**ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE**

**OTORINOLARYNGOLÓGIA**

**a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia**

1. Otorinolaryngológia je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá prevenciou, diagnostikou, liečbou, rehabilitáciou a posudkovou činnosťou pri chorobách ucha, horných dýchacích orgánov, hltana, zmyslových orgánov sluchu a rovnováhy, čuchu a chuti, vrátane onkologických chorôb a podieľa sa na liečbe chorôb dutiny ústnej, pažeráka, tváre a krku, slinných žliaz, štítnej žľazy, maxilofaciálnej oblasti, bázy lebky a priľahlých štruktúr anatomických oblastí, vrátane detského veku.
2. Špecializačné štúdium trvá päť rokov.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe v študijnom odbore všeobecné lekárstvo.

**b) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností**

**Rozsah teoretických vedomostí a praktických zručností**

**Medicínske základy pre potreby otorinolaryngológie**

* základy resuscitácie a urgentnej medicíny
* antibiotická liečba
* hojenie rán
* základy transfúziológie, krvné skupiny, podávanie transfúzie
* tromboembolická choroba a jej prevencia
* princípy chirurgickej techniky, sutúra rán, šicie materiály
* základy plastickej a rekonštrukčnej chirurgie
* periférne nervy a ich poškodenie
* zobrazenie hlavy a krku
* traumatológia kostí a mäkkých tkanív
* základné princípy v onkológii, diagnostika a liečba
* základy endokrinológie štítnej žľazy, prištítnych teliesok a hypofýzy
* perorálna a parenterálna výživa pacienta, nutričná medicína
* medicínska etika a informovaný súhlas
* základy laboratórnej diagnostiky, interpretácia laboratórnych hodnôt
* základy klinického výskumu
* posudkové lekárstvo v ORL
* právne predpisy vzťahujúce sa na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti

**Otológia**

***Okruhy problémov***

* anatómia a fyziológia sluchového orgánu
* vrodené vývojové chyby vonkajšieho, stredného a vnútorného ucha
* zápaly vonkajšieho ucha vrátane nekrotizujúcej otitis externa a zvukovodového cholesteatómu
* benígne nádory vonkajšieho ucha vrátane exostóz zvukovodu
* kožné malígne nádory ušnice
* malígne nádory vonkajšieho a stredného ucha (spánkovej kosti)
* poranenia ušnice, zvukovodu a bubienkovej dutiny
* zlomeniny spánkovej kosti
* poruchy funkcie sluchovej trubice
* akútny a chronický zápal stredného ucha vrátane cholesteatómu aj so špecifickými znakmi týchto zápalov u detí
* barotrauma
* získané a vrodené prevodové poruchy sluchu u detí a dospelých
* získané a vrodené senzorineurálne poruchy sluchu u detí a dospelých
* poruchy sluchu z hluku a ototoxických liekov
* tinnitus a hyperakúza
* benígne nádory stredného a vnútorného ucha a bázy lebky
* periférne a centrálne poruchy rovnováhy
* poruchy funkcie tvárového nervu

***Diagnostické výkony***

* otoskopické vyšetrenie mikroskopom a endoskopom
* audiologické vyšetrenia (ladičky, šepot a hlasitá reč, prahová tónová audiometria, rečová audiometria (vrátane vyšetrovania vo voľnom zvukovom poli), impedančná audiometria, objektívne audiologické testy (otoakustické emisie OAE, zvukom evokované potenciály – BERA, SSEP, CERA)
* vestibulárne vyšetrenia (kalorické a rotačné testy (elektronystagmografia, VEMP, Dix-Hallpike test, Halmagyiho test, posturografia)
* vyšetrenie funkcie a stupňa poruchy tvárového nervu (HB škála, topografická diagnostika)
* zobrazovanie spánkovej kosti CT, MRI (vrátane DWI), indikácie na angiografické vyšetrenie

***Nechirurgická liečba***

* antimikrobiálna a antimykotická liečba
* liečba náhlej poruchy sluchu
* základy audioprotetiky
* rehabilitácia porúch tvárového nervu
* riešenie tinnitu a hyperakúzy
* riešenie porúch rovnováhy medikamentózne a rehabilitačnými manévrami
* zásady onkologickej nechirurgickej liečby malígnych nádorov spánkovej kosti
* možnosti stereotaktickej rádiochirurgie

***Chirurgická liečba***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výkon** | **Samostatne** | **Asistent** | **Pozorovateľ** |
| disekcia spánkovej kosti | 5 |  |  |
| riešenie othematómu | 2 | 2 |  |
| resekcia nádoru ušnice | 3 | 5 |  |
| meatoplastika a odstraňovanie exostóz zvukovodu |  | 3 |  |
| myringoplastika, tympanoplastika | 2 | 5 |  |
| myringotómia a inzercia VT | 10 |  |  |
| tympanotómia | 2 | 5 |  |
| antrotómia, mastoidektómia | 2 | 5 |  |
| stapedotómia |  | 5 |  |
| stredoušná implantácia (BAHA, Bonebridge, VSB) |  | 2 | X |
| kochleárna implantácia |  | 2 | X |
| chirurgický výkon na tvárovom nerve v spánkovej kosti |  |  | X |
| resekcia benígneho nádoru laterálnej bázy lebky |  |  | X |

**Rinológia**

***Okruhy problémov***

* anatómia a fyziológia horných dýchacích orgánov
* vrodené vývojové chyby nosa, PND, maxily a tváre
* akútne zápaly vonkajšieho nosa, nosovej dutiny, PND a ich komplikácie
* alergická rinitída
* chronická rinosínusitída s polypmi
* choroby orbity a slzných ciest
* poranenia nosa a mäkkých častí tváre, zlomeniny nosovej pyramídy a tvárového skeletu
* poruchy nosovej ventilácie, poruchy dýchania v spánku
* rinofónia
* porucha čuchu a chuti
* zhubné nádory vonkajšieho nosa
* nádory nosovej dutiny, maxily, PND a rinobázy, histologické typy a TNM klasifikácia

***Diagnostické výkony***

* predná a zadná rinoskopia, vyšetrenie nosovej dutiny pod mikroskopom a po dekongescii sliznice
* rigídna a flexibilná rinoendoskopia
* vyšetrenie a posúdenie funkcie nosovej chlopne
* rinomanometria, akustická rinometria
* olfaktórne testy, test na vyšetrenie ciliárnej funkcie
* polysomnografia
* interpretácia zobrazovacích vyšetrení nosovej dutiny, PND, orbity, rinobázy, hypofýzy, strednej jamy lebky, klivu a nosohltana (CT, MRI, angiografia karotického riečiska)

***Nechirurgická liečba***

* antimikrobiálna a antimykotická liečba
* liečba náhlej poruchy čuchu
* možnosti liečby alergickej rinitídy
* rádioterapia a chemoterapia pri nádoroch nosa a PND
* nechirurgické postupy pri chronickej rinosínusitíde
* nechirurgická liečba sleep apnoe syndrómu
* manažment rinofónie

***Chirurgická liečba***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výkon** | **Samostatne** | **Asistent** | **Pozorovateľ** |
| exstirpácia tumoru vonkajšieho nosa | 10 |   |   |
| predná nosová tamponáda | 10 |   |   |
| kauterizácia krvácajúcej cievy v nos. dutine | 10 |   |   |
| odstránenie polypu | 5 |   |   |
| repozícia zlomeniny nosových kostí a septa | 5 |   |   |
| septoplastika | 10 |   |   |
| korektívna septorinoplastika |   | 5 |   |
| turbinoplastika, mukotómia | 5 | 5 |   |
| supraturbinálna antrostómia | 5 | 5 |   |
| predná etmoidektómia | 5 | 5 |   |
| pansinusoperácia | 5 | 5 |   |
| dakryocystorinostómia |   | 2 |   |
| transnazálna endoskopická resekcia tumoru nosa, nosohltana, PND a rinobázy |   |   | X |
| parciálna resekcia maxily |   |   | X |
| rekonštrukcia nosa |   |   | X |
| endoskopická resekcia tumoru hypofýzy |   |   | X |
| dekompresia orbity |   |   | X |
| dekompresia optického nervu |   |   | X |
| blefaroplastika, brow lift, face lift, korekcia následkov trvalej parézy tvárového nervu |   |   | X |

**Hltan, hrtan, krk, benígne patológie**

***Okruhy problémov***

* anatómia a fyziológia ústnej dutiny, hltana, pažeráka, hrtana, krku, slinných žliaz, štítnej žľazy, prištítnych teliesok
* akútne zápaly horných dýchacích orgánov
* komplikácie zápalov HDO – flegmóna, absces, hlboká krčná infekcia, nekrotizujúca fascitída
* epiglotitída
* poruchy funkcie jazyka
* stenóza nosohltana
* adenoidné vegetácie/tumory nosohltana
* juvenilný angiofibróm
* chronická tonzilitída
* predĺžený processus styloideus
* chrápanie a OSAS
* trauma krku a dutých ORL orgánov – poranenia tupé, ostré, iatrogénne
* poruchy pohyblivosti hrtana
* benígne lézie hlasiviek – sulkus, polyp, cysta, uzlík
* papilomatóza hrtana
* predná a zadná stenóza hrtana
* stridor
* stenóza priedušnice
* poruchy sekrécie slinných žliaz
* zápaly slinných žliaz
* tumory slinných žliaz
* sialolitiáza
* uzlová struma
* poruchy funkcie štítnej žľazy
* hyperparatyreóza
* hypoparatyreóza
* fyziologický fonačný mechanizmus a odchýlky od neho
* poruchy hlasu
* poruchy prehĺtania
* extraezofageálny reflux
* bolestivé syndrómy
* stenóza pažeráka
* cudzie teleso v hltane a pažeráku
* hraničné odbory – logopédia (hlas, prehĺtanie), foniatria, stomatológia, maxilofaciálna chirurgia (kosti, traumatológia, rekonštrukcia), plastická chirurgia (estetika, rázštepy), neurológia (diagnostika, problematika n. facialis, n. laryngeus recurrens...), pneumológia, hrudníková chirurgia (priedušnica...)
* **z hraničných odborov**:symptomatické poruchy reči pri chorobách centrálneho a periférneho nervového systému, hlavne poruchy symbolických funkcií: afázia, dysartria, dysfázia a iné, zásady chirurgickej liečby rázštepov a podnebia

***Diagnostické výkony***

* vyšetrenie ústnej dutiny a hltana
* fibroskopia ORL orgánov
* možnosti vyšetrenia nosohltana
* nepriama laryngoskopia
* expresia z podnebných mandlí
* odber materiálu na mikrobiologické vyšetrenie
* palpácia v oblasti dutiny ústnej a hltana
* orientačné vyšetrenie funkcie hlavových nervov
* palpácia krku
* bimanuálna palpácia slinných žliaz
* zobrazovacie metódy hltana, hrtana, krku, slinných žliaz, štítnej žľazy, prištítnych teliesok – RTG, USG, CT, MRI, PET, scintigrafia, Sestamibi a ďalšie
* punkčná aspiračná biopsia
* interpretácia laboratórnych hodnôt v endokrinológii štítnej žľazy a prištítnych teliesok
* vyšetrenie prehĺtania
	+ skríning
	+ klinické vyšetrenie prehĺtania
	+ špecializované vyšetrenie prehĺtania – FEES, VFSS
* vyšetrenie hlasu – GRBAS, MPT, analýza hlasu
* laryngostroboskopia
* hodnotenie kvality života (dotazníkové metódy)
* sialografia a fistulografia
* sialoendoskopia
* vyšetrenie extraezofageálneho refluxu
* vyšetrenie čuchu a chuti
* monitorovanie a hodnotenie funkcie hlavových nervov

***Nechirurgické liečba***

* nechirurgická liečba porúch prehĺtania
* hlasová terapia
* antibiotická liečba zápalov HDO a krku v monoterapii a kombinácii
* liečba extraezofageálneho refluxu
* manažment globus pharyngeus
* prevencia a liečba HPV infekcie
* rehabilitácia porúch hlavových nervov

***Chirurgická liečba***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výkon** | **Samostatne** | **Asistent** | **Pozorovateľ** |
| povrchová anestézia hrtana | 3 |  |  |
| flexibilná laryngoskopia | 30 |  |  |
| excízia z lézie ústnej dutiny/hltana | 5 |  |  |
| priama faryngolaryngoskopia | 5 |  |  |
| rigídna ezofagoskopia | 5 |  |  |
| orotracheálna intubácia | 10 |  |  |
| laryngomikrochirurgia | 5 | 10 |  |
| medializácia hlasivky |  |  | X |
| lateralizácia hlasivky/arytenoidektómia |  |  | X |
| resekcia stenózy hrtana/priedušnice |  |  | X |
| tracheotómia | 10 | 10 |  |
| tonzilektómia | 15 |  |  |
| zastavenie krvácania po tonzilektómii | 3 |  |  |
| uvulofaryngoplastika |  | 2 |  |
| endoskopická adenotómia | 5 |  |  |
| exstirpácia mediálnej/laterálnej krčnej cysty |  | 2 |  |
| frenulotómia | 2 |  |  |
| incízia/chirurgické ošetrenie hlbokej krčnej infekcie |  | 2 |  |
| FEES – flexibilné endoskopické vyšetrenie prehĺtania  |  |  | X |
| tyroidektómia |  | 10 |  |
| paratyroidektómia |  | 3 |  |
| exstirpácia submandibulárnej slinnej žľazy |  | 2 |  |
| parotidektómia |  | 5 |  |
| laloková plastika defektov na krku |  |  | X |
| chirurgická liečba pomocou laseru  |  |  | X |

**Onkológia hlavy a krku**

***Okruhy problémov***

* karcinogenéza a molekulárna biológia v onkológii hlavy a krku
* epidemiológia karcinómov hlavy a krku
* TNM klasifikácia
* základné princípy v liečbe karcinómov hlavy a krku, multidisciplinárny manažment v onkológii hlavy a krku
* indikácie chirurgickej liečby a jej komplikácie (primárna chirurgická liečba, záchranná a paliatívna chirurgická liečba)
* možnosti laserovej chirurgie pri karcinómoch hlavy a krku, princípy a bezpečnosť
* možnosti rekonštrukčnej chirurgie, fyziológia hojenia rán
* intraoperačný neuromonitoring hlavových nervov
* diagnostika a rehabilitácia funkčných dôsledkov po liečbe karcinómov hlavy a krku
* protetické možnosti riešenia defektov po liečbe karcinómov hlavy a krku
* prevencia v onkológii hlavy a krku
* paliatívna starostlivosť o pacienta s karcinómom hlavy a krku

***Diagnostické výkony***

* kompletné ORL vyšetrenie vrátane flexibilnej alebo rigídnej videolaryngoskopie
* palpačné vyšetrenie primárneho tumoru v oblasti hlavy a krku
* palpačné vyšetrenie krku
* zhodnotenie funkcie hlavových nervov a prehĺtania
* biopsia primárneho tumoru
* indikácie a vyhodnocovanie zobrazovania ultrasonografie krku, CT a MR krku, PET/CT, PET/MR
* indikácie a princípy cytologickej diagnostiky rezistencií na hlave krku

***Nechirurgická liečba***

* indikácie a vedľajšie účinky rádioterapie
* indikácie a vedľajšie účinky chemoterapie
* indikácie a vedľajšie účinky biologickej liečby a imunoterapie
* prevencia a liečba infekcie v onkochirurgii hlavy a krku
* problematika výživy a nutričnej podpory pacienta s karcinómom hlavy a krku

***Chirurgická liečba***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výkon** | **Samostatne** | **Asistent** | **Pozorovateľ** |
| **Dutina ústna a hltan** |  |  |  |
| excízia z tumoru dutiny ústnej a hltana | 5 |  |  |
| transorálna resekcia tumoru dutiny ústnej a hltana | 0 | 5 |  |
| endoskopická resekcia tumoru v nosohltane |  |  | X |
| marginálna, segmentálna resekcia mandibuly |  |  | X |
| mediálna a laterálna faryngotómia |  |  | X |
| mediálna, paramediálna a laterálna mandibulotómia |  |  | X |
| rekonštrukcia hltana, stopkaté a voľné laloky |  |  | X |
| transmaxilárny prístup pre tumor nosohltana |  |  | X |
| transorálne endoskopické resekcie pomocou laseru, ultrasonického skalpelu, robota (TLM, TOUSS, TORS) |  |  | X |
| parciálna resekcia hltana s laryngektómiou | 0 | 1 | X |
| faryngolaryngektómia |  |  | X |
| **Hrtan** |  |  |  |
| direktná laryngoskopia | 5 | 10 |  |
| endoskopická excízia z tumoru hrtana | 2 | 10 |  |
| laryngomikrochirurgia | 2 | 5 |  |
| transorálna (laserová) mikrochirurgia | 0 | 5 |  |
| parciálna resekcia hrtana (vertikálna, horizontálna) |  |  | X |
| laryngektómia  | 0 | 2 |  |
| primárna a sekundárna inzercia ventilačnej protézy po laryngektómii, výmena tracheoezofageálnej protézy | 0 | 1 |  |
| rekonštrukcia defektu po laryngektómii pri sekundárnom hojení |  |  | X |
| tracheotómia | 5 | 10 |  |
| **Krk** |  |  |  |
| exstirpácia krčnej lymfatickej uzliny | 5 |  |  |
| krčná disekcia | 0 | 10 |  |
| biopsia sentinelovej lymfatickej uzliny |  |  | X |
| **Slinné žľazy** |  |  |  |
| exstirpácia submandibulárnej slinnej žľazy  | 0 | 2 |  |
| operácia príušnej slinnej žľazy/parotidektómia | 0 | 5 |  |
| rekonštrukcia tvárového nervu |  |  | X |
| **Štítna žľaza** |  |  |  |
| tyroidektómia (hemi-, totálna) | 0 | 5 |  |

**Foniatria**

***Okruhy problémov***

* anatómia, fyziológia a patofyziológia sluchového orgánu
* anatómia, fyziológia a patofyziológia hlasového orgánu
* anatómia, fyziológia a patofyziológia rečového orgánu
* etiopatogenéza, diagnostika a kompenzácia porúch sluchu
* etiopatogenéza, diagnostika, komplexná liečba porúch hlasu
* etiopatogenéza, diagnostika, komplexná liečba porúch reči
* poruchy prehĺtania
* prevencia a posudková činnosť pri poruchách sluchu, hlasu a reči
* rehabilitácia hlasu po laryngektómii
* manažment pacienta s kompenzačnou pomôckou

***Diagnostické výkony***

* CT/MRI hrtana (zaradené aj v laryngológii)
* prahová tónová audiometria (zaradené aj v otológii)
* rečová audiometria (zaradené aj v otológii)
* vyšetrenie sluchu vo voľnom zvukovom poli (zaradené aj v otológii)
* tympanometria a vyšetrenie strmienkového svalu (zaradené aj v otológii)
* vyšetrenie OAE (zaradené aj v otológii)
* vyšetrenie kmeňových potenciálov (BERA, ASSR) (zaradené aj v otológii)
* testy minimálnych sluchových schopností
* CT/MRI spánkovej kosti, mozgu (zaradené aj v otológii)
* subjektívne posúdenie kvality hlasu
* maximálny fonačný čas
* laryngoskopia flexibilná/rigidná
* videolaryngostroboskopia
* vyšetrenie funkcie nn. VII, IX, X, XII
* vyšetrenie pohyblivosti jazyka
* vyšetrenie velofaryngeálneho uzáveru

***Liečebné výkony***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výkon** | **Samostatne** | **Asistent** | **Pozorovateľ** |
| fonochirurgické výkony (zaradené aj v laryngológii) | 5 |  |  |
| výber a nastavenie načúvacieho prístroja |  | 10 | X |
| výber a nastavenie kostného vibrátora |  | 5 | X |
| nastavenie kochleárneho implantátu |  | 5 | X |
| rehabilitácia hlasu |  |  | X |
| rehabilitácia reči |  |  | X |

**Nácvik techník komunikácie**

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

**c) Organizačná forma špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium sa začína akademickým rokom podľa zostaveného študijného plánu. Pozostáva z praktickej a teoretickej časti, pričom praktické vzdelávanie má prevahu. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

**d) Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe vykonávanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh**

**Otorinolaryngológia v trvaní 60 mesiacov, z toho:**

1. na lôžkovom oddelení výučbového pracoviska vzdelávacej ustanovizne, vrátane

detskej otorinolaryngológie 24 mesiacov

1. na lôžkovom a ambulantnom oddelení vlastného ORL pracoviska 27 mesiacov
2. všeobecná chirurgia 3 mesiace
3. neurochirurgia 1 mesiac
4. vnútorné lekárstvo 2 mesiace
5. maxilofaciálna chirurgia 1 mesiac
6. plastická chirurgia 1 mesiac
7. anestéziológia a intenzívna medicína 1 mesiac

*Úprava 20.3.2021 podľa UEMS ORL Section and Board of Otorhinolaryngology (European Union of Medical Specialists – revision 2020)*