteziologie, z toho 1 měsíc dětská anesteziologie),

*12 měsíců praxe v urgentní medicíně (praxe na zdravotnické záchranné službě a oddělení urgentního příjmu, přičemž jedno nebo druhé v minimální délce 3 měsíců),*

*Z těchto 12 měsíců musí být alespoň 3 měsíce na akreditovaném pracovišti.*

Do přípravy může být zařazen i specialista jiného oboru než jsou výše uvedené (např. neurologie, intenzivní medicína apod.), a to po posouzení a se souhlasem výboru Odborné společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. Požadovaná praxe v urgentní medicíně a doplňková praxe v jiných oborech je pak v minimálně stejném rozsahu jako u výše uvedených specialistů (2.b).

### c) účast na vzdělávacích aktivitách

#### Povinná účast

- specializační kurz Urgentní medicína – 3 týdny,
- cyklické kurzy a stáže – 5 dnů ročně,
- seminář krizového managementu – 1 den ročně,
- seminář Základy zdravotnické legislativy – 1 den,

#### Doporučená účast

- odborné stáže v nemocnici na JIP a ARO nad povinný rozsah,
- odborné stáže na akreditovaných pracovištích urgentního příjmu a ZZS nad povinný rozsah,
- kurzy a vzdělávací akce pořádané odbornou společností a ČLK,
- pracovní pobyty na vybraných oborových pracovištích v zahraničí.

## 3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

### 3.1 Odborná část zdravotnické přípravy

#### 3.1.1 Všeobecné znalosti z oboru urgentní medicíny

Diagnostika a diferenciální diagnostika – základní pojmy a zásady, klinické vyšetřování, monitorace, laboratorní a přístrojová diagnostika, diagnostický komplex, diferenciálně-diagnostický komplex, skórování a skórovací systémy, vztah diagnóza – prognóza, vztah pacienta k diagnóze a diferenciální diagnostice, chyby a omyly a jejich následky, klinické doporučení, vedení dokumentace.

Poruchy vitálních funkcí – jejich charakteristika, příčiny a interakce, diagnostické možnosti a terapie.

Prvotní neodkladné postupy – neodkladná resuscitace, postupy základní a rozšířené resuscitace, diagnostika příčiny náhlé zástavy krevního oběhu, léčebné postupy při neodkladné resuscitaci, zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělá plicní ventilace, obnovení oběhu a jeho podpora, farmakologická podpora neodkladné resuscitace.

Další neodkladné postupy – oxygenoterapie, umělá plicní ventilace, defibrilace, kardioverse, kardiostimulace, kanylace periferní žíly, zavedení centrálního venosního katetru, intraosseální přístup, punkce a drenáž hrudníku, punkce perikardu, zavedení nasogastrické sondy, Blakemor-Sengstakenovy/Lintonovy sondy, výplach žaludku, katetrizace a punkce močového měchýře, opatření při křečových stavech, sedace, analgézie, anestézie, monitorování a vedení dokumentace v přednemocniční péči.

Postagresivní syndrom – reakce organismu na zátěž.

Šok a jeho formy, prevence a léčba v přednemocniční péči.

Urgentní péče o traumatologicky nemocné – ošetření rány, obvazová technika stavění krvácení, ošetření a fixace zlomenin a poraněných kloubů, ošetření traumatických amputací a amputátů, techniky fixace a imobilizace.

Záchranné a transportní techniky, polohování nemocných s náhlou poruchou zdraví.

Ošetrovatelská péče o nemocné a raněné v přednemocniční péči.

Oddělení urgentního příjmu – příjem a kontinuální péče o nemocné, kteří byli přivezeni do nemocnice záchrannou službou, se zvláštním zřetelem na nemocné v kritickém stavu. Stabilizace vitálních funkcí, interdisciplinární spolupráce s týmem kvalifikovaných specialistů příslušných oborů a stanovení dalších diagnostických a léčebných postupů. Znalost symptomatologie, diagnostiky, diferenciální diagnostiky, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči, způsoby podpory a substituce vitálních funkcí

a eliminační metody, infekce a imunologie kritických stavů. Psychologické aspekty v péči o kriticky nemocného. Smrt mozku, diagnostika, transplantologické indikace, péče o dárce orgánů.

**Anestezie a analgézie v urgentní medicíně – teorie bolesti, základní anesteziologické postupy a techniky, léčba akutní a chronické bolesti.**

### 3.1.2 Z ostatních oborů

**Aplikovaná anatomie – znalosti se vztahem k oboru urgentní medicíny, jmenovitě anatomie, dýchacího, oběhového, nervového, uropoetického a pohybového systému (páteře, pánve), topografie intrakrania, obličej krku, hrudní a břišní dutiny.**

**Aplikovaná fyziologie – zaměřená zejména na problematiku respirace, krevního oběhu, nervové soustavy nervosvalového přenosu a vnitřního prostředí.**

**Patologie a patofyziologie neodkladných stavů a náhlých poruch zdraví.**

**Aplikovaná farmakologie – znalost farmakoterapie především kritických stavů, farmakodynamiky a kinetiky látek ovlivňujících zejména oběhový, respirační aparát CNS, uropoetický, vegetativní systém, nervosvalový přenos a terapie antibiotiky u neodkladných stavů.**

**Neurologie – základy neurologické syndromologie, diagnostika poruch vědomí, diagnostika smrti mozku, základní hodnocení EEG, evokovaných potenciálů a EMG.**

**Radiodiagnostika – základní principy a indikace rentgenového vyšetření, počítačové tomografie, nukleární magnetické rezonance, pozitronové emisní tomografie, infračervené spektroskopie, echo/sonografie, scintigrafie.**

**Rehabilitace – základní rehabilitační postupy u pacientů na urgentním příjmu se zaměřením na respirační a pohybové funkce.**

**Aplikovaná hygiena – infekční onemocnění, brány vstupu, infekční řetězec, sterilizace, desinfekce, rutinní desinfekce sanitního vozu, uzavřených prostorů, přístrojů, instrumentaria, exkrementů, infekční transport, hygienicko-protiepidemická opatření za mimořádných situací.**

### 3.1.3 Urgentní stavy

**Kardiovaskulární systém: kardiální insuficience, akutní levostranná insuficience, ICHS, angina pectoris, infarkt myokardu, kardiogenní šok, poruchy srdečního rytmu, náhlé příhody u pacientů s implantovaným pacemakerem a kardioverterem, kolaps, synkopa, embolie plicnice, hypertensní krize, srdeční tamponáda, diferenciální diagnóza bolestí na hrudi, aortální aneurysma, disekce, ruptura, akutní uzávěr končetinových arterií, akutní venózní uzávěr (Phlegmasia coerulea dolens), přímá a tupá cévní poranění.**

**Respirační systém: dušnost, stavy dyspnoe, diferenciální diagnóza, příčiny respirační insuficience, akutní respirační insuficience, plicní edém (kardiální, nekardiální), bronchiální astma, astmatický stav, diferenciální diagnóza asthma bronchiale a asthma cardiale, pneumonie, chronická respirační insuficience, inhalační trauma, aspirace, hemoptysa, hemoptoe, tonutí, utonutí, strangulace, spontánní pneumotorax, hyperventilační syndrom.**

**Nervový systém: poruchy vědomí, komatozní stavy, nitrolební hypertenze, edém mozku, bolest hlavy, diferenciální diagnóza, akutní vertigo, cervikokraniální algický syndrom, lumbální vertebrogenní algický syndrom, syndrom caudy, menigeální symptomatologie/meningismus, náhlé cévní mozkové příhody, křečové stavy, status epilepticus, centrální a periferní obmy, poruchy nervosvalového přenosu, akutní hyperkinesy, akutní krize u neurologických onemocnění, akinetické krize u m. Parkinson, myastenická a cholierní krize, sclerosis multiplex, mozkový tumor/metastazy, amyotrofiická laterální skleroza, infekce CNS.**

**Psychiatrie: zásady neodkladného psychiatrického vyšetření, přístup k akutně neklidnému pacientovi, stavy zmatenosti, amnestický syndrom, delirium, demence, stupor, nebezpečí suicidálního jednání, urgentní zásah při hromadných haváriích, přírodních katastrofách a neštěstích, akutní nežádoucí reakce po aplikaci psychofarmak.**

**Gastrointestinální trakt: bolesti břicha, diferenciální diagnostika, náhlé příhody břišní, diferenciální diagnostika, krvácení do GIT, diferenciální diagnostika, akutní cholecystitis, cholangioitis, akutní pankreatitis, akutní kolitis a enteritis, akutní selhání jater.**

**Urogenitální trakt:** akutní renální selhání, renální kolika, anurie, akutní močová retence, tamponáda močového měchýře, infekce vývodných močových cest, urosepse, torze varlete, akutní orchitis, epididymitis, trauma ledviny, kontuze, ruptura, perforace močového měchýře, ruptura uretry, para/fimosis, priapismus, fraktura penisu, poranění varlat a skrota, náhlé příhody dialyzovaných pacientů, dušnost, krvácení ze shuntu, diferenciální diagnostika bolestí břicha, Fournierova gangréna.

**Vnitřní prostředí, vodní a solné hospodářství, ABR:** poruchy vodního a solného hospodářství, poruchy acidobasické rovnováhy.

**Akutní stavy v endokrinologii:** diabetes mellitus, akutní komplikace, thyreotoxická krize, hypotyreotní (myxedémové) koma, selhání funkce nadledvinkové kory – Addisonova choroba, hypopituitární koma, feochromocytová krize, syndrom diluční hyponatremie, hyperkalcemická krize, tetanie při selhání příštítných tělísek, diabetes insipidus.

**Intoxikace:** diagnostika intoxikací a základní terapeutické postupy, detoxikace, dekontaminace, intoxikace farmaky, intoxikace drogami, intoxikace chemikáliemi, inhalační intoxikace, intoxikace potravinami, intoxikace rostlinami, intoxikace živočišnými jedy.

**Dětské lékařství:** zvláštnosti neodkladné resuscitace u dětí, syndrom náhlé smrti, naléhavé situace u dětí v přednemocniční etapě, stavy dušení- akutní epiglottitis, subglotická laryngitis, croup, psudocroup, bronchiolitis, astma, bezvědomí, křeče, horečka, šok, dehydratace, rehydratační léčba, cyanosa, kardiální insuficience, týrané dítě, kortikosteroidy při léčbě kritických stavů u dětí, meningitis, encephalitis, akutní otravy.

**Traumatologie:** druhy ran a principy ošetření, chirurgická infekce, diagnostika a ošetření, obecné postupy při ošetřování traumat na místě nehody, kraniocerebrální poranění, poranění páteře a míchy, úrazy hrudníku a dutiny hrudní, úrazy břicha, dutiny břišní a retroperitonea, úrazy pánve, končetinová poranění, principy primární diagnostiky a ošetření, poranění horní končetiny, poranění dolní končetiny, polytrauma, střelná, bodná, střepinová poranění, crush syndrom, blast syndrom, kompartment syndrom, popáleninové trauma, přednemocniční neodkladná péče u popáleninového traumatu, chladové trauma, elektrotrauma, amputační poranění, primární ošetření, replantace, indikace a kontraindikace, replantací, poleptání externí, perorální, úrazy v těhotenství, transport pacienta s traumatem, odborná lékařská pomoc při hromadném výskytu úrazů, poranění úst a obličejů, zlomeniny maxilofaciálního komplexu, poranění dolní čelisti.

**Otorinolaryngologie:** akutní stenozující záněty, edém laryngu, aspirace cizího tělesa, poleptání jícnu, cizí tělesa v trávicích cestách, peritonsilární absces, flegmona spodiny dutiny ústní (angina Ludovici), krvácení z dýchacích cest, úrazy nosu a vedlejších dutin nosních, poranění hltanu a krční části jícnu, úrazy hrtanu a krčního úseku průdušnice, úrazy ucha, akutní zavrať.

**Oftalmologie:** oční infekce a záněty, náhlé poruchy zraku, akutní glaukomatosa záchvat, úrazy oka jejich ošetření, popálení a chemické poleptání oka.

**Gynekologie a porodnictví:** akutní stavy v gynekologii, algoritmus diagnostiky a neodkladné péče, akutní fluor, krvácení z rodidel, gynekologicky podmíněná bolest (v pánevní a křížové oblasti), charakteristiky ženy v souvislosti s těhotenstvím, porodem a šestineděním, náhlé příhody v prvním trimestru gravidity, náhlé příhody v druhém a třetím trimestru gravidity, fyziologický porod v přednemocniční etapě, postup u patologické polohy plodu, mnohočetného těhotenství, indikace k neodkladné „sectio Caesarea“, komplikace během/po porodu (krvácení, výhřez pupečníku, embolie vodou, plodovou, šok, sepse, septický šok, laktační psychosa), neodkladná péče o novorozence v kritickém stavu.

**Ostatní naléhavé stavy:** úpal, úžeh, hypertermie, hypotermie, tonutí, utonutí, strangulace, poleptání (kyselinami, alkaliemi), nemoc z výšky, nemoc z dekomprese, akutní postradiační syndrom.

**Soudní lékařství:** definice a diagnóza smrti, posmrtné změny, stanovení doby smrti, prohlídka zemřelého na místě se zaměřením na stanovení příčiny smrti, dokumentace, druhy pítav a indikace, mechanismy poranění a jejich rozlišení z hlediska soudního lékařství, násilná smrt při dopravních nehodách, mechanismy vzniku úrazů, základy odběru biologických stop a materiálu v kriminalistice.

**Forenzní aspekty:** odmítání zdravotní péče – negativní revers, zanedbání povinné lékařské péče zdravotnickým pracovníkem, nedbalost, ublížení na zdraví, těžká újma na zdraví, posuzování, postavení lékaře jako svědka a znalce před soudem.

### 3.1.4 Obligatorní dovednosti v urgentní medicíně

pro kvalifikované poskytování urgentní zdravotní péče v přednemocniční etapě a v podmínkách urgentního příjmu (ve vybraných případech je v závorkách uveden požadovaný minimální počet výkonů):

- rozšířená neodkladná resuscitace (10), práce s kardiopumpou,
- elektroimpulzoterapie: defibrilace, kardioverze, kardiostimulace,
- kanylace periferní žíly (200), z toho minimálně 30x u dětí mladších než 5 let,
- kanylace centrální žíly – v. jugularis int., v. subclavia, v. femoralis (25),
- měření centrálního žilního tlaku,
- punkce a kanylace tepny – a. radialis, a. femoralis,
- intraosseální punkce,
- infuzní terapie v urgentní medicíně,
- objemová náhrada velké krevní ztráty,
- otevření a zajištění průchodnosti dýchacích cest polohou a vdechovody,
- laryngoskopie a intubace průdušnice u pacientů všech věkových skupin (200), včetně dětí mladších než 5 let ( minimálně 30),
- tracheobronchiální toileta,
- rozpoznání správné pozice tracheální rourky po intubaci trachey,
- tamponáda dutiny nosní,
- koniotomie, koniopunkce (nácvik na modelu nebo na kadaveru),
- punkce hrudníku (10), punkce perikardu (nácvik na modelu nebo na kadaveru),
- inhalační terapie v urgentní medicíně,
- imobilizace páteře a končetin, repozice fraktur a kloubních luxací,
- zavádění nazogastrické sondy, Blakemor-Sengstakenovy, Lintonovy, laváž žaludku,
- dekontaminace kůže,
- cévkování močového měchýře, punkce močového měchýře,
- ošetřování ran, preparace, sutura, obvazová technika,
- punkce velkých kloubů,
- lokální a regionální anestézie,
- vedení urgentního porodu,
- účast na akcích záchranných složek při likvidaci hromadných neštěstích,
- třídění postižených osob v přednemocniční neodkladné péči a na pracovištích urgentního příjmu nemocnice.

### 3.2 Organizace a řízení zásahu

**Úkoly zdravotnického operačního střediska:** řízení zdravotnického zásahu, řízení činnosti výjezdových skupin, koordinace při součinnosti IZS, zásady radiokomunikace za standardních a mimořádných podmínek, mobilizace lůžkových rezerv, hromadné neštěstí, aktivace havarijního plánu územního celku.

**Úkoly lékaře zdravotnické záchranné služby:** činnost lékaře výjezdové skupiny, činnost lékaře letecké záchranné skupiny (LZS), činnost lékaře urgentního příjmu nemocnice, znalost norem upravujících poskytování urgentní zdravotní péče, spolupráce vedoucího lékaře zásahu s představiteli dalších složek IZS, třídění raněných, zásady odsunu.

**Technické podmínky činnosti ZZS:** technická pomoc na místě zásahu, demografická charakteristika území, rizika vyplývající z charakteru průmyslu, uskladnění toxických a radioaktivních látek, mezinárodní spolupráce při poskytování pomoci v místech katastrof mezinárodního rozsahu.

**Traumatologický plán:** aktivace traumatologického plánu, mobilizace rezerv, osob a skladů zdravotnického materiálu, rizika vyplývající z charakteru průmyslu.

**Úkoly a poslání letecké záchranné služby**

**Uskladnění toxických a radioaktivních látek, rizika, antidota.**

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

#### 4. Hodnocení specializačního vzdělávání

- a) Průběžné hodnocení školitelem – záznamy o absolvované praxi a o konkrétních činnostech na pracovištích prováděné do seznamu výkonů (logbook) a do průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
- absolvování povinných školicích akcí,
  - úspěšné absolvování písemného testu na závěr specializačního kurzu,
  - předložení seznamu výkonů (logbook) a průkazu odbornosti,
  - zpracování 2 vlastních kasuistik na téma neodkladná resuscitace a ošetření závažného traumatu,
  - vypracování písemné práce (není povinná),
- c) Vlastní atestační zkouška
- praktická část – ověření dovedností u život zachraňujících výkonů,
  - teoretická část – 3 odborné otázky (1 otázku může nahradit obhajoba písemné práce).

#### 5. Charakteristika činností, ke kterým získal absolvent specializačního vzdělávání způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru urgentní medicína je způsobilý:

- plnit úkoly ve všech funkcích na pracovištích zdravotnické záchranné služby jak vyplývají z vyhlášky č. 434/1992 Sb.,
- plnit úkoly na pracovištích urgentního /centrálního/ příjmu nemocnice ve spolupráci s odděleními nemocnice při dalším směrování pacientů,
- zajistit nemocným v podmínkách přednemocniční neodkladné péče a nemocným přicházejícím na oddělení urgentního příjmu rozpoznání, resuscitaci, stabilizaci, zhodnocení a péči v celém rozsahu,
- uplatňovat kritické myšlení k stanovení priorit pro evakuaci a léčení při hromadném výskytu pacientů s rozličnými postiženími a potřebami,
- zhodnotit dodávku kyslíku, potřebu kyslíku, kyslíkový deficit a kyslíkový dluh,
- správně indikovat a realizovat sekundární převoz pacienta,
- poskytovat nemocným vhodné poučení zaměřené na prevenci onemocnění nebo úrazu,
- účastnit se výuky v oboru urgentní medicína,
- rozumět metodikám výzkumu v oboru, umět je vyhodnocovat a aplikovat,
- rozumět principům a praxi kontinuálního zlepšování kvality péče a aplikovat je,
- řídit efektivní využívání zdrojů v závislosti na podmínkách pro poskytování zdravotní péče,
- využívat efektivně informační zdroje a v zájmu udržování moderní úrovně klinické praxe aplikovat medicínu opřenou o důkazy (evidence-based medicine),
- komunikovat účinně s pacienty, s jejich rodinnými příslušnými a s profesionálními zdravotníky,
- využívat informačních zdrojů zaměřených na domácí násilí a na ostatní veřejné zdravotní problémy včetně prevence násilí,
- prokazovat základní kvality professionalism.

## VZDĚLÁVACÍ PROGRAM v oboru FARMACEUTICKÉ TECHNOLOGIE

### 1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru farmaceutické technologie je získání teoretických znalostí a praktických dovedností potřebných pro výrobu, přípravu a kontrolu aplikačních forem léčiv v oblasti jejich složení, formulace, výroby, přípravy, hodnocení a zajišťování jakosti. Specialista zná podmínky, za nichž je možné léčiva a pomocné látky zpracovat do lékových forem. Využívá zákonitostí, kterými se tyto procesy řídí a hodnotí vztahy mezi formou přípravku a účinkem obsaženého léčiva.

Specialista má též legislativně právní znalosti potřebné pro výkon vedoucích funkcí v oblasti výroby, přípravy, hodnocení a zásobování léčivy.

Ovládá technická výrobní vybavení používaná v průmyslovém měřítku i ve středním rozsahu výroby a přípravy léčiv, včetně postupů a zařízení pro individuální přípravu. Ovládá výrobní operace používané v praxi a samostatně dovede řešit optimalizace technologických postupů.

Tyto znalosti může uplatnit na všech pracovištích zabývajících se návrhem, výzkumem, vývojem, přípravou, výrobou a hodnocením jakosti léčivých přípravků a jejich uplatňování je nezbytné zejména na specializovaných pracovištích zdravotnických zařízení lékárenské péče a na příslušných pracovištích výzkumu, výroby, kontroly a distribuce léčiv.

### 2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru farmaceutické technologie je předložení dokladů (kopie vysokoškolského diplomu a vysvědčení o státní zkoušce) o ukončení nejméně pětiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu farmacie na farmaceutické fakultě.

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

Podmínkou pro získání specializace v oboru farmaceutické technologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 4 let, z toho:

#### a) povinná praxe v oboru

*nejméně 48 měsíců* na pracovištích zabývajících se návrhem, výzkumem, vývojem, přípravou, výrobou a hodnocením jakosti léčivých přípravků včetně specializovaných pracovišť zdravotnických zařízení lékárenské péče a příslušných pracovišť výzkumu, výroby, kontroly a distribuce léčiv,

#### b) doporučená doplňková praxe

*2 týdny* na pracovištích těch úseků činností, se kterými nemá uchazeč větší praktické zkušenosti, případně na vybraném pracovišti v oblasti zabezpečování jakosti ve výrobě, přípravě, kontrole, či distribuci léčiv – podle určení školitele a potřeby uchazeče,

#### c) účast na vzdělávacích aktivitách

- povinný kurz nebo odborná stáž v oblasti specializace na školicích pracovištích IPVZ – 3-5 dní,
- povinný seminář nebo odborná stáž v legislativě z oblasti specializace – pořádané IPVZ – 1 den,
- povinný kurz Neodkladná první pomoc pro farmaceuty – 2 dny,
- doporučené další odborné akce pořádané IPVZ, ČFS, ČLK aj.

### 3. Rozsah teoretických vědomostí a praktických dovedností

#### Z vlastního oboru

- v oblasti fyzikálních a fyzikálně chemických faktorů tvorby léčivých přípravků:

soustavy kapalných a tuhých látek, roztoky, koloidní a disperzní systémy,

- v oblasti technologie lékových forem:

charakteristika aplikačních forem léčiv a požadavky na jejich jakost; formulace; design; postupy a zařízení k přípravě a k výrobě léčivých přípravků, technologické operace, mechanické a tepelné procesy, validace postupů a zařízení; jakostní znaky léčivých a pomocných látek i konečných lékových forem; problematika stá-



losti a stabilizace léčiv v technologických souvislostech, změny chemické, fyzikální a mikrobiologické; specifické aspekty přípravy lékových forem v lékárnách; nové formy léčiv a jejich uplatnění v praxi a speciální technologické postupy, zejména z oblasti biotechnologie a radiofarmacie,

- v oblasti pomocných látek:

znalosti pomocných látek z hlediska jejich chemických, fyzikálních a mikrobiologických vlastností, a interakcí s účinnými látkami; použití a úloha při řízení účinku a biodistribuci účinných látek,

- v oblasti biogaleniky:

vztahy mezi složením a způsobem přípravy (výroby) léčivého přípravku na biologickou dostupnost a účinek obsaženého léčiva v organismu; léčivé přípravky s časově programovaným přívodem, s místně specifickou liberací, se schopností cteného přívodu léčiva; farmakokinetické aspekty, technologické aspekty liberace léčiv z lékové formy a její vliv na průběh absorpce léčiv,

- v oblasti hodnocení jakosti:

hodnocení jakosti léčivých přípravků zejména z hlediska kontrolních metod lékových forem Českého lékopisu a Evropského lékopisu,

- v oblasti systému zabezpečování jakosti:

systém jakosti při přípravě a výrobě léčiv, organizační struktura, postupy a prostředky k jeho realizaci ve zdravotnických a výrobních zařízeních; pracovníci, prostory a jejich vybavení, dokumentace, postupy; legislativa a normy,

- v oblasti aplikačních systémů léčiv:

gastrointestinální, parenterální, topické a další léčivé přípravky, jejich vlastnosti a chování v závislosti na složení a výrobním postupu,

- v oblasti obalových materiálů, obalové techniky a balení:

požadavky na funkci, jakost, stálost a vzhled obalů.

#### Z ostatních oborů

- teoretické základy fyzikálních a fyzikálně chemických jevů souvisejících s přípravou (výrobou) a vlastnostmi léčiv,
- základy chemie léčivých a pomocných látek potřebných pro přípravu, výrobu a zajišťování jakosti aplikačních forem a v nich obsažených léčiv,
- základy obecné farmakologie ve vztahu k formulaci léčivých přípravků jako aplikačních systémů; principy dostupnosti léčiva z léčivého přípravku, základy farmakokinetiky,
- výpočty potřebné pro přípravu, výrobu a kontrolu léčivých přípravků,
- znalost a praktické využití základních statistických metod a vyhodnocování dat při vývoji, přípravě a výrobě, hodnocení a zajišťování jakosti a v oblasti logistiky léčiv.

Náplň a rozsah znalostí a praktických dovedností budou po konzultaci blíže vymezeny podle zaměření uchazeče.

#### 4. Všeobecné požadavky

- v oblasti organizace práce a legislativy oboru:

znalosti platného lékopisu, norem a právních předpisů ve farmacii; podrobnější znalosti cílů a obsahu zákona o léčivech a navazujících právních předpisů s dovedností aplikace na vlastním pracovišti; znalost organizace přípravy, výroby a hodnocení léčiv včetně příslušné dokumentace a metod používaných při zajišťování jakosti léčiv; znalost předpisů týkajících se bezpečnosti práce a ochrany životního a pracovního prostředí ve vztahu k přípravě a výrobě léčiv.

- Znalosti příslušné zdravotnické legislativy a lékové legislativy v oboru specializace,
- kurz neodkladné první pomoci pro farmaceuty.

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

#### 5. Hodnocení specializačního vzdělávání

a) průběžné hodnocení školitelem v šestiměsíčních intervalech a záznamy v průkazu odbornosti o absol-

vování povinné a doplňkové praxe s uvedením konkrétních činností na pracovištích, včetně záznamů o všech školicích akcích, kterých se uchazeč zúčastnil.

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

- splnění předepsané praxe,
- absolvování povinných školicích akcí,
- předložení seznamu praktických dovedností a činností v rámci specializačního vzdělávání,
- předložení písemné práce, v níž se prokáže schopnost samostatně řešit problémy výroby a přípravy léčiv,
- zpracování problému formou literární rešerše nebo výsledků vlastní praktické či experimentální činnosti v oboru specializace,

**c) vlastní atestační zkouška**

- část praktická – výpočty z oblasti technologie a přípravy léčiv, provedení písemného testu,
- část teoretická – 3 odborné otázky, obhajoba písemné práce.

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

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru farmaceutické technologie je schopen samostatné a kvalifikované činnosti a rozhodování jako předpoklad pro zastávání vedoucích funkcí v oblastech přípravy a výroby léčiv ve zdravotnických zařízeních a na příslušných pracovištích výzkumu, výroby, kontroly a distribuce léčiv.