

## Věstník MZd ČR, částka 5/2011

Vzdělávací program  
oboru  
OTORINOLARYNGOLOGIE

**1 Cíl specializačního vzdělávání****2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

- 2.1 Základní otorinolaryngologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců
- 2.3 Teoretická část vzdělávacího program

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

- 3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního otorinolaryngologického kmene
- 3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

**4 Všeobecné požadavky****5 Hodnocení specializačního vzdělávání****6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost****7 Charakteristika akreditovaných pracovišť**

- 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)
- 7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

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

- 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

## 1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je příprava odborníka v oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku (dále jen „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 specialist v ambulantní péči a samostatnou činnost v lůžkové péči v rozsahu náplně vzdělávacího programu specializace.

## 2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

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

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení §83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stáže v základním otorinolaryngologickém kmene mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

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

## 2.1 Základní otorinolaryngologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

| Akreditované pracoviště  | Počet měsíců |
|--|--------------|
| anesteziologie a intenzivní medicína <a href="#">1</a> , <a href="#">2</a> ) - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče     | 2            |
| chirurgie <a href="#">1</a> , <a href="#">3</a> ) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)            | 2            |
| vnitřní lékařství <a href="#">1</a> , <a href="#">4</a> ) - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných | 2            |

b) povinná praxe v oboru kmene

| Akreditované pracoviště   | Počet měsíců |
|---|--------------|
| otorinolaryngologie <a href="#">1</a> , <a href="#">5</a> , <a href="#">6</a> ) - povinná praxe na pracovišti s lůžkovou a ambulantní částí s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. typu nebo II. typu | 14           |
| foniatrie (včetně přidělování protetických pomůcek) <a href="#">7</a> )   | 3            |

|  |         |
|--|---------|
| dětská otorinolaryngologie <a href="#">8)</a>                | 1       |
| specializační stáž na výukovém pracovišti <a href="#">9)</a> | 1 týden |

c) doporučená doplňková praxe

| Akreditované pracoviště  | Počet měsíců |
|--|--------------|
| traumatologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">10)</a>                     | 1            |
| orální a maxilofaciální chirurgie <a href="#">1)</a> , <a href="#">11)</a> | 1            |
| klinická onkologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">12)</a>                | 1            |
| neurologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">13)</a>                        | 1            |
| oftalmologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">14)</a>                      | 1            |
| plastická chirurgie <a href="#">1)</a> , <a href="#">15)</a>               | 1            |
| dětské lékařství <a href="#">1)</a> , <a href="#">16)</a>                  | 1            |
| neurochirurgie <a href="#">1)</a> , <a href="#">17)</a>                    | 1            |
| radiologie a zobrazovací metody <a href="#">1)</a> , <a href="#">18)</a>   | 1            |

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

## 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního otorinolaryngologického kmene (včetně úspěšného absolvování písemného testu na závěr specializační stáže na závěr základního otorinolaryngologického kmene na výukovém pracovišti).

Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru otorinolaryngologie a dalších oborech. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

Část II.

d) povinná praxe

| Akreditované pracoviště  |  | Počet měsíců |
|--|--|--------------|
| otorinolaryngologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">5)</a> , <a href="#">6)</a> - povinná praxe na pracovišti s lůžkovou a ambulantní částí s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. typu nebo II. typu |  | 36           |
| z toho   | otorinolaryngologie <a href="#">1)</a> , <a href="#">6)</a> - pracoviště s lůžkovou a ambulantní částí s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru včetně foniatrie <a href="#">7)</a> s akreditací II. typu | 6            |
|  | z toho specializační stáž na výukovém pracovišti s akreditací II. typu <a href="#">9)</a>  | 1            |

### 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část III.

e) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

| Kurzy, semináře   | Počet dní |
|---|-----------|
| kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <a href="#">19)</a>          | 1         |
| kurz Radiační ochrana <a href="#">20)</a>   | 1         |
| test na závěr specializační stáže na výukovém pracovišti s akreditací II. typu <a href="#">9)</a> | 5         |

f) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

| Kurzy, semináře  | Délka trvání           |
|--|------------------------|
| další odborné akce pořádané a garantované příslušnou odbornou společností ČLS J.E. Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo akreditovanými pracovišti atd. | v rozsahu min. 20 hod. |

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

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

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

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

Anesteziologie a intenzivní medicína - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

#### **Teoretické znalosti**

Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie).

Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika.

Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.

#### **Praktické dovednosti**

Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace.

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.

#### **Kompetence po absolvování praxe**

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Chirurgie - 2 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základní znalosti obecné a speciální chirurgie.

Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění.

Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.

### **Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům.

Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích.

Předoperační příprava nemocných.

Zásady asepse a antisepte, příprava operačního pole a mytí se k operaci.

Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie.

Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí.

Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Prevence a terapie tromboembolické nemoci.

Předoperační a pooperační rehabilitace.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

Základní vyšetření a diferencní diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.

### **Praktické dovednosti**

Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum).

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních

roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Obvazová technika, různé způsoby imobilizace.

Základní technika ošetření a šití povrchových ran.

Péče o stomie.

### **Kompetence po absolvování praxe**

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití).

Asistence při chirurgických operačních výkonech.

Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.

Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základy problematiky vnitřních nemocí.

Specifika onemocnění ve vyšším věku.

### **Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence.

Základní vyšetřovací metody.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních

komplikací.

Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí.

Akutní stavy ve vnitřním lékařství.

### **Praktické dovednosti**

Provedení komplexního interního vyšetření.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.

### **Kompetence po absolvování praxe**

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. a 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního otorinolaryngologického kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Otorinolaryngologie - 14 měsíců praxe (včetně minimálně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základy anatomie a patofyziologie hlavy a krku.

Vyšetřovací metody v ORL, včetně paraklinických, audiologických, vestibulárních, mikroskopických a endoskopických.

Předoperační vyšetření a obecná příprava k ORL operaci.

Indikační kritéria a operační postupy u základních ORL onemocnění (adenoidní vegetace, chronická tonzilitida, paratonzilární absces, deviace nosního septa, nosní polypóza, perforace bubínku, chronický zánět středouší, uzlinový syndrom na krku, laterální a mediální krční cysty, nádory hlavy a krku, onemocnění slinných žláz, cizí tělesa v horních cestách dýchacích a polykacích, traumata obličejového skeletu, hluboké krční záněty,



apod.).

Diferenciální diagnostika akutních ORL onemocnění (bolest v krku, bolest ucha, epistaxe, rezistence na krku, dušnost, závratě, nedoslýchavost, apod.).

### **Praktické znalosti**

Chirurgické nástroje, zařízení a chod operačních sálů a ORL vyšetřovací jednotky.

Znalost vlastností léčivých přípravků užívaných k analgezii a místnímu znecitlivění, včetně řešení možných komplikací při jejich podání.

Základy podání oxygenoterapie a provedení tracheo/koniotomie.

Základní postupy při endoskopii horních cest dýchacích a polykacích.

### **Praktické dovednosti**

Ošetření epistaxe a nekomplikovaných traumat nosu.

Paracentéza a ošetření nekomplikované perforace bubínku.

Incize paratonzilárního abscesu.

Ošetření nekomplikovaných ran (na hlavě a krku).

Operace: adenotomie, tonzilektomie, exstirpace benigních kožních tumorů, exstirpace benigních útvarů na krku (uzlina, cysta), direktní laryngoskopie, ezofagoskopie, apod.

Asistence a pozorovatel při operacích nosu (septoplastika, FESS), ucha (myringoplastika, tympanotomie, atikoantrotomie, apod.), slinných žláz (extirpace submandibulární žlázy, sialolitektomie, parotidektomie), onkochirurgické výkony hlavy a krku (bloková disekce, laryngektomie, faryngektomie, apod.).

Foniatrie - 3 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Znalosti v audiologii, otoneurologii, fonochirurgii, znalosti o diagnostice a léčbě poruch hlasu, řeči a vad sluchu včetně přidělování sluchové a hlasové protetiky.

Péče o pacienty s kochleární (kmenovou) neuroprotézou

Problematika poruch řeči.

Základy pedaudiologie.

### **Praktické znalosti**

Zásady dispenzarizace sluchově postižených a přidělování sluchadel.

Základy akustiky, principy audiologických vyšetření, metodické postupy audiologických vyšetření pro dospělé - klinická audiologie, posuzování sluchových vad.

Rehabilitace v oboru.

### **Praktické dovednosti**

Základní protetika v otorinolaryngologii (sluchadla, hlasová protetika).

Přidělování protetických pomůcek včetně sluchadel.

Hodnocení audiometrických (objektivních i subjektivních) metod.

Posuzování pracovníků pro riziko hluku.

Dětská otorinolaryngologie - 1 měsíc praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Anatomie a patofyziologie hlavy a krku u dětí.

Odlišnosti v provádění ORL vyšetření u dětí.

Medikace u dětí a předoperační příprava v závislosti na věku.

Vrozené vývojové vady u dětí v oblasti ORL, genetické syndromové a nesyndromové vady v ORL.

Zánět středouší a komplikace u dětí, včetně intrakraniálních.

Laryngitida a epiglottitida u dítěte.

Odlišnost nádorových onemocnění u dětí.

### **Praktické znalosti**

Vyšetření sluchu u dětí, objektivní vyšetřovací metody, zejména OAE a tympanometrie.

Posuzování zobrazovacích metod u onemocnění ORL oblasti u dětí.

Rozdíly v medikaci, analgezii, lokální anestezii a resuscitaci u dětí a dospělých.

Paracentéza adenotomie, epifaryngoskopie, laryngoskopie u dítěte.

Nádorová onemocnění u dětí, diagnostika a ošetřování benigních a maligních nádorů v dětském věku, hemangiomy, lymfangiomy, maligní lymfomy, sarkomy, karcinomy.

Ošetření poleptání polykacích, dýchacích cest u dětí, cizí tělesa v dýchacích a polykacích cestách.

### **Praktické dovednosti**

Vyšetření zvukovodu, bubínku, sluchu, tympanometrie u dětí.

Paracentéza u dětí.

Endoskopie nosních průchodů, epifaryngu, laryngu u dětí, intubace u dítěte.

Vyšetření uzlinových syndromů u dětí a vyhodnocení nálezů.

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

Provádění komplexního vyšetření ORL nemocného, včetně administrativy ambulantní i hospitalizační.

Propouštění ORL nemocného z ambulantního i nemocničního léčení, včetně nezbytné administrativy.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., včetně infúzní terapie.

Indikace a aplikace krevní transfúze, včetně krevních derivátů.

Asistence u všech operací, s možností samostatně provádět pod odborným vedením jejich část, či celé výkony dle rozhodnutí školitele.

Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.

Provádění ambulantních ORL chirurgických výkonů v rozsahu určeném školitelem.

Zajišťování diagnosticko-terapeutického procesu na jednotlivých odděleních ORL pracoviště, včetně JIP.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

Získání základní ORL anamnézy, základní fyzikální vyšetření, znalosti základní diferenční diagnostiky u ORL onemocnění.

Indikace paraklinických vyšetření laboratorních a zobrazovacích.

Vykonávání ústavních pohotovostních služeb.

Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.

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

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

#### **Teoretické znalosti**

Vlastní obor

Znalosti anatomie, fyziologie, patologické anatomie, patofyziologie orgánů v oblasti hlavy a krku se zaměřením na klinickou praxi.

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

Lékař se specializací z otorinolaryngologie ovládá zvláštnosti otorinolaryngologických onemocnění v oblasti hlavy a krku i 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.

Ovládá diagnostiku sluchových vad a jejich korekce, indikace a přidělování kompenzačních pomůcek.

Ovládá hodnocení stroboskopických nálezů, organické i funkční poruchy hlasu.

Ovládá diagnostiku a léčbu specifických zánětů včetně epidemiologických opatření.

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.

Ovládá diagnostiku a léčbu traumat v ORL oblasti, včetně poleptání polykacích cest.

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 dovednosti z dalších oborů

Vyžaduje se znalost souvisejících onemocnění a diferenciálně diagnostických znalostí z oborů stomatologie, maxilofaciální chirurgie, oftalmologie, neurologie, dětského lékařství, geriatricie, diabetologie a endokrinologie, chirurgie, plastické chirurgie a vnitřního lékařství.

### **Vnitřní lékařství**

Je požadována především znalost léčby akutních stavů ve vnitřním lékařství. Znalosti etiopatogeneze a diagnostiky těch 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 geriatricii.

### **Chirurgie**

Jsou požadovány znalosti první lékařské pomoci včetně její organizace, schopnost organizovat týmovou 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 intenzivní medicína**

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 škrčení a oběšení.

Léčba šoků, a to i nechirurgických. Léčba metabolického rozvratu. Farmakologie a farmakodynamika léčiv, používaných ke všem druhům znečistlivění. 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.

### **Oftalmologie**

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, plíc. Ovládá základy sonografie krku, slinných žláz, uzlinového system a měkkých tkání krku. Ovládá klinickou interpretaci výsledků scintigrafie, NMR, CT a PET v oblasti hlavy a krku, indikaci a hodnocení angiografie, atd.

### **Farmakologie**

Znalosti farmakodynamiky léků 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 dutiny ústní a jazyka, orofaryngu, hrtanu, nosu, nosohltanu, krční části jícnu a kůže 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 (tympantomie - sanační a rekonstrukční operace). Kochleární implantace indikace a zásady chirurgie. BAHA sluchadla jejich problematika, atd.

### **Nos a nosohltan**

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

Chirurgická a nechirurgická léčba akutních stenozujících onemocnění horních cest dýchacích.

Základní fonochirurgická diagnostika.

Diagnostika a léčba poruch polykání.

## 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. Znalosti očního 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 ošetřovatelského 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.

### 4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru otorinolaryngologie - chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku

léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven, dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,  
má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví, osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

#### 5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

##### a) Průběžné hodnocení školitelem

záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti, záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem na konci základního otorinolaryngologického kmene.

##### b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního otorinolaryngologického kmene vzdělávacího programu

absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,

předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,

úspěšné absolvování písemného testu po ukončení základního otorinolaryngologického kmene a dalších školicích akcí.

##### c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

absolvování dalších školicích akcí,

vypracování písemné práce/projektu,

potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).

##### d) Vlastní atestační zkouška

teoretická část

- obhajoba písemné práce/projektu nejméně měsíc před konáním ústní části zkoušky,
- 3 odborné otázky.



praktická část - vyšetřovací postupy a diferenciální diagnostika závažných a život ohrožujících stavů v oboru.

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

Odborník se specializací v oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku zvládá diagnostiku a léčbu onemocnění horních i dolních cest dýchacích a polykacích, onemocnění endokrinních orgánů hlavy a krku, onemocnění ucha, včetně neurootologických onemocnění.

Odborník se specializací v oboru ORL zvládá přidělení kompenzačních pomůcek (sluchadla aj.). Zvláště je pak schopen provádět diferenciální diagnostiku onemocnění hrtanu, slinných žláz, hltanu, 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 pracoviště a samostatně provádět léčebné úkony v celém rozsahu oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku.

Dokonale ovládá léčbu náhlých a neodkladných stavů v oboru.

#### 7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

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

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

### 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

#### 7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

##### Personální požadavky

Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 15 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru otorinolaryngologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8.

Školitel je lékař, který má nejvyšší vzdělání v oboru otorinolaryngologie a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru otorinolaryngologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8.

Poměr školitel/ školenc - 1:1.

Seznam vedoucích zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání

bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

### **Materiální a technické vybavení**

AP dokládá seznamem spolupráci s dalšími specialisty jiných oborů v rozsahu daném specializační náplní oboru otorinolaryngologie a/ nebo dětská otorinolaryngologie.

Vybavení dle standardů personálního a přístrojového vybavení pro specializovanou péči v oboru otorinolaryngologie.

### **Výukové předpoklady**

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

#### **7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu**

##### **Personální požadavky**

Vedoucí lékař má nejvyšší vzdělání v oboru otorinolaryngologie a 15 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru otorinolaryngologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8.

Školitel je lékař, který má nejvyšší vzdělání v oboru otorinolaryngologie a 15 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru otorinolaryngologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8.

Poměr školitel/školenec - 1:1.

AP dokládá úhrnně min. 3,0 pracovní úvazky lékařů v oboru otorinolaryngologie.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

### **Materiální a technické vybavení**

AP II. typu je pracoviště s lůžkovou a ambulantní částí s neselektovaným příjmem nemocných, kde je poskytována péče v celé šíři oboru včetně foniatrie.

AP dokládá seznamem spolupráci s dalšími specialisty jiných oborů v rozsahu daném specializační náplní oboru otorinolaryngologie a/nebo dětská otorinolaryngologie.

AP je vybaveno technikou, která je nezbytná k provádění činností na požadované úrovni.

Vybavení dle standardů personálního a přístrojového vybavení pro specializovanou péči v oboru otorinolaryngologie.

### **Vědeckovýzkumná činnost**

Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

## 7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru foniatrie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „výukové akreditované pracoviště II. typu“ - Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN v Motole.
- 10) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem traumatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 11) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem orální a maxilofaciální chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 12) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 13) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 14) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oftalmologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 15) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.

- 16) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 17) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 18) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 19) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 20) ... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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

## 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

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

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

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

## Personální zabezpečení

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

## Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

### 8.1.2 Program kurzu Radiační ochrana

| Předmět   | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.   | 1                     |
| b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.  | 1                     |
| c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.   | 1                     |
| d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č. 11/03).   | 1                     |
| e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření - optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“). | 1                     |
| f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, system monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).                   | 1                     |
| g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.                      | 1                     |
| h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.  | 1                     |
| <b>Celkem</b>   | <b>8</b>              |

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

## Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

### **Technické zabezpečení**

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

EPIS