

# Představujeme: Oddělení otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku (ORL)

## Historie ORL oddělení

Oddělení pro nemoci ušní, nosní a krční bylo ve Všeobecné veřejné nemocnici v Českých Budějovicích uvedeno do provozu 15. 7. 1939. Vítězem konkurzu na primáře, který byl vyhlášen již v prosinci 1938, se stal **MUDr. Hynek Venclík**. Pro oddělení bylo vyčleněno třicet lůžek interního oddělení, které se nacházelo v nejstarším pavilonu nemocnice. Kromě lůžek disponovalo oddělení i operačním sálem, ambulancí a na tehdejší dobu velmi dobrým materiálním vybavením. S provozem oddělení však primáři pomáhal pouze jeden medik a jedna ošetřovatelka.

Již 1. 9. 1939 byl ale primář Venclík z rozhodnutí šéflékaře Úřadu říšského protektora suspendován a primářem byl jmenován otolaryngolog německého původu **dr. Gustav Ludwig** (\* 1892, † 1945), který měl od roku 1921 v Českých Budějovicích soukromou praxi a v roce 1939 neuspěl

v konkurzu na primáře oddělení. Během jeho působení na oddělení výrazně klesl počet hospitalizovaných pacientů a byla významně omezena péče v oboru, zejména operační léčba. Práce na oddělení byla prakticky redukována jen na konziliární služby a základní operace. Většina prostor byla vrácena internímu oddělení a většina nástrojů oddělení chirurgie. Prováděly se pouze adenotomie (odstranění nosních mandlí), tonzilektomie (odstranění krčních mandlí) a jen pět až šest větších operací ročně. Gustav Ludwig dne 5. 5. 1945 spáchal sebevraždu injekčním podáním jedu.

**MUDr. Hynek Venclík, CSc.** (\* 1906, † 1983) se opět ujal budování oddělení poté, co bylo dne 8. 5. 1945 rozhodnutím okresního úřadu zrušeno jeho odvolání. Od roku 1945 mělo oddělení padesát lůžek, z toho bylo čtyřicet lůžek určeno pro dospělé a deset lůžek pro dětské pacienty. Na oddělení pracoval kromě primáře jeden sekundární lékař, tři sestry a dvě pomocnice.

V padesátých letech se počet lůžek na oddělení zvýšil na 53, z toho bylo 41 lůžek pro dospělé a 12 lůžek pro děti. V té době již bylo oddělení vybaveno ambulancí, operačním sálem, endoskopickým sálem a audiologickou tichou komorou. Pracovalo na něm šest sekundárních lékařů, třináct sester, dvě sanitářky a čtyři pomocnice.

Na počátku padesátých let se na oddělení začaly provádět endoskopické vyšetření dýchacích cest pro plicní oddělení. V roce 1954 byla zavedena rehabilitace řeči u pacientů po totální laryngektomii (úplném odstranění hrtanu) a v roce 1955 provádění tympanoplastik (rekonstrukčních operací středního ucha).

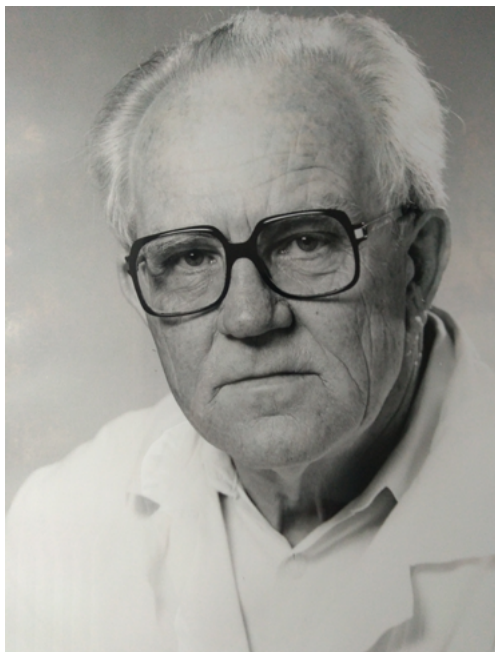
ORL oddělení v Českých Budějovicích se stalo zásluhou primáře Venclíka

jedním z prvních pracovišť v zemi, na kterém se prováděly tympanoplastiky, a pravděpodobně vůbec prvním pracovištěm v zemi, kde byla provedena operace otosklerózy podle Schuknechta. V té době byly do Českých Budějovic na operaci otosklerózy odesíláni pacienti z řady ORL pracovišť z celých Čech. Některé týdny se operovalo až dvanáct pacientů s otosklerózou. Patřily mezi ně i známé osobnosti. Velkou publicitu měla například operace sekretářky tehdy nejvyššího představitele Jugoslávie Josipa Broze Tita. Zvláštností bylo, že se operace prováděly v lokální anestezii, aby po zavedení protézy mohla být přímo na operačním sále provedena audiometrická kontrola, zda došlo ke zlepšení sluchu, nebo zda je nutno protézu upravit. K tomuto účelu byla vybudována pomocná audiokomora propojená s operačním sálem.

Primář Venclík se kromě ušní chirurgie dále věnoval onkochirurgii a endoskopiím, zejména zavádění mikrolaryngoskopii (vyšetření hrtanu pomocí endoskopického tubusu a mikroskopu) a dětských bronchoskopií (endoskopické vyšetření dýchacích cest). Vypracoval také metodu bronchoskopické aplikace radia při léčbě karcinomu průdušek. V roce 1965 získal titul kandidát lékařských věd, když obhájil disertační práci na téma stafylokokové infekce u nemocí ušních. Byl nositelem několika státních vyznamenání a mnoho let zastával funkci předsedy Spolku lékařů českých v Českých Budějovicích. Stal se nejen všeobecně uznávaným odborníkem, ale také respektovanou osobností i mimo nemocnici. Ovládal tři světové jazyky. Hrál výborně na klavír, housle a violu. Působil v lékařském komorním kvartetu. Osobní přátelství ho pojilo nejen s mnoha herci Jihočeského divadla, ale například i s malířem Janem Zrzavým.



MUDr. Hynek Venclík, CSc., primář ORL oddělení v letech 1939 - 1977 / Foto: archiv oddělení



*MUDr. Jan Starý, primář ORL oddělení v letech 1977 - 1988 / Foto: archiv oddělení*



*Prim. MUDr. Jan Starý (druhý zleva v první řadě) s kolektivem ORL oddělení v roce 1986 / Foto: archiv oddělení*

V roce 1965 byla na oddělení zřízena foniatriká ambulance a v roce 1970 byla založena ambulance pro dětskou ORL. Na nemocniční poliklinice však vzniklo foniatriké pracoviště již v roce 1952. Roku 1969 se na oddělení začaly provádět endoskopii používat fibroskopy. Během působení Hynka Venclíka ve funkci primáře publikovali lékaři oddělení více než sto vědeckých prací.

Nástupcem primáře Venclíka se v roce 1977 stal jeho žák **MUDr. Jan Starý** (\* 1922, † 1992), který zajistil kontinuitu jak ve směřování pracoviště, tak v odborné úrovni lékařské péče.

**MUDr. Jan Starý** nastoupil na ORL oddělení českobudějovické nemocnice v roce 1950 a působil na něm až do roku 1991, tedy 41 let. Jako primář pokračoval na oddělení v rozvoji onkochirurgie, ušní chirurgie i endoskopických výkonů. Věnoval se také vědecké činnosti ve spolupráci s Klinikou ORL Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví v Praze zejména v oblasti léčby nádorů hlavy a krku a onkochirurgie. Spektrum operačních výkonů bylo zaměřeno na adenotomie, tonzilektomie, bronchoskopie (termíny jsou vysvětleny výše), středoušní chirurgii, operace vedlejších nosních dutin i plastické operace nosu a ušních boltců.

V roce 1988 převzal vedení oddělení **MUDr. Pavel Pavlíček** (\* 1946), který na něm začal pracovat na počátku sedmdesátých

let ještě za primáře Venclíka. Zabýval se především ušní chirurgií a onkologií hlavy a krku. Věnoval velkou pozornost modernizaci oddělení jak po stránce prostorů oddělení a zázemí pro pacienty, tak po stránce materiálního a přístrojového vybavení a odborné úrovně lékařské péče.

Od roku 1991 do roku 1995 došlo k postupné redukci počtu lůžek z původních 53 na 39 lůžek, z toho bylo 27 lůžek pro dospělé pacienty a 12 lůžek pro děti. Zeštíhlení lůžkového fondu umožnilo zkvalitnění podmínek pro pacienty na oddělení a vedlo ke změně způsobu poskytování péče na oddělení směrem k operační léčbě, krátkodobým hospitalizacím a ambulantní péči. Došlo k rozšíření spektra specializovaných ambulancí a k zavedení řady moderních operačních a vyšetřovacích metod, mezi něž patří především FESS (funkční endonazální endoskopická chirurgie), provádění adenotomií pod endoskopickou kontrolou, spánková medicína nebo flexibilní endoskopie s využitím NBI (Narrow Band Imaging – užití speciálně filtrovaného světla, ve kterém se lépe zobrazí přednádorové změny sliznice). Oddělení se stalo součástí Komplexního onkologického centra nemocnice. Na počátku roku 1998 byla k Nemocnici České Budějovice přičleněna Okresní nemocnice, která o dva roky dříve vznikla z Vojenské nemocnice České Budějovice. Poté došlo také ke sloučení ORL oddělení Nemocnice České Budějovice s ORL oddělením Okresní nemocnice. Hodně energie a organizačního úsilí stálo primáře

Pavlíčka přestěhování oddělení na počátku roku 2000 do nově zrekonstruovaných prostor v Dolním areálu nemocnice, který vznikl v objektu bývalé vojenské nemocnice. Přemístění oddělení bylo vynuceno zahájením kompletní rekonstrukce historické budovy nemocnice, ve které ORL oddělení sídlilo více než šedesát let. V nových prostorách mělo oddělení celkem 33 lůžek, z toho bylo 25 lůžek určených pro dospělé pacienty v devíti pokojích s vlastním



*MUDr. Pavel Pavlíček, primář ORL oddělení v letech 1988 - 2015 / Foto: archiv oddělení*





*Kolektiv ORL oddělení krátce před přestěhováním do nových prostorů v lednu 2000 před vchodem do pavilonu A, ve kterém oddělení přes 60 let sídlilo / Foto: archiv oddělení*

sociálním zařízením a osm dětských lůžek. V roce 2010 byla dětská lůžka přemístěna na nově zrekonstruované Dětské oddělení, čímž byla dokončena centralizace dětských pacientů v nemocnici. V roce 2012 došlo

ke změně názvu pracoviště na „Oddělení otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku“.

Po odchodu primáře Pavla Pavlíčka do důchodu se v roce 2016 na základě

konkurzu ujal vedení oddělení **MUDr. Lubor Mrzena, Ph.D.** (\* 1967). Na oddělení bylo pod jeho vedením rozšířeno spektrum onkochirurgických operací a byla zavedena ultrazvuková diagnostika, transorální laserová mikrochirurgie (endoskopické zákroky prováděné pomocí laseru a operačního mikroskopu), navigovaná FESS (endoskopické operace vedlejších nosních dutin prováděné s pomocí chirurgické navigace), videonystagmografie (snímání drobných očních pohybů vysokorychlostní kamerou při vyšetření funkce rovnovážného ústrojí), funkční endoskopické vyšetření poruch polykání nebo endoskopické dilatace (roztažení) Eustachovy trubice.

Za uplynulých více než 82 let své existence urazilo ORL oddělení českobudějovické nemocnice dlouhou cestu a náš kolektiv se ze všech sil snaží, aby i nadále šlo správným směrem, tedy směrem ke zvyšování odborné úrovně personálu, zlepšování přístrojového vybavení a zkvalitňování zdravotní péče.

**MUDr. Lubor Mrzena, Ph.D.**  
**MUDr. Bohdana Štefflová**

## Současnost ORL oddělení

**ORL oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., patří v současné době mezi moderně vybavená ORL pracoviště. Naším cílem je poskytovat lékařskou péči**

**v celé šíři oboru na úrovni srovnatelné s ostatními ORL pracovišti krajských nemocnic a menšími ORL klinikami fakultních nemocnic v České republice.**

Oddělení je od roku 2000 umístěno v budově E Dolního areálu Nemocnice České Budějovice, a.s. Ambulantní část je umístěna v prvním patře. Lůžková stanice je ve třetím



*Kolektiv ORL oddělení / Foto: Jan Luxik*





Prim. MUDr. Lubor Mrzena, Ph.D., provádí endoskopickou resekci tumoru hrtanu laserem / Foto: Jan Luxík

patře. Operační sály se nacházejí ve čtvrtém patře budovy. Lůžková stanice disponuje 22 standardními lůžky a pooperačním pokojem se dvěma monitorovanými lůžky. Ambulantní část je tvořena čtyřmi vzájemně propojenými běžnými ambulancemi, dále otologickou ambulancí, audiologickou vyšetřovnou s dvěma tichými komorami, traktem foniatrické ambulance s oddělenou pracovním lékařem a sestrou, vyšetřovnou pro poruchy rovnovážného ústrojí a dvěma pracovními logopedů. Součástí operačního traktu jsou dva operační sály. ORL oddělení dále dvakrát týdně využívá jeden operační sál pro dětské pacienty, který je umístěn v Horním areálu nemocnice v operačním traktu chirurgického pavilonu v blízkosti Dětského oddělení.

V souladu se současnými trendy velkou část hospitalizovaných tvoří pacienti přijímaní k operacím. Charakter oboru nám umožňuje pacienty brzy propouštět do domácího ošetřování. V současné době tak převažují jednodenní nebo krátkodobé hospitalizace. Nevýhodou tohoto trendu však je, že vysoký obrát pacientů na oddělení klade vyšší nároky na personál.

Tým tvoří 14 lékařů včetně jednoho foniatra, dva kliničtí logopedi, 24 sester a čtyři sanitáři. Oddělení se muselo vyrovnat s odchodem tří zkušených lékařů, kteří převzali soukromé lékařské ORL praxe v Prachaticích, Strakonících a Českých Budějovicích. Naše řady se však podařilo doplnit dvěma atestovanými

lékaři a čtyřmi absolventy. Podobně jako na jiných větších ORL pracovištích je náš kolektiv lékařů rozdělen do několika pracovních skupin a specializačních týmů.

V posledních desetiletích došlo ve většině medicínských oborů k velkému pokroku, který byl umožněn zejména novými poznatky v lékařské vědě a používáním nových lékařských přístrojů a medicínských technologií. Těmito změnami prošly samozřejmě i chirurgické obory, mezi které otorinolaryngologie patří. V posledních

pěti letech se podařilo oddělení přístrojově dovybavit. Díky investicím nemocnice i díky čerpání prostředků z českých a evropských investičních rozvojových programů se podařilo pořídit elektromagnetickou navigaci, operační CO<sub>2</sub> laser, vybavení vyšetřovny pro poruchy rovnovážného ústrojí s videonystagografií (snímání drobných očních pohybů vysokorychlostní kamerou při vyšetření funkce rovnovážného ústrojí). ORL oddělení disponuje i moderní ušní frézou a videostroboskopickou věží k vyšetření na foniatrické ambulanci (vyšetření kmitání hlasivek ve zpomaleném způsobeném přerušovaným osvětlením). V současné době je tak ORL oddělení schopno poskytovat specializovanou péči ve všech oblastech oboru na úrovni odpovídající krajskému pracovišti a může také poskytovat odpovídající superkonziliární služby i ostatním ORL pracovištím v kraji. Moderní přístrojové vybavení má samozřejmě pozitivní vliv i na další odborný rozvoj lékařského i středně zdravotnického personálu, což dělá naši práci zajímavější a smysluplnější.

Na začátku tisíciletí došlo v České republice po vzoru evropského a světového trendu ke změně názvu oboru z ušní, nosní, krční na otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku. V souvislosti s tím se změnil i názvy všech lůžkových pracovišť v zemi. Nový název má lépe odrážet podstatu oboru a vyjadřovat, že jde o plnohodnotný chirurgický obor, který provádí nejen



Sestra Bc. Jana Bráňková, MUDr. Martin Huška a MUDr. Dita Hladíková (zleva doprava) při operaci krčního abscesu / Foto: archiv oddělení





Kolektiv operačního sálu – zleva: Jiřina Hauserová, Bc. Monika Bostlová, Marta Talířová, Miroslav Brácha, Bc. Jana Bráchová, Ivana Prouzová / Foto: Jan Luxík

malé chirurgické zákroky v oblasti ucha, nosu a hrtanu, ale i rozsáhlé chirurgické výkony v oblasti hlavy a krku, mezi které patří zejména onkochirurgické výkony. Ve stejné době se také ORL oddělení u nás začala po vzoru zahraničních pracovišť stále více zabývat chirurgií štítné žlázy a příštítných tělísek. Do oboru otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku tak v současné době spadá chirurgická léčba všech onemocnění v oblasti hlavy a krku s výjimkou onemocnění oka, páteře a centrální nervové soustavy. Mezi hraniční a spolupracující obory patří zejména oční, stomatologická, neurochirurgie a plastická chirurgie, se kterými se náš obor společně podílí na léčbě nádorů a zánětů šířících se do očníce, spodiny lební, dutiny ústní a kůže. ORL operace jsou kvůli složitým anatomickým poměrům v oblasti hlavy a krku, blízkosti oka, spodiny lební a blízkosti životně důležitých nervových a cévních struktur na krku velmi časově náročné.

V chirurgických oborech se čím dál více využívají miniinvazivní postupy, které umožňují provedení radikálních chirurgických zákroků na nemocném orgánu způsobem, který je šetrný ke zdravým tkáním. Tyto postupy vedou k rychlejší rekonvalescenci, menším následkům chirurgického výkonu a vyšší následné kvalitě života pacientů než v případě dřívějších postupů. Zatímco v ostatních chirurgických oborech je většina miniinvazivních chirurgických postupů založena na laparoskopických

technikách, v otorinolaryngologii jsou vzhledem k umístění cílových orgánů miniinvazivní postupy založeny na endoskopických chirurgických technikách.

Důležitou náplní činnosti ORL oddělení je diagnostika a léčba nádorů hlavy a krku. V této oblasti ORL oddělení úzce spolupracuje s Onkologickým oddělením, a je tak součástí Komplexního onkologického centra Nemocnice České Budějovice, a.s. Nádory horních cest dýchacích a polykacích jsou šestým nejčastějším nádorem lidského těla. Z nich nejčastější jsou karcinomy orofaryngu, hypofaryngu a hrtanu. Tradičními rizikovými faktory těchto nádorů bylo kouření a alkohol. V současné době však výrazně přibývá karcinomů orofaryngu indukovaných infekcí lidským papilomavirem, které postihují především patrové mandle a kořen jazyka. Tyto nádory se stávají nejčastějšími nádory ORL oblasti a představují závažný celospolečenský zdravotní problém. Na oddělení provádíme celou škálu onkochirurgických výkonů v oblasti horních cest dýchacích a polykacích. U menších nádorů se většinou provádí jejich endoskopické odstranění. Tyto výkony jsou často prováděny pomocí operačního řezného CO<sub>2</sub> laseru za kontroly operačním mikroskopem. V těchto případech se jedná o tzv. transorální laserovou mikrochirurgii. U pokročilých karcinomů jsou zpravidla nutné rozsáhlé resekční výkony ze zevního přístupu, které spočívají v částečném či úplném odstranění hrtanu nebo hltanu.

Pro radikální resekci rozsáhlých nádorů ústní části hltanu je někdy nutné provést dočasné protnutí dolní čelisti nebo i trvalé odstranění některé její části. U karcinomů hlavy a krku musí být velká pozornost věnována léčbě krčních uzlinových metastáz, které jsou často rozhodující pro prognózu nemoci. Operace krčních uzlinových metastáz se nazývají krční blokové disekce. Jedná se o poměrně pracné výkony, při kterých jsou odstraňovány celé skupiny krčních uzlin i s okolními pojivovými tkáněmi, v nichž jsou rozptýleny. Krční disekce provádíme také u pacientů s nádory dutiny ústní v rámci spolupráce s Oddělením ústní, čelistní a obličejové chirurgie při chirurgické léčbě těchto nádorů.

Významnou část operativy představují operace nádorů slinných žláz, které nejčastěji postihují příušní žlázu. Hlavním úskalím operací příušní žlázy je to, že žlázou prochází lícní nerv a větví se v ní. Proto operace příušní žlázy provádíme od roku 2014 na našem pracovišti vždy za současné neuromonitorace a neurostimulace, při nichž je elektromyografická aktivita mimických svalů obličeje sledována pomocí elektrod. Neuromonitorace lícního nervu zvyšuje bezpečnost chirurgických zákroků prováděných na příušní žláze a umožňuje přesné provádění operací u rozsáhlých nádorů příušní žlázy, které jsou zároveň šetrné k lícnímu nervu. Přístroj se dále využívá k monitoraci lícního nervu nebo jiných hlavových nervů i u dalších operací, například při rozsáhlejších ušních operacích,





Čekárna ORL ambulance / Foto: redakce



Recepce ORL ambulance / Foto: Jan Luxík

kdy se často operuje v blízkosti lícního nervu procházejícího spánkovou kostí.

V roce 2020 jsme zahájili program chirurgie štítné žlázy a příštítných tělísek. Tyto operace se od devadesátých let běžně provádějí ve většině ORL zařízení v zemi a staly se nedílnou součástí našeho oboru. V rámci nemocnice se chceme specializovat zejména na operace maligních nádorů štítné žlázy a jejich krčních metastáz, kde je adekvátní radikalita výkonu

na krčních uzlinách důležitá pro prognózu onemocnění, a kde je proto přínos naší odbornosti největší. Většinu výkonů na štítné žláze provádíme s neuromonitorací zvrátého nervu, což přispívá k větší bezpečnosti i větší radikalitě operace.

Ve spolupráci se spánkovými laboratořemi nemocnice se věnujeme i problematice poruch dýchání ve spánku. Pacientům nabízíme chirurgickou léčbu chrápání a obstrukční spánkové apnoe. U prostého

chrápání provádíme především radiofrekvenční uvulopalatoplastiku. U lehkého a středně těžkého syndromu spánkové apnoe nabízíme především klasickou uvulopalatofaryngoplastiku nebo tzv. víceúrovňovou chirurgii, kdy je navíc kořen jazyka ošetřen radiofrekvenční termoterapií.

V oblasti otologie a otochirurgie provádíme kompletní spektrum sanačních a rekonstrukčních ušních operací včetně operací otosklerózy. Otologická ambulance



Kolektiv ORL ambulance - zleva Martina Mrázová, Dagmar Pivková, Jana Větrovcová Dis., Jana Poláková, Adéla Pilečková, MUDr. Hana Zapletalová, MUDr. Tomáš Šulc / Foto: Jan Luxík





Lůžková stanice ORL oddělení / Foto: redakce

elektromagnetickou navigaci firmy Storz, který u endoskopických endonazálních chirurgických výkonů pomáhá orientaci chirurga v anatomicky složitých oblastech v blízkosti spodiny lební nebo očníce, a tím zvyšuje bezpečnost a přesnost operací a umožňuje rozšířit jejich spektrum. Více podrobností o otologickém a rinologickém programu oddělení je uvedeno v samostatných příspěvcích.

Významnými změnami prošel v nedávné době rovněž ambulantní provoz. Ambulance byly dovybaveny novými moderními vyšetřovacími křesly, ORL jednotkou a vyšetřovacími ušními mikroskopy. Pro kvalitu poskytované péče jsou důležité specializované ambulance: onkologická, rinologická, otologická, audiologická, pro poruchy rovnovážného ústrojí, sonografická, pro poruchy polykání, dětská a pro poruchy dýchání ve spánku, které provádějí méně dostupná a často časově náročná vyšetření nebo dispenzární péči o příslušné pacienty. V ambulanci ve stále větší míře užíváme moderní způsoby vyšetření, jako jsou vyšetření rigidními rinoepifaryngoskopy a zvětšovacími laryngoskopy, flexibilními videolaryngoskopy či ušním mikroskopem.

provádí konziliární a superkonziliární ušní vyšetření a zajišťuje sledování pacientů po ušních operacích.

Také v oblasti rinologie nabízíme pacientům širokou škálu operací nosu a vedlejších nosních dutin od septoplastik,

rinoplastik, různých druhů turbinoplastik přes endonazální endoskopické výkony až po pokročilé endoskopické výkony na spodině lební a resekční výkony na vedlejších nosních dutinách a obličejovém skeletu ze zevního přístupu. Od roku 2018 je ORL oddělení vybaveno přístrojem pro



Kolektiv sester lůžkové stanice - zleva Mgr. Markéta Laibrtová, Mgr. Alena Nováková, Bc. Martina Pešková, staniční sestra Bc. Lenka Maláková, vrchní sestra Mgr. Jitka Kubátová / Foto: Jan Luxík



Tato vyšetření do značné míry nahrazují vyšetření klasickými zrcátky. Ke speciálně vybaveným vyšetřováním patří endoskopická vyšetřovna vybavená endoskopickou věží s videořetězcem a zdrojem filtrovaného světla. Toto světlo umožňuje úzkopásmové zobrazení, které se užívá k posouzení slizničních změn a umožňuje včasnou diagnostiku počínajících přednádorových a nádorových změn.

Velkou pozornost věnujeme technickému a personálnímu vybavení audiologické ambulance a vyšetřovny pro poruchy rovnovážného ústrojí. Snažíme se, aby obě pracoviště byla moderně vybavená, proto dosluhující přístroje včas vyměňujeme za nové. Mezi nejdůležitější patří přístroje pro tónovou a slovní audiometrii, impedanční tympanometrii, vyšetření otoakustických emisí a vyšetření evokovaných potenciálů. V roce 2018 se konečně podařilo pořídit přístroj pro videonystagmografické vyšetření, který umožňuje v současnosti to nejmodernější vyšetření rovnovážného ústrojí.

Velkou výhodou našeho oddělení je, že součástí našeho týmu je i foniatr a logoped. To umožňuje komplexní integrovanou péči o pacienty s nedoslýchavostí, poruchami hlasu, artikulace a polykání v oblasti diagnostiky, léčby a léčebné rehabilitace.

Podrobnější informace o činnosti audiologické, foniatrické, logopedické ambulance a ambulance pro poruchy rovnovážného ústrojí je opět možno najít v samostatných příspěvcích.

Další rozvoj oddělení bude spjat s přestěhováním do nových prostor v Horním areálu nemocnice, ke kterému dojde v roce 2024 po dokončení druhé etapy dostavby chirurgického pavilonu. Oddělení bude umístěno v pátém patře této budovy. Součástí oddělení bude lůžková stanice s třiceti lůžky v jedno-, dvou- a třílůžkových pokojích s příslušenstvím a se dvěma vyšetřovnami včetně vyšetřovny pro pohotovostní ORL službu s čekárnou. Jeden z pokojů bude

vybaven dvěma monitorovanými lůžky se zvýšeným dohledem pro pacienty ohrožené dušením nebo jiným selháním životních funkcí. Ambulantní trakt bude tvořen čtyřmi vzájemně propojenými a třemi samostatnými ambulancemi, dále komplexem pro foniatrii, audiologii a vyšetřovnu poruch rovnovážného ústrojí. Ambulantní část tedy bude moci vyhovět všem současným i budoucím nárokům na provoz jak všeobecných, tak i všech specializovaných ambulancí. Oddělení bude mít k dispozici trvale jeden sál v traktu centrálních operačních sálů a ve stanovené dny bude využívat i dětský sál a operační sál pro ambulantní výkony.

Věříme, že přestěhování do nových prostor bude znamenat další zvýšení úrovně oddělení. Oddělení se stane moderně vybaveným pracovištěm umístěným v moderních prostorách, které bude moci těsněji spolupracovat s ostatními odděleními a plně využívat zázemí nemocnice.

**prim. MUDr. Lubor Mrzena, Ph.D.**

## I dnešek bude jednou historií – zamyšlení nad prací sester na ORL oddělení

Obor ušních, nosních a krčních nemocí se usídlil po roce 1945 ve východní části druhého patra historické budovy a disponoval celkem padesáti lůžky. Po roce 1948 se navýšil nejenom počet lůžek na 53, ale i počet sester. Původní kolektiv tří sester a dvou pomocnic se rozrostl na třináct sester, dvě ošetřovatelky a čtyři pomocnice. Zpočátku ještě na oddělení sloužily řádové sestry – členky Kongregace Milosrdných sester sv. Karla Boromejského. Ty byly ale postupně kvůli politickým změnám nahrazovány civilními zaměstnanci. V roce 1957 ještě pracovaly na ORL operačním sále dvě řádové sestry, ale do konce roku 1960 musely všechny nemocnici opustit.

Na lůžkové části oddělení v šedesátých letech pracovaly dvě sestry na operačním sále, jedna na ambulanci a deset sester, včetně vrchní a staniční sestry, na lůžkách. Směnné sestry se střídaly v osmihodinových směnách: ranní, odpolední, noční. Pokud

to situace na oddělení vyžadovala, vypomáhala noční sestra ještě ráno od 6 do 11 hod. Ve 22 hod. tato sestra ještě nastoupila na svoji noční službu. Na noční směně byla pouze jedna sestra a musela obstarat celé lůžkové oddělení, ošetřit akutní pacienty na pohotovosti a případně připravit operační sál a asistovat lékaři při akutním výkonu.

Vzpomínky pamětnic této doby jsou poznamenány různými nařízeními, nad kterými bychom se dnes s údivem pozastavili, ale tehdy to byla běžná praxe. Patří mezi ně klepání a větrání matrací před budovou na slunci, úklidové práce na oddělení, převazy a mytí tracheostomických kanyl a nástrojů bez rukavic, sterilizace jehel a stříkaček, příprava a sterilizace obvazového materiálu. Také příprava stravy a její podávání pacientům zaměstnala v době oběda prakticky všechny personál od sester až po pomocnice.



*Sestry Eva Čapková a Bc. Lenka Maláková na lůžkové stanici ORL oddělení v pavilonu A / Foto: archiv oddělení*





Sestra Bc. Lenka Maláková na ORL ambulanci v pavilonu E dolního areálu / Foto: archiv oddělení

jsme se všichni se systémem sžili a dnes si neumíme práci bez počítače představit.

Práce sester se mění v průběhu let rychlým tempem a minulé generace by jistě byly překvapené, k jakému nárůstu kompetencí sester došlo. Sestra již není pouhou vykonavatelkou úkolů zadaných lékařem, ale podílí se na spoustě odborných činností. Musí se naučit pracovat s moderními přístroji, rozumět postupům, které provádí, aby mohla posoudit, zda odvedla dobrou práci při vyšetření či ošetření pacienta. Také musí v rámci svých kompetencí umět pacientovi vysvětlit správný postup a poradit mu. Množství léků a léčivých přípravků se mnohonásobně navýšilo a sestry se v nich musí orientovat. Dnes je prakticky každý pacient, který k nám na oddělení přichází, zajištěn periferním cévním vstupem, o který sestra musí pečovat, předcházet komplikacím a vše dokumentovat.

Snad nejvíc všem utkvěly v paměti stresující zážitky ze služeb, kdy na oddělení přicházely děti se stridorem při laryngitidách nebo epiglotitidách a bylo potřeba urgentně provést tracheotomii – otevření dýchacích cest na krku a zavedení dýchací kanyly tak, aby se dostal dostatek vzduchu do plic. Pamětnice také vzpomínají na improvizaci při nedostatku materiálu i personálu, která všechny nutila hledat náhradní řešení.

Každá z bývalých sester si pamatuje nejrůznější osudy i konce pacientů, kteří se na ORL léčili, veselé historky i dojemné příběhy. Nejvíce se ale vždy vzpomíná na kolegy a kolegyně, se kterými pracovaly, na společné zážitky při pracovních i mimopracovních akcích.

Postupem času si nové požadavky na práci vyžádaly změny nejenom personální. Bylo nutné opustit i historickou budovu A v Horním areálu a celé ORL oddělení se v roce 2000 přestěhovalo do bývalé vojenské nemocnice, budovy E v Dolním areálu, kde sídlíme dosud. Větší prostory nám umožnily lepší rozdělení péče o ambulantní pacienty, poskytly lepší zázemí pro lůžkovou část oddělení a pro personál. Za velký krok kupředu jsme tehdy považovali sociální zařízení se sprchou na každém lůžkovém pokoji, protože ve staré budově byly pouze dvě toalety pro ženy a muže a pro všechny pouze jedna sprcha.

Nová nařízení postupně změnila i práci v ambulancích. Dříve byly vyšetřování

i tři pacienti současně v jedné místnosti, přičemž byli odděleni pouze příčkou nebo stolem. O dodržování soukromí a intimity nemohla být řeč. Teprve po stavební úpravě, kterou jsme projednali s vedením nemocnice, má každý pacient soukromí jak při rozhovoru s lékařem, tak při vyšetření samotném.

S rokem 2000 je spojena ještě další podstatná změna. Konečně odzvonilo starým psacím strojům a veškerá dokumentace se začala zpracovávat na počítači v nemocničním informačním systému. IT pracovníky to stálo nemálo trpělivosti, ale postupně

Přísnější předpisy a nařízení týkající se dezinfekcí a sterilizace nástrojů víc chrání personál i životní prostředí. Dnes nám při práci pomáhá a pacienty chrání používání jednorázových pomůcek.

Sestry jsou kompetentní k tomu, aby více komunikovaly s pacienty, zjišťovaly jejich potřeby a řešily vzniklé problémy. Potřeba vše zaznamenávat však vede k objemnější administrativě, která sestry zaměstnává větší měrou než v minulosti. Strava podávaná tabletovým systémem přivezená až na oddělení je naprostým



Vánoční večer filmových postav v r. 2017 / Foto: archiv oddělení



luxusem oproti dříve dovážené stravě v barelech a její následné přípravě na oddělení. Stejně tak je pohodlné podávání nutričně definované stravy, která je určena pacientům s nazogastrickou sondou nebo PEG – sondou zavedenou přes stěnu břišní přímo do žaludku.

Při zpětném ohlédnutí za tou řádkou desetiletí, která uplynula od založení oddělení až po dnešek, si musíme připustit,

že i naše současnost se brzy stane historií. Už nyní stojí přístavba pavilonu chirurgie, kam se přestěhuje celé naše lůžkové oddělení včetně operačního sálu. Druhá etapa přestavby bude zahájena zanedlouho a plány na proměnu ambulantní části oddělení, které jsou zatím pouze na papíře, se stanou skutečností.

Změní se prostory i některé pracovní postupy, ale důvody, proč tuto práci děláme, budou stejné jako před mnoha

lety. Chceme věnovat péči lidem, kteří ji potřebují, být empatičtí a profesionální. Chceme pracovat v kolektivu, na který budeme po letech rádi vzpomínat. Chceme si připomínat to dobré i zlé, co nás spojuje, vzájemnou důvěru a spolupráci.

**Mgr. Jitka Kubátová**  
vrchní sestra

## Otologická péče a otochirurgie na ORL oddělení

Chirurgická léčba středouší má v českobudějovické nemocnici dlouhou tradici, která sahá více než sedmdesát let do minulosti. Její počátky jsou spojeny se jménem primáře MUDr. Hynka Venclíka, kterého lze právem považovat za jednoho ze zakladatelů a průkopníků tympanoplastických (rekonstrukčních) operací na našem území. Jako první u nás provedl operaci otosklerózy, při níž byl třmínek nahrazen protézou. Na primáře Venclíka navázali primář MUDr. Jan Starý a primář MUDr. Pavel Pavlíček, kteří nabyté zkušenosti a Venclíkův zápal předávali dále svým nástupcům. Dnes se na našem oddělení staráme o pacienty z celého Jihočeského kraje a poskytujeme superkonziliární služby ostatním ORL pracovištím a ambulantním specialistům v kraji.

Stejně jako v minulosti, tak i dnes k nám většinu pacientů přivádí chronický zánět středního ucha. Ten dále dělíme na zánět prostý a na zánět s přítomností cholesteatomu. Cholesteatom je stav, kdy se ve středouší nachází rohovější dlaždicobuněčný epitel. Zánět s přítomností cholesteatomu je provázen zapáchajícím hnisavým výtokem z postiženého ucha, bolestmi, nedoslýchavostí a nezářidka i závratěmi. Hnisavý zánět probíhá ve středouší, které je tenkou lamelou kosti odděleno od nitrolebečního prostoru. Zároveň je však středouší anatomickými strukturami s nitrolebeční dutinou i přímo propojeno. Proto jsou pacienti s hnisavými středoušními záněty ohroženi také vážnými komplikacemi extra- a intrakraniálními (např.

paréza lícního nervu, zánět vnitřního ucha, hnisavá meningitida, absces mozku apod.). Pacient má tedy v tomto případě sníženou kvalitu života a zároveň je i ohrožen na životě. Jediným léčebným řešením je operace.

Ve středoušní chirurgii rozlišujeme dva druhy operací. Jsou to operace sanační a rekonstrukční – tympanoplastiky. Při sanační operaci jsou odstraněny zánětlivě změněné tkáně spánkové kosti, čímž se zabrání vzniku komplikací s tímto zánětem spojených. Slangově se říká, že jde o zajištění „bezpečného ucha“. Při rekonstrukčních operacích (tympanoplastikách) je rekonstruován bubínek a středoušní kůstky. Jejich cílem je zajištění správné funkce středouší a zlepšení sluchu. Nejde ale o dva zcela oddělené typy výkonů. U sanačních operací se snažíme v rámci jednoho výkonu navázat fázi rekonstrukční a dosáhnout tak bezpečného i dobře slyšícího ucha.

Většinu času při operaci pracujeme v bubínkové dutině, což je velmi malý prostor o průměrné velikosti 1 cm<sup>3</sup>. Bubínková dutina je ohraničena mnoha důležitými anatomickými strukturami, jako je vnitřní ucho, kanál lícního nervu, jugulární bulbus, kanál vnitřní krkavice, Eustachova trubice, střední jáma lební a ušní bubínek. Uvnitř bubínkové dutiny se nacházejí středoušní kůstky – kladívko, kovadlinka a třmínek. Za bubínkovou dutinou je další velká část středouší, systém mastoidních sklípků, což je místo často postižené šířícím se zánětem z bubínkové dutiny. U všech operací máme na našem pracovišti možnost využít

perioperační monitoraci funkce lícního nervu. Můžeme si při operaci v zánětlivě změněném terénu ověřit polohu a funkci nervu a tím dále zvýšit bezpečnost prováděných výkonů. Poškození funkce lícního nervu je vzácnou, ale obávanou komplikací při středoušních operacích. Projevuje se omezenou hybností poloviny obličeje na postižené straně včetně nemožnosti zavřít oko.

Otochirurgické zákroky tedy probíhají na velmi malém prostoru, v jehož blízkosti se navíc nacházejí důležité struktury, jejichž poškození může způsobit závažné obtíže. K operačním výkonům tohoto typu je tudíž nezbytné mít moderní přístrojové



Ušní operace v roce 1984 - zleva prim. MUDr. Jan Starý a MUDr. Miloš Floder / Foto: archiv oddělení





*Ušní operace v roce 2021 - v popředí MUDr. Martin Huška, za ním Bc. Jana Bráňová / Foto: archiv oddělení*

vybavení, zejména operační mikroskop, který umožňuje práci s velkým zvětšením a dostatečnou hloubkou ostrosti, speciální mikroinstrumentárium, ušní vrtačku apod. Mimo přístrojové vybavení je nutné mít i personál se speciálním vzděláním (otochirurg, ušní instrumentářky), ale i zkušený střední zdravotnický personál na oddělení. I proto se v posledních letech

snižuje počet pracovišť, kde se středoušní operace provádějí, a péče se přesouvá do krajských a fakultních nemocnic.

Operací ale naše péče nekončí. Výsledkem sanačních operací je tzv. trepanační dutina, která vyžaduje pravidelné docházení do ORL ambulance. I sebelépe udělaná operace může selhat v pooperačním období při

zanedbání pravidelných kontrol. V rámci ambulantních kontrol využíváme mikroskop s přenosem obrazu živě na obrazovku, což oceňují hlavně rodiče, kteří přicházejí jako doprovod našich dětských pacientů. V posledních letech se stále více uplatňují také ušní endoskopy s možností pořízení elektronické fotodokumentace, která dobře slouží pro porovnání nálezů během následujících návštěv.

Kromě klasických středoušních operací jsme tento rok zavedli balónkovou dilataci (rozšíření) Eustachovy trubice. Značná část středoušních chorob je následkem poruch Eustachovy trubice. V indikovaných případech je právě dilatace Eustachovy trubice cestou ke zlepšení potíží spjatých se středouším, a tím dává možnost zvýšení kvality života bez nutnosti chirurgické terapie.

Do budoucna se slibnou cestou zdá zavedení TEES (Transcanal Endoscopic Ear Surgery), kdy je při operaci používán endoskop se speciálním instrumentáriumem. Tato nově se rozvíjející technika může přispět ke zmenšení rozsahu výkonu oproti klasickému přístupu a urychlit tak pacientovu rekonvalescenci.

**MUDr. Martin Huška**

## Rinologie na ORL oddělení Nemocnice České Budějovice

V posledních dvaceti letech se obor rinologie, který se zabývá léčbou nemocí nosu a vedlejších nosních dutin, významně rozvinul. Nové vědecké a technické poznatky vedly k lepšímu poznání příčin vzniku nemocí i k rozšíření endoskopických operačních technik v oblasti nosních dutin a v oblasti spodiny lebeční. V oboru rinologie jsem se začal pohybovat koncem osmdesátých let, a tak vidím, k jak velkému pokroku v této oblasti od té doby došlo. Když jsem v oboru začínal, vůbec se neprováděla endoskopická vyšetření, k vyšetřování dutin jsme používali jen nosní zrcátko. Děly se opakované punkce dutin, operace byly prováděny jen ze zevních přístupů. Konzervativní léčba byla s nadsázkou omezena na použití



*Endoskopická operace vedlejších nosních dutin s užitím operační navigace - zleva MUDr. Milan Svoboda a s. Ivana Prouzová / Foto: Jan Luxík*

nosních kapek. V otorinolaryngologii došlo k výraznému rozvoji a změnám k lepšímu. Tyto změny jsou na našem oddělení uplatňovány v plné míře.

Na oddělení se moderní rinologie rozvíjí od konce devadesátých let. Do té doby byly operace vedlejších dutin nosních (VDN) prováděny tak, že nebyl brán ohled na zdravé struktury a postupovalo se při nich například přes přední stěnu čelistní dutiny, která nebyla nijak postižena. Se zavedením nových technologií do operační léčby (endoskopy, shavery, nové typy nástrojů) se mohly začít provádět operace nazvané FESS (funkční endonazální endoskopická chirurgie). Tyto postupy respektují anatomické struktury v nosních dutinách, a tak dochází k menšímu poranění okolních tkání. Podařilo se zkrátit dobu pobytu v nemocnici na několik dnů. Dříve doba hospitalizace dosahovala až dvou týdnů. Rovněž se zkrátila doba rekonvalescence a pacienti mohou být velmi brzy plně zapojeni do normálního života.

Významným mezníkem v rozvoji operativy byl rok 2004, kdy poprvé došlo ke spolupráci s Neurochirurgickým oddělením při řešení onemocnění, která zasahují do oblasti nosu a baze lební. Neurochirurgické oddělení bylo již vybaveno navigačním zařízením, které umožnilo rozvoj naší spolupráce. Jako jedni z prvních v České republice jsme společně s MUDr. Jiřím Fiedlerem, PhD., MBA, operovali nádory vedlejších dutin nosních, spodiny lebeční a očníce buď pouze endoskopicky, nebo kombinovaným postupem (kranionazální resekce), což v té době prováděla pouze Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku v Hradci Králové. Zavedli jsme také endoskopický postup při operacích hypofýzy a společně provedli přes sto operací. V roce 2012 se naše endoskopické instrumentarium modernizovalo. Nové vybavení od firmy Olympus přineslo další posun v operativě, který byl ještě umocněn získáním navigace firmy Storz v roce 2018. Tento typ navigace, na rozdíl od optické navigace používané na neurochirurgii, pracuje na elektromagnetickém principu.



*Endoskopické vyšetření dutiny nosní - zleva s. Jana Větrovcová, DiS., a MUDr. Pavel Střihavka ml.  
/ Foto: Jan Luxík*

Ten je pro náš obor výhodnější, protože můžeme měnit polohu pacientovy hlavy během operace. Používání navigace nám nyní umožňuje provádět celé spektrum rinochirurgických operačních výkonů. Kromě uvedených endoskopických operací provádíme také například septoplastiky, což jsou operace nosní přepážky, které řeší zhoršené dýchání nosem, a septorinoplastiky, tedy operace, které zlepšují dýchání nosem a odstraní i zevní deformity nosu. Rovněž provádíme ošetření zduřelé nosní sliznice při chronické rýmě pomocí radiofrekvenční termoterapie. Operační rinochirurgické zákroky provádíme i u dětských pacientů. V letošním roce pro naše oddělení pořizuje Nemocnice České Budějovice, a.s., novou endoskopickou věž firmy Storz, která umožní další zlepšení poskytované chirurgické péče.

Obor rinologie zahrnuje nejen operační výkony, ale také konzervativní terapii onemocnění nosu a vedlejších dutin nosních, která v posledních letech nabývá významu, zejména při léčbě chronických zánětů. Mnozí si jistě vzpomenou

na návštěvu ORL lékaře v dřívějších dobách, která byla spojena s obavou z tehdy velmi často prováděných punkcí čelistních dutin neboli „zastrkávání“ drátků do nosu, jež z laického pohledu vypadalo velmi nebezpečně. V dnešní době se punkce již prakticky neprovádějí, neboť výsledky léčby akutního zánětu dutin s punkcemi a bez punkcí jsou srovnatelné. Naše pacienty léčíme podle doporučení Evropské rinologické společnosti ve shodě s nejnovějšími vědeckými poznatky. Nejnovější doporučení výrazně vyzdvihují roli biologické terapie jako vhodné alternativy léčby nosní polypózy s chronickým zánětem vedlejších dutin nosních v případě, že dosavadní terapie nevede ke zlepšení stavu pacienta.

Lékaři oddělení své poznatky z operativy i konzervativní léčby prezentují na nejrůznějších odborných setkáních, celostátních sjezdech nebo formou přednášek, posterů či instruktážních kurzů.

**MUDr. Milan Svoboda**



# Audiologie a neurootologie na ORL oddělení

**Audiologie** je věda, která se zabývá studiem normálního a poškozeného sluchu. Jedná se o obor na rozhraní věd biologických a technických. Každý lékař nebo sestra zabývající se audiologií musí mít nejen medicínské vzdělání, ale také znalosti z oblasti fyzikálních vlastností zvuku. Audiologické vyšetření provádí na pokyn lékaře audiologická sestra, která musí mít specializační vzdělání a erudici. Jedině vzdělaná a zkušená audiologická sestra je zárukou dobře provedeného audiologického vyšetření.

Základem každého audiologického vyšetření je tónová audiometrie, při níž jsou pacientovi pouštěny přesně definované tóny pomocí sluchátek a pomocí kostního vibrátoru. Pacient pak sám udává, zda tón slyší či neslyší. Ze srovnání výsledku vzdušného a kostního vedení je možné usuzovat, zda nedoslýchavost je převodního typu (na úrovni bubínku nebo středoušních kůstek) nebo percepčního typu (na úrovni sluchových buněk nebo sluchové dráhy). V některých případech může být užitečná slovní audiometrie, kdy se zjišťuje porozumění řeči na přesně definovaných sadách slov. K dalším vyšetřením patří metody objektivní audiometrie, které hodnotí biosignály,

kteří vznikají vlivem akustického podnětu a pacient je vůlí neovlivní. Mezi metody objektivní audiometrie patří impedanční audiometrie (tzv. tympanometrie), vyšetření otoakustických emisí a evokovaných potenciálů. Impedanční audiometrie je založena na měření akustického odporu převodního systému ucha. Vyšetření otoakustických emisí je založeno na snímání signálu vydávaného zdravými vnějšími vláskovými buňkami vnitřního ucha po podráždění zvukem. Principem evokovaných potenciálů je měření bioelektrických impulzů vznikajících na různých úrovních v mozku po podráždění zvukem ve vnitřním uchu. Nejužívanější je sledování evokovaných potenciálů vznikajících na úrovni mozkového kmene (BERA).

Audiologické pracoviště bylo vybudováno na ORL oddělení českobudějovické nemocnice již na počátku padesátých let 20. století. Důležitou činností audiologického pracoviště je také již mnoho let audiometrické sledování pracovníků, kteří jsou ve svém zaměstnání vystaveni zvýšenému hluku.

V roce 2000 byl v celém Jihočeském kraji zaveden ve spolupráci s neonatologií

screening sluchu novorozenců pro včasnou diagnostiku sluchových vad. V současné době je na všech novorozeneckých odděleních v Jihočeském kraji každému dítěti mezi druhým a čtvrtým dnem po narození provedeno měření sluchu pomocí otoakustických emisí. V případě podezření na nedoslýchavost se doplňuje další vyšetření (rescreening) již na našem pracovišti (screeningové centrum II). Pro tato vyšetření používáme moderní přístroje, které pravidelně obměňujeme. K poslední obměně došlo v roce 2019, kdy byl zakoupen přístroj Sentiero.

Metody objektivní audiometrie dále v současné době užíváme k přesnému určení prahu sluchu u dětí a nespolupracujících pacientů nebo pro posudkové účely. Jako pomocná metoda se objektivní audiometrie používá také při neurootologickém vyšetření ke stanovení charakteru a místa sluchové léze. Vyšetřování sluchu pomocí evokovaných potenciálů u malých dětí provádíme v přirozeném spánku za hospitalizace na Dětském oddělení prostřednictvím nového přístroje Interacoustics Eclipse, který byl pořízen ze sponzorských darů pro Dětské oddělení.

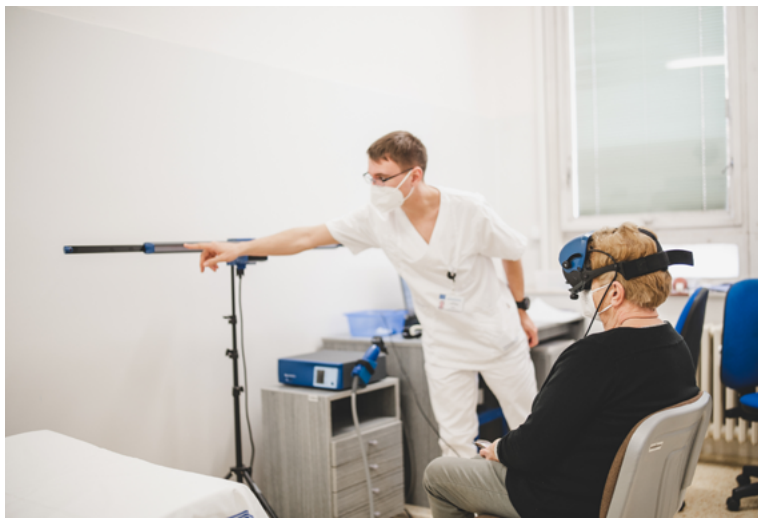
**Obor neurootologie** se zabývá vyšetřováním a léčbou nemocných se závratěmi způsobenými poruchou vestibulárního aparátu (rovnovážného ústrojí). Závratě jsou jedním z nejčastějších medicínských problémů, alespoň jednou za život zažije závrať okolo 40% populace. Příčiny závratí jsou rozmanité, mohou být otogenní (způsobené ušním onemocněním) či vestibulární, ale také kardiovaskulární, respirační, neurologické, vertebrogenní (způsobené onemocněním páteře), metabolické, po úrazu či otrávení, psychiatrické, gastroenterologické a infekční. K řešení problému pacienta je proto nutná mezioborová spolupráce. Přesto se u více než 20% závrativých stavů nepodaří odhalit jejich příčinu. Úlohou ORL lékaře je diagnostika a léčba závratí způsobená patologií vestibulárního aparátu ve vnitřním uchu a vestibulárního nervu (periferní vestibulární syndrom).

Vyšetření závratí se v naší neurootologické ambulanci skládá z ORL vyšetření (otoskopie,

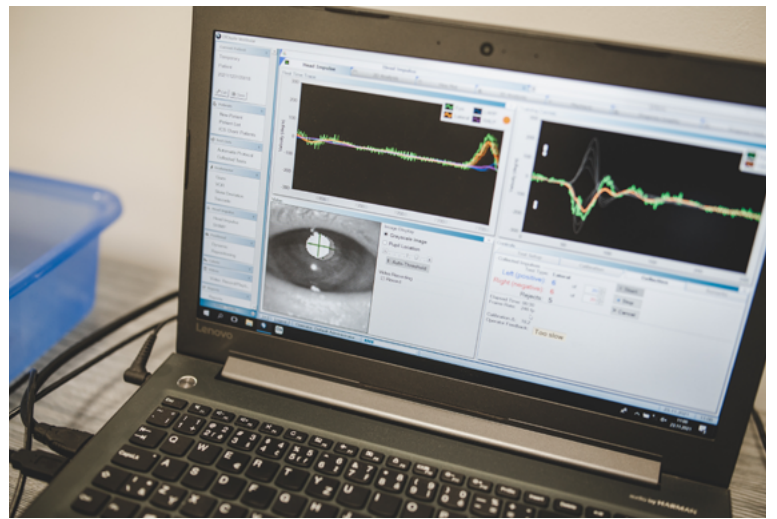


Sestra Dagmar Pivková při vyšetření sluchu pomocí tónové audiometrie v tiché komoře

/ Foto: archiv oddělení



MUDr. Jan Doležal při vestibulárním vyšetření pomocí videonystagografie / Foto: Jan Luxík



Počítačové vyhodnocení videonystagmografického vyšetření / Foto: Jan Luxík

orientační vyšetření funkce hlavových nervů, vyšetření sluchu) a klinického a přístrojového vestibulárního vyšetření. Klinické vestibulární vyšetření je základem ke stanovení diagnózy. Zahrnuje podrobnou anamnézu, vyšetření vestibulookulárních a spinovestibulárních reflexů a provedení polohovacích testů k vyšetření benigního paroxysmálního polohového vertiga.

Našimi prvními přístroji pro vestibulární vyšetření byly elektronystagmograf, kraniokorpograf a dynamický posturograf. Vzhledem k významnému pokroku

v medicíně i technice v posledních letech jsou do klinické praxe zaváděna nová přístrojová vestibulární vyšetření, která jsou mnohem citlivější a přesnější a pomáhají lépe určit správnou diagnózu. Na našem oddělení je máme k dispozici jako jedni z prvních v republice. Jedná se o přístroj ICS Charter VNG s kalorimetrem k provádění videonystagografie a přístroj OTOSuite k provádění video head impulse testu (vHIT). Při vyšetření těmito přístroji má pacient nasazeny brýle s citlivými vysokorychlostními kamerami, které snímají a zachycují velmi drobné pohyby

očí a umožňují počítačovým programům vyšetření zakreslit a podrobně vyhodnotit, což vede k lepší diagnostice závratí.

Přístrojové vybavení nám umožňuje poskytovat ostatním ORL pracovištím a všem neurologickým pracovištím v kraji konziliární a superkonziliární služby v oblasti neurootologie na té nejvyšší dostupné úrovni.

**MUDr. Bohdana Štefflová**  
**MUDr. Václav Albrecht**

## Dětská otorinolaryngologie v Nemocnici České Budějovice

Historie dětské ORL v Českých Budějovicích úzce souvisí s vytvořením samostatného dětského lůžkového oddělení po roce 1945, které bylo zřízeno v objektu bývalého sanatoria MUDr. Jindřicha Říhy v ulici U Tří lvů. Prvním konziliářem, který docházel na dětské oddělení, byl otorinolaryngolog primář MUDr. Hynek Venclík. V poválečném Československu ještě neexistovalo očkování proti záškrtu a antibiotická terapie byla v začátcích. Dětské laryngitidy u záškrtu a zánětlivé komplikace akutních středoušních zánětů byly proto velmi časté a ORL specializace zde byla nezbytná. Po roce 1950 už na nově otevřeném Dětském oddělení, v nynějším Horním areálu Nemocnice České Budějovice,

a.s., zastávali funkci dětských konziliářů střídavě všichni lékaři pracující na ORL oddělení. Prvním oficiálně stanoveným dětským ordinářem byl MUDr. Miloš Floder, který patřil do poválečné generace absolventů lékařských fakult. V roce 1977 jej ve funkci vystřídala MUDr. Hana Tučková. Ta se zasloužila zejména o zavedení endoskopií u nejmenších dětí. Hana Tučková úzce spolupracovala i s neonatologickým oddělením a pokračovala v tradici středoušních operačních výkonů zavedených primáři ORL oddělení MUDr. Hynkem Venclíkem, CSc., a MUDr. Janem Starým v 70. a 80. letech. Její kariéru ukončila těžká nemoc v pouhých 54 letech.

V roce 1994 na její práci navázala MUDr. Eva Kudelová, která vykonává funkci dětského konziliáře a jako dětský ORL specialista pracuje dodnes. Péče o hospitalizované děti za tuto dobu prošla velkými změnami. V roce 2010 došlo ke zrušení dětských lůžek na odděleních všech chirurgických oborů, tedy i na ORL oddělení. Po roce 2010 jsou všichni dětské pacienti do 19 let věku hospitalizováni na nově vybudovaném Dětském oddělení. Péči o pacienty s ORL problematikou zajišťujeme ve spolupráci s pediatry formou konziliární služby. ORL výkony v celkové anestezii provádíme na operačním sále, na který přímo navazuje pracoviště dětské JIP a dětské pooperační péče. Dětská ORL





*Dětské ORL ordináře - MUDr. Hana Tučková, která byla ordinářem v letech 1977 - 1994, a MUDr. Miloš Folder, který byl dětským ordinářem do roku 1977 / Foto: archiv oddělení*

poradna poskytuje základní ORL péči dětským pacientům z českobudějovického regionu a přilehlého okolí a funguje také jako konziliární služba pro jihočeské ORL specialisty a pediatry. Na péči o dětské pacienty se samozřejmě podílejí i všechny další specializované ambulance ORL oddělení, které zajišťují péči audiologickou (vyšetření sluchu), vestibulární (vyšetření rovnovážného ústrojí), foniatrickou, logopedickou, rinologickou (vyšetření a léčba nosních onemocnění) a otologickou (vyšetření a léčba ušních onemocnění). V posledních letech došlo k výrazné modernizaci vybavení našich ambulancí. Velký význam pro šetrné a zároveň důkladné vyšetření dětských pacientů mají zejména dětské flexibilní endoskopy a ušní mikroskopy. Zárukou toho, že i v budoucnu bude Nemocnice České Budějovice, a.s., poskytovat kvalitní dětskou ORL péči, je zejména skupina mladých lékařů nadšených pro obor, kteří byli na ORL oddělení nově přijati.

**MUDr. Eva Kudelová**

## Foniatrie

**Obor foniatrie se zabývá diagnostikou, léčbou a rehabilitací poruch a chorob hlasu, řeči a sluchu u dětí i dospělých.**

Foniatrická ambulance jako součást ORL oddělení českobudějovické nemocnice funguje nepřetržitě od konce padesátých let 20. století. Již v roce 1952 však vzniklo v Českých Budějovicích foniatrické pracoviště na Krajské poliklinice v ulici U Tří lvů. V roce 1965 pak byla na ORL oddělení zřízena ordinace pro foniatrii.

V naší foniatrické ambulanci používáme více vyšetřovacích a léčebných metod. Při vyšetření hlasivek se používá laryngostroboskop s videozáznamem. Jedná se o přístroj, který díky synchronizaci záblesků světla s frekvencí hlasu pacienta dokáže zobrazit kmitání hlasových vazů. U hlasivek se zaměřujeme na rehabilitace akutních, chronických a pooperačních stavů. Mezi naše pacienty patří jednak hlasoví profesionálové (zpěváci, rozhlasoví moderátoři, učitelé), ale i nemocní s hlasivkovými uzlíky, hyperkinetickou dysfonií (funkční poruchou hlasu, která

vzniká na základě dlouhodobého přemáhání hlasu nadměrným a příliš hlasitým mluvením nebo také zpěvem). Další skupinu pacientů představují pacienti s poruchami hlasu způsobenými extraezofageálním refluxem (jedná se o stavy, při nichž dochází k průniku obsahu žaludku a dvanáctníku [refluxátu] nad úroveň horního jícnového svěrače), nebo psychogenní spastickou dysfonií (jde o konverzní poruchu, neboli onemocnění, které napodobuje jiné somatické onemocnění hlasu, při kterém pacient příznaky nepředstírá úmyslně, ani nesimuluje, ale pevně věří, že je nemocen – „de facto se do nemoci utíká“).

Zvláštní kategorií jsou pacienti po totální laryngektomii (odstranění hrtanu), u kterých se zabýváme rehabilitací prostřednictvím náhradního komunikačního systému. Při nemožnosti zavedení hlasové protézy se jedná v první řadě o nácvik jícnového hlasu. V případě, že se pacientovi nedaří jícnový hlas ani během opakovaných cvičení vytvořit, následuje rehabilitace pomocí elektrolaryngu (elektrického generátoru vibrací o velikosti ruční svítilny, který po zapnutí a přiložení na měkké části krku vydává zvuk). Přístroj

těmto pacientům víceméně nahrazuje hlasivky a umožňuje jim mluvit.

V oblasti poruch řeči patří mezi naše pacienty zejména děti s vývojovou dysfázií (vývojovou poruchou řeči vzniklou na podkladě poruchy centrálního zpracování řečového signálu), audiogenní dyslálií (vadou řeči vzniklou při sluchových vadách), prostým opožděným vývojem řeči, ale i pacienti s mentální retardací nebo poruchou autistického spektra. Kromě dětských pacientů jsou našimi klienty i dospělí nemocní s afázií (vadou řeči vzniklou po mozkové příhodě nebo jiném organickém poškození mozku v oblasti řečového centra).

V rámci foniatrie poskytujeme také komplexní péči pacientům všech věkových kategorií s poruchami sluchu. Na základě podrobného vyšetření indikujeme optimální terapeutický a rehabilitační postup včetně předpisu sluchadel.

Zcela specifickou kategorií je vyšetření sluchu u nejmenších dětí a rehabilitace vrozených sluchových vad. Již od prvních dnů života lze vyšetřit sluch pomocí některé

z objektivních vyšetřovacích metod, jakými jsou otoakustické emise (OAE) nebo vyšetření evokovaných sluchových potenciálů (BERA).

Naše pracoviště koordinuje screening sluchu u novorozenců v Jihočeském kraji. Po narození je každé dítě vyšetřeno metodou OAE již v porodnici. V případě, že neprojde screeningem, je odesláno na naše pracoviště k dovyšetření. Podrobné vyšetření sluchu (BERA) se nyní provádí převážně ve spánku.

Dítě je přijato „na přespání přes noc“ na Dětské oddělení, kam docházíme vyšetření provést. Po zjištění sluchové vady a upřesnění jejího rozsahu je dítě buď rehabilitováno sluchadly, nebo je směřováno ke kochleární implantaci. Zcela zásadní roli zde hraje čas, protože pokud není sluchová vada rehabilitována co nejrychleji (nejpozději do tří let), dochází k těžkému narušení vývoje řeči nebo se řeč vůbec nevyvine.

Pro pacienty s nedoslýchavostí máme v nabídce moderní sluchadla všech funkčních i cenových kategorií od renomovaných firem (Widex, ReSound, Interton, Signia, Oticon, Audifon). Dokážeme si poradit i s nastavením řečového procesoru systému pro kostní vedení zvuku BAHA.

**MUDr. David Průša**

## Klinická logopedie

**Klinická logopedie je často považována za obor zaměřený výhradně na dětské pacienty, kteří mají obtíže s vyslovováním některých hlásek. V dnešní době lze ale klinickou logopedii charakterizovat jako dynamicky se rozvíjející obor zabývající se širokým spektrem diagnóz. Věnuje se prevenci, diagnostice a terapii komunikačních kompetencí ve všech věkových kategoriích (děti, dospělí i senioři).**

V českobudějovické nemocnici je klinická logopedie součástí ORL oddělení již od padesátých let minulého století.

Logopedickou intervenci provádíme u ambulantních pacientů v ambulanci klinické logopedie na ORL oddělení a u hospitalizovaných pacientů v lůžkové části nemocnice. Pacienti, u nichž byla logopedická intervence zahájena během jejich hospitalizace, mohou po propuštění v terapii pokračovat ambulantně.

Poskytujeme odbornou péči dětským pacientům s vadami a poruchami sluchu (uživatelé sluchadel a kochleárních implantátů), opožděným vývojem řeči, poruchami vývoje výslovnosti (dyslalie), ale i poruchami specificky narušeného vývoje řeči (vývojová dysfázie) či narušením plynulosti řečového projevu (koktavost a breptavost). Dále řešíme poruchy motorické realizace řeči (vývojová dysartrie), poruchy při anomáliích orofaciálního systému (rozštěpové vady – rinofonie a palatolalie) či získanou psychogenní neschopnost (mutismus). Také se věnujeme poruchám řeči u dětí s mentální retardací, tělesným postižením, autismem či poruchami autistického spektra.



*Mgr. Martina Vintrová při provádění logopedického cvičení / Foto: Jan Luxík*

U dospělých pacientů a u seniorů řešíme stavy po cévních mozkových příhodách, úrazech, infekčních onemocněních, nádorových onemocněních a při neurodegenerativních onemocněních (Parkinsonova choroba, ALS – amyotrofická laterální skleróza), Alzheimerova demence apod.). U těchto pacientů se projevují poruchy řečových schopností (afázie), poruchy motorické realizace řeči (získaná dysartrie), poruchy polykání (dysfázie), poruchy hlasu (dysfonie), poruchy kognitivních a gnostických funkcí (poruchy paměti, pozornosti, vizuálního, sluchového a hmatového poznávání a chápání). Se stavy po úrazech a infekčních onemocněních se setkáváme i u dětí.

Pracujeme i s dospělými pacienty s vadami sluchu (uživatelé kochleárních implantátů), poruchou hlasu či poruchou polykání psychogenního původu nebo po operacích nádorových onemocnění v oblasti hlavy a krku. Obracují se na nás dospělí s poruchou plynulosti řeči (koktavost a breptavost) a vadami výslovnosti.

Od roku 2016, kdy byla zahájena činnost dysfagiologické poradny (poradna pro poruchy polykání), je klinický logoped součástí jejího týmu na ORL ambulanci.

**Mgr. Martina Vintrová**



# Práce sestry na ORL oddělení

Na ORL oddělení je různorodá skladba pacientů. Přicházejí k nám jak pacienti na plánované operační zákroky v oblasti hlavy a krku, tak i pacienti s akutními zánětlivými onemocněními na léčbu antibiotiky podávanými do žíly, případně doplněnou chirurgickým výkonem. Pacientům v akutním stavu někdy hrozí dušení následkem krvácení nebo zúžení dýchacích cest. Příčinami takových stavů může být zánět, otok či nádor. Hospitalizováni bývají také pacienti s náhlou nedoslýchavostí nebo závratěmi, onkologičtí pacienti při léčbě svého onemocnění nebo v terminální fázi života.

Sestry našeho oddělení se musí naučit pracovat nejenom s dospělými pacienty, ale i s dětmi, které k nám přicházejí k ambulantním chirurgickým výkonům nebo na vyšetření.

ORL oddělení tvoří ambulantní část, lůžková stanice s 22 lůžky a operační trakt se dvěma operačními sály, na kterých provádíme plánované operační zákroky v běžné pracovní době, ale i urgentní výkony. Ambulantní provoz je rozčleněn mezi dvě všeobecné ambulance a řadu specializovaných poraden. Průměrná délka hospitalizace pacientů na lůžkové stanici je 4,1 dne.

Jednou ze základních ošetrovatelských dovedností sestry na ORL oddělení je péče o pacienta s tracheostomickou kanylou. Tracheostomie je stav, kdy je průdušnice (trachea) lékařem otevřena zevně na krku ve střední čáře. Pro zajištění průchodnosti dýchacích cest musí být do tohoto otvoru vložena právě tracheostomická kanyla. Tracheostomie dělíme na dočasné, které mají pacienti přechodně k zajištění dýchacích cest pro akutní stav, a na trvalé, které mají pacienti po odstranění hrtanu pro onkologické onemocnění. V tomto případě pacientům dýchací cesty vyúsťují trvalým otvorem (tracheostomatem) na krku. Pro všechny tyto pacienty se jedná o velký zásah do života. Po laryngektomii z důvodu nádorového onemocnění se pacienti obávají recidivy. Neschopnost komunikovat za pomoci hlasivek, která po laryngektomii nastává, je pro pacienta také velmi stresující. V těchto případech je kvalifikovaná pomoc personálu, trpělivost a empatie nezbytná k tomu, aby pacient dobře zvládl pooperační

období, naučil se starat o tracheostoma a uměl používat tracheostomické pomůcky. Do celého procesu rehabilitace se zapojuje kromě personálu oddělení i rodina. Jednou z možností náhrady řeči po totální laryngektomii je zavedení hlasové protézy, která se operačně vkládá do vytvořeného kanálu mezi dýchací trubicí a polykacími cestami. Jde o poměrně jednoduchý zákrok, který se provádí buď přímo během totální

laryngektomie, nebo šest až dvanáct měsíců po operaci. Následně se pacient musí naučit pečovat o upravené tracheostoma, natrénovat mluvení pomocí protézy a naučit se ji čistit.

Sestry na lůžkové stanici ORL oddělení musí umět obsluhovat cévní vstupy od periferních žilních katetrů až po centrální katetry. Musí také znát rizika pooperačních stavů po jednotlivých chirurgických zákrocích,



*Sestra Monika Mašková ošetřuje pacienta na dospávacím pokoji / Foto: archiv oddělení*



*Sanitářka Romana Hubáčková při výdeji stravy na lůžkové části / Foto: redakce*

umět všechny úkony spojené s monitorací pacienta po operaci na dospávacím pokoji a musí se také naučit zásady převazování po operaci i péče o chronické rány.

U pacientů po některých operacích nebo s polykacími obtížemi musí sestry respektovat určitá specifika při výběru stravy i samotném stravování. Musí také znát zásady podávání nutriční stravy do nazogastrické sondy, do PEG i gastrostomie, což je zavedení vyživovací sondy přímo do žaludku přes stěnu břišní dutiny, aby byla výživa pacientů zajištěna co nejlépe.

Sestry si musí umět poradit i s řešením akutních stavů pacientů. V době pohotovostní služby musí být schopné připravit operační sál a případně asistovat lékaři do příjezdu

některé ze sálových sester, které slouží pouze ranní směny a v ostatním čase se střídají v pohotovostních službách na telefonu.

Operační sál je zásluhou nemocnice vybaven moderními přístroji, například endoskopickou věží s navigací a shaverem pro endoskopické endonazální operace, operačním CO2 laserem, operačním mikroskopem, neuromonitorací a dalšími. Sestry na operačním sále musí tudíž kromě operačních postupů zvládat i obsluhu a údržbu všech těchto přístrojů a znát bezpečnostní pravidla, která musí být dodržována pro jejich bezproblémový chod.

Sestry v ambulantní části oddělení pracují v ranních směnách ve dvou všeobecných ambulancích, kde se provádějí základní

vyšetření pacientů. I zde již používáme moderní vyšetřovací ORL přístroje, jako je ušní mikroskop či endoskopické optiky. Toto vybavení umožňuje provést například výplach ucha nebo odsávání sekretu. Sestry jsou i nezbytným pomocníkem lékaře ve specializované endoskopické ambulanci, kde asistují lékaři při samotném endoskopickém vyšetření a také čistí, sterilizují a připravují flexibilní endoskopy pro vyšetření.

Pravidelně sestry pracují také v dalších specializovaných ambulancích, například v onkologické nebo dysfagiologické poradně, která se stará o pacienty s poruchou polykání. Mezi další odborné ambulance patří specializovaná ambulance s ultrazvukem, kde sestry pomáhají lékaři zejména při provádění biopsií pro cytologické vyšetření. Další specifickou ambulancí je ušní ambulance, kde sestra asistuje lékaři při otoskopickém vyšetření i při ušních převazech po operacích.

Další nezbytnou součástí oddělení je audiologické pracoviště vybavené dvěma tichými komorami a řadou moderních přístrojů ovládaných pomocí počítače. Na audiologické ambulanci pracují dvě plně kvalifikované zkušené audiologické sestry, které umí s přístrojovým vybavením perfektně zacházet a dokážou samostatně provádět všechna audiologická vyšetření. Audiologické sestry jsou zvyklé pracovat i s novorozenci a malými dětmi, u kterých provádějí zejména včasnou diagnostiku a kontrolní screeningová vyšetření k odhalení poruchy sluchu. K tomu využívají vyšetření otoakustických emisí nebo evokovaných potenciálů. Audiologické sestry působí také ve speciální vyšetřovně, kde se vyšetřují pacienti se závratěmi. Zkušená audiologická sestra působí na foniatrické ambulanci, kde spolupracuje s foniatrem jak při vyšetřování sluchu a nastavování sluchadel, tak i při vyšetřování hlasu pomocí endoskopického přístroje s možným video záznamem a analýzou zvukové nahrávky.

V roce 2024 se budeme stěhovat do chirurgického pavilonu v Horním areálu nemocnice, který nyní prochází druhou etapou přestavby. Operační sál určený pro ORL oddělení tam bude již součástí centrálních operačních sálů. V pátém nadzemním podlaží bude lůžková stanice se třiceti lůžky, zákrokový sál a také všechny ambulance včetně recepce.



*Do práce na oddělení se zapojují i studenti ZSF / Foto: archiv oddělení*



*Sestra Veronika Borovková připravuje infuzi / Foto: archiv oddělení*



*Zleva sestry Jana Poláková a Jana Větrovcová, Dis. při třetí covidové vlně / Foto: archiv oddělení*

**Mgr. Jitka Kubátová**



# Dysfagiologická poradna ORL oddělení Nemocnice České Budějovice

Porucha polykání neboli dysfagie postihne za život každého z nás. Téměř každý někdy zažil akutní tonzilitidu neboli angínu, při níž se tak samozřejmě věc jako polykání stává nadlidským výkonem. Polykací obtíže po vyléčení anginy naštěstí vymizí a my si můžeme opět pochutnávat na tom, co máme rádi.

Jenže co když jsou polykací obtíže dlouhodobé, nebo dokonce trvalé?

V tom případě se s námi můžete setkat v dysfagiologické ORL ambulanci. Dysfagiologický tým působí na ORL oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., od roku 2016 a tvoří jej lékař a logoped. Naším společným úkolem je pacienta s poruchou polykání vyšetřit jak klasickým ORL vyšetřením, tak také pomocí endoskopického vyšetření, tzv. FEES (flexible endoscopic evaluation of swallowing) a následně zvolit vhodnou léčbu. Ta nejčastěji spočívá v pečlivé rehabilitaci vedené logopedem.

Protože se „vyšetření hadicí“, jak se o endoskopii také často mluví, pacienti často obávají, je namíste vás uklidnit. Před samotným vyšetřením vše vysvětlíme. Tenký endoskop se lubrikuje gelem a zavádí nosní dutinou do hltanu nad nitro hrtanu. Při šetrném provedení a dobré spolupráci pacienta je celé vyšetření bezbolestné. Nikdy se nám ani nestalo, že by se při vyšetření pacient pozvracel. Na vyšetření není ani potřeba být lačný, ba naopak dostanete od nás modelovou stravu (tekutiny zahuštěné zdravotnickým zahušťovadlem nebo třeba piškot). Celé



MUDr. Hana Zapletalová (vlevo) a sestra Jana Větrovcová (vpravo) při endoskopickém vyšetření pacienta s polykacími potížemi / Foto: archiv oddělení

vyšetření trvá zhruba dvacet minut a má část diagnostickou a případně i terapeutickou (léčebnou). Výhodou FEES vyšetření je, že je velmi snadné, lze jej provádět také na lůžku a pacient není vystaven radiační zátěži. Můžeme jej proto opakovat, a tak sledovat efektivitu rehabilitace. Nevýhodou je nutnost spolupráce pacienta (vyšetření je omezeně využitelné u dětí a u osob s poruchami vědomí) a nemožnost posoudit jícnovou fázi polykání.

Většina našich pacientů je ve věkové kategorii nad šedesát let. Nejčastější příčiny u nás sledovaných poruch polykání jsou stavy po cévních mozkových příhodách,

nádory hlavy a krku, neurologická degenerativní onemocnění, úrazy, pooperační a postradiační změny.

V důsledku neléčené poruchy polykání dochází k úbytku na váze, dehydrataci, častým zánětům průdušek a plic či sepsi. Nejzávažnější komplikací je aspirace (vdechnutí tuhé stravy či tekutiny), která může vážně ohrozit život pacienta.

Dysfagiologická ambulance je otevřena každou středu mezi 12.00 a 14.30 a pacienti do ní mohou přijít po předchozím objednání.

**MUDr. Hana Zapletalová**

## Laryngektomií rozpravy nekončí

Totální laryngektomie je operační zákrok nejčastěji prováděný kvůli zhoubnému onemocnění v oblasti hrtanu. Při tomto zákroku je zcela odstraněn hrtan a dojde k úplnému oddělení polykacích a dýchacích cest. Polykací cesty si zachovávají svůj

anatomický průběh (ústa, hltan, jícen), avšak dýchací cesty jsou zakončeny definitivní tracheostomií (vyústěním dýchacích cest na povrch krku). Vzhledem k definitivní tracheostomii a odstranění hrtanu s hlasivkami má tento výkon mimo jiné

za následek ztrátu možnosti tvorby hlasu přirozenou cestou. Tato skutečnost je pro velkou část pacientů značně stigmatizující, a proto na našem oddělení věnujeme velkou pozornost následné rehabilitaci hlasu, aby se zlepšila kvalita života našich pacientů.

Možnosti rehabilitace můžeme rozdělit na konzervativní, jimž se věnuje foniatrická ambulance ORL oddělení, a chirurgické.

Do skupiny konzervativních metod tvorby hlasu řadíme jícnový hlas, elektrolarynx a pseudošepot. **Jícnový hlas** neboli ruktus lze považovat za nejpřirozenější náhradní mechanismus tvorby hlasu po totální laryngektomii. Principem této metody je vibrace svěrače na rozhraní hltanu a jícnu vyvolaná aktivním unikáním vzduchu z jícnu (eruktace – vyříhnutí). Předpoklady zvládnutí této metody jsou vhodné anatomické poměry pacienta a jeho pochopení principu tvorby hlasu touto metodou. Tato metoda umožňuje tvorbu kvalitního hlasu, nevyužívá ruce pacienta a není příliš závislá na dýchání, tudíž působí nejpřirozenějším dojmem. Mezi negativa této metody patří nutnost dlouhodobého nácvičku a nutnost změny vyjadřování pacienta (nelze tvořit mnohoslabičná slova). Jen málo pacientů je tudíž schopno využívat plných možností jícnového hlasu. Výuka této metody je na našem pracovišti první volbou při rehabilitaci hlasu po totální laryngektomii a je v kompetenci naší foniatrické ambulance. **Elektrolarynx** je další metodou tvorby hlasu po totální laryngektomii. Jedná se o přístroj, který generuje zvuk a předává jej po přiložení měkkým tkáním krku. Samotná řeč je poté tvořena předanou zvukovou energií a její modifikací za pomoci artikulace. Tato metoda je velmi jednoduchá, dobře dostupná (hrazena ze zdravotního pojištění). Zaměstnává však ruku pacienta, je nutné mít přístroj u sebe a výsledný hlas má strojový, tedy nepřirozený charakter. Vzhledem k jednoduchosti a dobré dostupnosti je tato metoda využívána i jako alternativa při selhání jiných náhradních mechanismů tvorby hlasu. Ve spolupráci s naší foniatrickou ambulancí jsme tuto metodu několikrát využili i u pacientů s neoperabilními obturujícími (zcela vyplňujícími) nádory v oblasti hrtanu k zajištění možnosti komunikace. Třetí konzervativní metodou využívanou na našem pracovišti je **pseudošepot** neboli bukální (tvářový) hlas. Tato metoda je využívána jako poslední při selhání ostatních možností. Jejím principem je vyrážení vzduchu z dutiny ústní a modifikace proudu

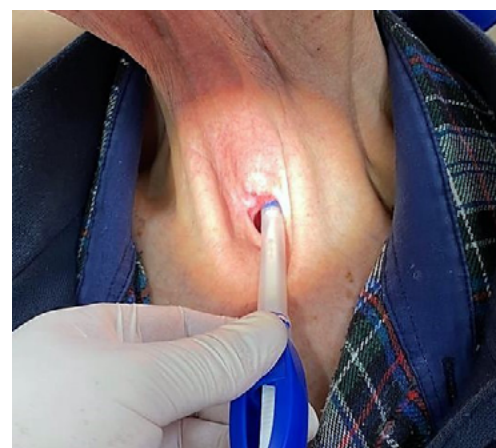
vzduchu pomocí artikulace. Výsledný hlas je ovšem slabý, tichý a špatně srozumitelný.

Chirurgickou metodou využívanou na našem pracovišti je **hlasotvorba pomocí tracheozofageální píštěle (TEP)**. Tato metoda je v současnosti hojně využívána jak v České republice, tak i ve světě. Na našem pracovišti se jí věnujeme od roku 2019. Podobně jako jícnový hlas využívá princip rozkmitání svěrače na rozhraní jícnu a hltanu. K tomu ovšem využívá vydechovaný vzduch namísto napolykaného. K využití vydechovaného vzduchu je nutné vytvoření umělé komunikace mezi dýchacími a polykacími cestami. K zajištění potřebné komunikace mezi dýchacími a polykacími cestami využíváme tzv. hlasové protézy. Jedná se o implantát fungující na principu jednocestného ventilu, který umožňuje po zacpání tracheostomu proniknutí vzduchu do polykacích cest, ale zároveň zabráňuje pronikání stravy a tekutin do cest dýchacích. Vložení hlasové protézy probíhá na našem pracovišti ve dvou režimech. První režim je vložení hlasové protézy během samotné totální laryngektomie (tzv. primoinzerce) či s odstupem času po onkochirurgickém výkonu (tzv. ve druhé době). Tato metoda je díky využití hlasové protézy pro pacienta relativně jednoduchá na naučení, a proto je většina pacientů krátce po výkonu schopna tvořit dostatečně kvalitní hlas, který umožňuje i tvorbu mnohoslabičných slov a kratších vět. I tato metoda zaměstnává ruku pacienta, který musí ucpávat otvor tracheostomu. V současné době se ovšem ve světě objevuje trend **tzv. hands free speech**, kdy pomocí speciálního filtru dochází k uzavření otvoru tracheostomu pomocí brady pacienta. Tuto tzv. hands free metodu jsme na našem pracovišti již s dobrými výsledky zavedli. Je nutné zmínit, že hlasová protéza má jako většina implantátů omezenou životnost, která je závislá na frekvenci užívání a dalších faktorech a je různá u každého pacienta. Výměna hlasové protézy probíhá v rámci naší onkologické poradny jako běžný ambulantní zákrok.

V tomto článku jsem krátce představil metody rehabilitace hlasu a vytvoření možnosti komunikace



Hlasová protéza s výměnným setem / Foto: archiv oddělení



Zavedení hlasové protézy / Foto: archiv oddělení



Zavedená hlasová protéza / Foto: archiv oddělení

po laryngektomii. Právě komunikace s okolím je pro každého pacienta nesmírně důležitá, a šance na její zachování i po chirurgickém odstranění hrtanu proto významně zlepšuje kvalitu života našich pacientů.

**MUDr. Pavel Strihavka ml.**



# Sluchadla

**Sluchové vady znepríjemňují částí lidské populace komunikaci a společenský život od pradávna. Pokud se sluchová vada nedá vyléčit, nabízí se možnost rehabilitace pomocí sluchadel. Již v dávné minulosti si lidé uvědomili, že když si za ucho přiloží dlaň, o něco se jim zlepší poslech. Navíc se tímto gestem vyšle signál mluvčímu, že má mluvit hlasitěji.**

V průběhu staletí byly zkonstruovány nejrůznější pasivní sluchové pomůcky (nejčastěji v podobě sluchových trychtýřů, tzv. trumpetek), které si nedoslýchavý člověk přikládal k uchu. Největší rozvoj těchto sluchových trychtýřů byl zaznamenán v 19. století. K dalším pomůckám patřily sluchové trubice, které od úst mluvčího přenášely zvuk až do ucha nedoslýchavého. Vrcholem těchto neelektrických pomůcek

byly protézy pro kostní vedení zvuku, kdy byl zvuk přenášen na lebeční kosti nebo na zuby. Takovou pomůcku využíval třeba Ludwig van Beethoven, který měl údajně dřevěnou tyč, jejíž jeden konec byl opřený o klavír a druhý pak svíral slavný skladatel mezi zuby.

Zvrat ve vývoji sluchové protetiky nastal na začátku 20. století, kdy se na scéně objevila elektronika. Nejprve byla vynalezena sluchadla s uhlíkovými mikrofony, která dokázala zesílit zvuk o 15 až 35 dB. Dalším milníkem byl vynález triody – elektronky, která byla schopná zesílovat zvuk ještě více. Tato sluchadla měla podobu kufříkových přístrojů a vážila přes 10 kg. V padesátých letech 20. století dochází k využití tranzistorů ve sluchadlech. V roce 1957 firma Danavox uvádí na trh první závěsné sluchadlo a v roce

1959 firmy Dahlberg a Nichols & Clark přicházejí s prvními sluchadly do boltce. V roce 1988 přichází švýcarská firma Gfeller AG–Bernafon s prvním programovatelným sluchadlem s digitálními obvody. Sluchadlo mohlo být naprogramováno různými způsoby pro různé poslechové situace.

V roce 1983 firma Auditone představuje první přenosné plně digitální sluchadlo. Číslicové obvody se však vyznačovaly značnou spotřebou energie a požadovaly vyšší napájecí napětí. Přenosná digitální sluchadla se tedy začala prodávat až v roce 1987.

Plně digitální sluchadla se dostávají na trh v roce 1995 (JUMP-1 od firmy Oticon a SENSO od firmy Widex). V současnosti se už můžeme setkat jen se sluchadly digitálními.

## Koncepce moderního digitálního sluchadla

**Mikrofon → A/D převodník → Procesor → D/A převodník → Reproduktor**

Každé sluchadlo se skládá z mikrofону (může jich být i víc), který přijímá zvuky z okolí. V analogově digitálním převodníku se analogový signál převádí do digitální podoby. Digitální signál je pak dále zpracováván algoritmy v procesoru. Procesor je takovým srdcem digitálního sluchadla. Jde o velmi malý, ale zároveň velice výkonný počítač, který je naprogramován tak, aby vytvořil zesílený

zvukový signál přesně přizpůsobený konkrétnímu nedoslýchavému uchu. K tomu využívá vysoce sofistikovaný software. Zpracovaný digitální signál je poté odeslán do digitálně analogového převodníku, kde je převeden zpět do analogové podoby. Analogový signál pak vychází z reproduktoru v nedoslýchavém uchu.

V současnosti lze sluchadla přizpůsobit velkému množství sluchových vad. Sluchadla disponují pokročilými systémy pro potlačení rušivých zvuků, zvýraznění řeči, změkčování náhlých zvukových rázů či chytrými mechanismy vytvářejícími adaptivní směrovost mikrofónů. Jsou vybavena technologiemi, které umožňují připojení k televizi, audiosystémům, počítačům, tabletům či chytrým telefonům



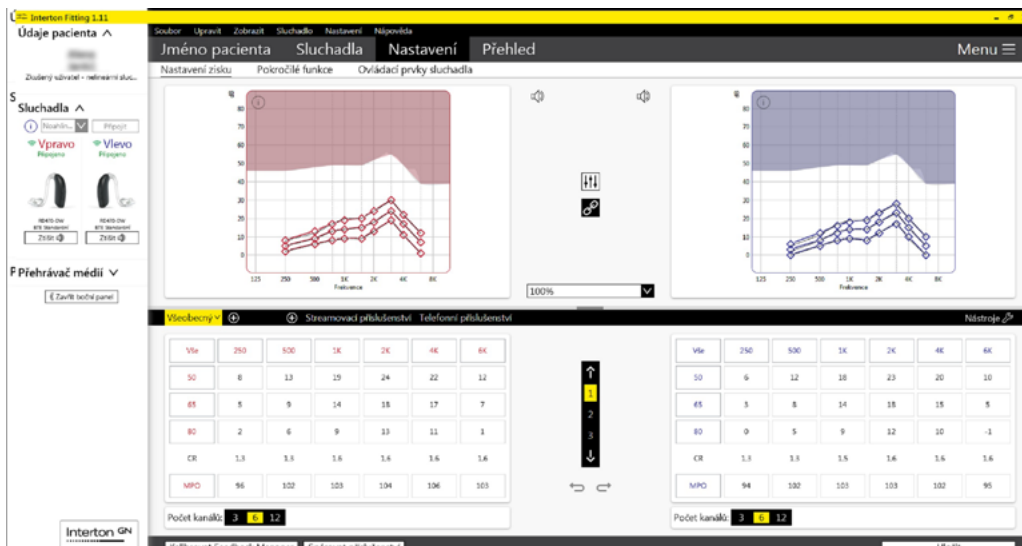
Závěsné sluchadlo / Foto: MUDr. David Průša



Zvukovodová sluchadla / Foto: MUDr. David Průša



Výkonné dětské sluchadlo High Power s kovovým kolínkem / Foto: MUDr. David Průša



Prostředí nastavovacího software sluchadel firmy Interton / Foto: MUDr. David Průša

a streamování zvukového signálu ze zařízení přímo do sluchadla. Na aplikaci v tabletu nebo chytrém telefonu si pak pacient může nastavovat hlasitost signálu nebo ovládat směrovost mikrofonů, ale může si i pouštět maskovací zvuky sloužící k odvedení pozornosti od vlastních ušních šelestů (tinnitus masking). Navíc se vývoj technologií rok od roku zrychluje a výrobci přicházejí se stále novými a promyšlenějšími funkcemi (například strojové učení), které zlepšují poslechový komfort uživatele.

Sluchadla se rozdělují na zvukovodová a závěsná. Zvukovodová jsou celá ukrytá ve zvukovodu, jejich skořepina se vyrábí přesně na míru podle otisku ucha. Závěsná sluchadla jsou umístěná za uchem (stejně jako nožička brýlí) a zvuk se z nich vede hadičkou do tvarovky, která je rovněž vyrobená na míru a je umístěná ve zvukovodu. Každé sluchadlo je individuálně nastavené po předchozím podrobném vyšetření sluchu. K nastavení slouží vyspělý software, prostřednictvím kterého lékař sluchadlo seřídí tak, aby jeho zvuková charakteristika přesně odpovídala tíži a charakteru pacientovy sluchové vady.

Současná moderní digitální sluchadla jsou malým zázrakem techniky. Jen pro představu – procesory současných sluchadel jsou řádově výkonnější, než byl počítač, který řídil kosmický modul při přistání člověka na Měsíci. Přesto ale zatím nelze dosáhnout toho, aby nedoslýchavé ucho se sluchadlem mělo stejný poslechový zážitek, jako má zdravé ucho bez sluchadla.

Je zcela pošetilé přirovnávat sluchadla k brýlím. Oku s refrakční vadou stačí, aby čočka brýlí „zaostřila“ na potřebnou vzdálenost, a člověk vidí obraz, na jaký byl zvyklý. U sluchadel toto neplatí, protože nedoslýchavé ucho má své zvláštní biologické vlastnosti. Jednou z nich je tzv. recruitment fenomén. O co se jedná? Poučka praví, že recruitment fenomén je vyrovnání subjektivní hladiny hlasitosti nad prahem sluchu. Co si pod tím ale představit? Zdravé ucho slyší tiché zvuky jako tiché, středně hlasité jako středně hlasité a hlasité jako hlasité. Nedoslýchavé ucho tiché zvuky neslyší vůbec, středně hlasité (podle tíže sluchové vady) slyší třeba jen zčásti, ale hlasité už slyší stejně hlasité jako ucho zdravé. Aby nedoslýchavé ucho slyšelo i tiché zvuky (šustění papíru, tikot hodin), musí je sluchadlo zesílit nad prah sluchu nedoslýchavého ucha. Jenže právě kvůli tomu dochází k situaci, že tyto zesílené zvuky sice nedoslýchavé ucho už zase slyší, ale člověk je vnímá jinak, než je vnímal v době, kdy ještě slyšel normálně. Nevnímá je už jako tiché, ale třeba rovnou jako středně hlasité. Dochází ke konfliktu mezi současnou realitou a zvukovou pamětí. Očekávání pacienta jsou často nereálná („se sluchadlem přece musím slyšet jako zamlada“) – pacient sice se sluchadlem slyší všechny zvuky, ale slyší je jinak, zkresleně. Toto zkreslení je zčásti dané vyrovnáním subjektivní hlasitosti nad prahem sluchu (recruitment fenomén), ale nejen tím. Dalším zdrojem zkreslení je to, že sluch je často postižen v různých frekvenčních oblastech různě. Nejčastěji

to bývá tak, že hluboké frekvence slyší poměrně dobře, střední frekvence slyší hůře a vysoké frekvence slyší nejhůř. Sluchadlo se takové vadě tedy musí přizpůsobit, takže hluboké frekvence zesílí málo, střední frekvence více a vysoké nejvíce. Díky tomu se zvuk může zdát nezvykle ostrý, plechový nebo až syčivý.

Další vlastností, kterou se vyznačuje nedoslýchavé ucho ve srovnání s uchem zdravým, je menší dynamický rozsah. Normální ucho má prah sluchu okolo 10 dB a prah nepříjemného poslechu okolo 100–110 dB. Nedoslýchavé ucho má prah slyšení posunutý do vyšších intenzit, ale prah nepříjemného poslechu posunutý nemá. Tomuto rozpětí mezi prahem slyšení a prahem nepříjemného poslechu se říká dynamický rozsah. Sluchadlo se musí do tohoto dynamického rozsahu vejít. To znamená, že by mělo zesílit tiché zvuky nad prah slyšení nedoslýchavého ucha, ale nemělo by další zvuky zesílit tolik, aby se zvukový signál dostal nad prah nepříjemného poslechu. Čím je sluchová vada těžší, tím je i menší dynamický rozsah a tím má sluchadlo menší prostor, do kterého se musí vejít. A čím má ucho menší dynamický rozsah, tím je i poslechový komfort horší.

Aby pacient sluchadlo dobře přijal, je v první řadě zapotřebí mít od sluchadla realistická očekávání. V druhé řadě je potřeba projít někdy snadnou, ale někdy také hodně trnitou cestou přivykačím procesem.



# Binaurální korekce

Člověk (a spolu s ním velká část ostatních živočichů) je uzpůsoben k tomu, aby poslouchal oběma ušima zároveň. Díky tomu, že mozek porovnává zvukový signál z obou uší, dokáže lépe odhadnout, odkud zvuk přichází (prostorové slyšení) a snáze oddělí zvuky, které slyšet chce, od zvuků, které slyšet nechce (rozumění v hluku). Když si zdravý člověk ucpe dobrovolně jedno ucho, utvoří si v něm nedoslýchavost se ztrátou přibližně 35 dB. Už v této situaci má problémy s porozuměním řeči v hlučném prostředí nebo s prostorovým slyšením.

Pokud má člověk nedoslýchavost na obou uších a má korekci sluchadlem jen v jednom uchu, nelze čekat, že bude úplně bez potíží. Bohužel pojišťovny v České republice přispívají na oboustrannou korekci sluchové vady pouze dětem do 18 let věku. Dospělí dostávají příspěvek jen na jedno sluchadlo a v případě oboustranné korekce si pacient musí druhé sluchadlo celé hradit sám. Mimo jiné z tohoto důvodu má u nás nadpoloviční většina pacientů jen jedno sluchadlo. Dalším důvodem k volbě jednostranné korekce je, že je pacient nerozhodný. Vezme si

na zkoušku jedno sluchadlo a druhé si chce pořídit až v případě, že se mu první sluchadlo osvědčí. Jenže pak se snadno stane, že spokojený úplně není, protože s jedním sluchadlem nerozumí tak dobře, jak by potřeboval. Nemusí si uvědomit, že to je právě tím, že má sluchadlo jenom jedno, ale naopak si může myslet, že je to chyba sluchadla, a druhé si už nepořídí.

**MUDr. David Průša**