



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 príslušných 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, šitie materiály
- základy plastickej a rekonštrukčnej chirurgie
- periférne nervy a ich poškodenie
- zobrazenie hlavy a krku
- traumatológia kostí mäkkých tkanív
- základné princípy v onkológii, diagnostika a liečba
- základy endokrinológie štítnej žľazy, príštítnych 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

Okruchy 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
- akútne 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 centrálné 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 náhlejšej 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 stereotactickej 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 náhle 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
extirpácia 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, rásztepy), neurológia (diagnostika, problematika n. facialis, n. laryngeus recurrens...), pneumológia, hrudníková chirurgia (priedušnica...)



- **z hraničných odborov:** symptomatické poruchy reči pri chorobách centrálného 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, príštítnych teliesok – RTG, USG, CT, MRI, PET, scintigrafia, Sestamibi a ďalšie
- punkčná aspiračná biopsia
- interpretácia laboratórnych hodnôt v endokrinológii štítnej žľazy a príštítnych 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

Nechirurgická 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 hlbokoj 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

- kompletne 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
2. na lôžkovom a ambulatnom oddelení vlastného ORL pracoviska 27 mesiacov
3. všeobecná chirurgia 3 mesiace
4. neurochirurgia 1 mesiac
5. vnútorné lekárstvo 2 mesiace
6. maxilofaciálna chirurgia 1 mesiac
7. plastická chirurgia 1 mesiac



LEKÁRSKA FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave

8. 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)