

NEED TO READ

Vše o sluchových implantátech



SONNET 2

Vstupní brána k novému sluchu

OTOPLAN

Speciální plánovací software pro optimální zavedení elektrody do kochley

RONDO 2

Favoritem dětských oušek v České republice

VÁŽENÉ ČTENÁŘKY A ČTENÁŘI,



KARL-HEINZ FUCHS
vydavatel *Need To Read* a předseda CIA

novinky! Letošní rok přináší novinky pro všechny, kteří mají něco společného s kochleárními implantáty (KI) i jinými sluchovými implantáty nebo je sami používají. Tyto novinky bychom Vám rádi představili v novém čísle magazínu *Need to Read* v českém jazyce. Uživatelé i lékaři popisují své první zkušenosti s těmito novými produkty. Lékařům jsme se dokonce mohli dívat přes rameno, abychom Vás z první ruky informovali o nových indikačních a operačních možnostech.

Před pár lety začali v České republice provádět kochleární implantace zkušení ORL lékaři. Budoucnost dnešních uživatelů KI i příštích kandidátů na implantaci je i v rukách angažovaných a motivovaných mladých chirurgů a jejich nástupců. V našem novém seriálu Vám je chceme postupně představit: v tomto čísle nám prozradí mladí ORL chirurgové z Brna a z Ostravy, co je fascinuje na kochleární implantaci a jak u nich probíhá předimplantační příprava.

Samozřejmě si všímáme témat z oblasti rehabilitace a nových informací ze světa sluchových implantátů. Náš český partner v mezinárodní organizaci EURO-CIU, sdružení SUKI, má v tomto čísle také slovo.

Pokud máte zájem představit nové číslo magazínu *Need to Read* Vaším přátelům a kolegům, můžete k tomu využít i internetovou verzi magazínu na adrese: need-to-read.com

Středoušní implantát překračuje hranice naslouchacích přístrojů

- přirozená kvalita zvuku
- neporušená kůže nad implantátem
- lehce se používá a příjemně nosí

MED^oEL

Středoušní implantát „Vibrant Soundbridge“ (VSB) je optimální volba pro ty, kteří z různých příčin nemohou používat klasické naslouchací přístroje. VSB je jediný středoušní implantační systém, který se připojí jen na jednu z kůstek středního ucha. Proto je nezávislý na růstu lebky a je vhodný pro děti již od 3 let.

VSB se skládá z vnitřní a vnější části. Vnější část, pojmenovaná audio procesor, se nosí nenápadně na hlavě a může být schovaná pod vlasy. Vnitřní část představuje implantát, který mechanicky vibruje středoušními kůstkami. Výsledkem je vynikající kvalita zvuku, bez zablokování zvukovodu.

Kontaktní informace:

AudioNIKA s.r.o. · Jasnice 108 · 756 41 Lešná · +420 731 157 590
jo@audionika.cz · <http://www.audionika.cz/medel/>

office@at.medel.com
medel.com



MED-EL Medical Electronics · Fürstengasse 1 · 1090 Wien · Austria · Tel + 43 1 3172400 · Fax + 43 1 3172400 14

hearLIFE

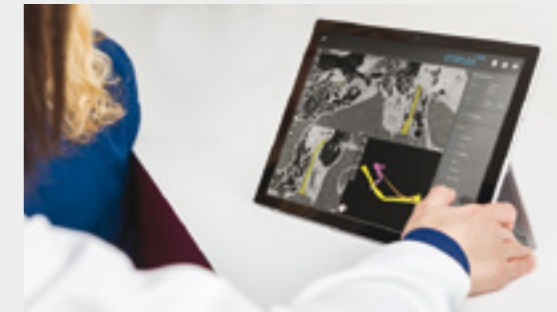


VÝZKUM & TECHNIKA

- 06** SONNET 2 - VSTUPNÍ BRÁNA K NOVÉMU SLUCHU
- 10** RONDO NEBO RONDO 2?
- 14** ADHEAR ULEHČUJE PROSTOROVOU ORIENTACI
- 18** KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT - S KLIDNÝM VĚDOMÍM
- 20** KDYŽ UŠI ZAČNOU ZNOVU FUNGOVAT

LÉKAŘSKÁ & TERAPEUTICKÁ OBLAST

- 24** OTOPLAN A MED-EL - BOTY NA MÍRU MÍSTO PANTOFLÍ
- 28** SLYŠET DOKONCE I BEZ KOCHLEY



ZDRAVÍ & SPOLEČNOST

- 30** SUKI SLAVÍ 25 LET SVÉ ČINNOSTI

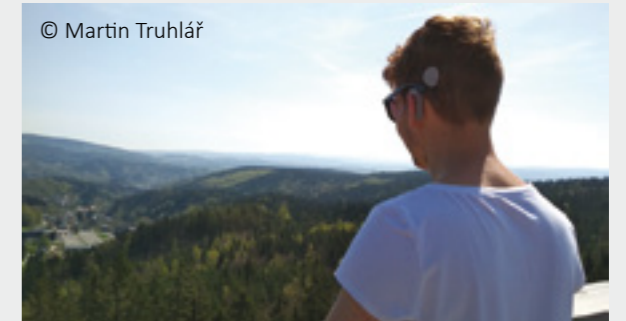


DĚTI & MLÁDEŽ

- 34** RONDO 2 FAVORITEM DĚTSKÝCH OUŠEK
- 38** MODERNÍ IMPLANTÁTY I PRO DĚTI
- 42** PŘÍBĚH JOSÍFKA

Z REGIONŮ

- 46** CHIRURGOVÉ BUDOUCNOSTI
- 48** ŽIVOT S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM



KONTAKTY

- 50** CENTRA KOCHLEÁRNÍCH IMPLANTACÍ



SONNET 2

VSTUPNÍ BRÁNA K NOVÉMU SLUCHU



Audio procesor SONNET 2 a komunikační zařízení *AudioLink* obdrželi za svou estetickou formu ocenění *Design Award*, stejně tak i dálkový ovladač *FineTuner Echo*

Od 3. července 2019 je na trhu nový audio procesor SONNET 2 ke kochleárním implantátům. Staví na spolehlivé technologii předchozího procesoru SONNET, k tomu však nabízí řadu dalších novinek, zejména pak *AudioLink* pro bezdrátovou konektivitu.

Zdroj: MED-EL

„Dříve jsem si myslel, že jezdím v burácejícím Ferrari, teď s procesorem SONNET 2 slyším jen tichý Renault“, povzdychl si Hans Horak, předseda rakouského Sdružení uživatelů kochleárních implantátů (KI), když zkoušel nový audio procesor s novými systémy pro potlačení hluku z pozadí. Pak ale přiznal: „Nejdříve jsem byl zklamaný, ale konec konců musím říct pravdu – já opravdu jezdím Renaultem!“

Pro zkušené uživatele kochleárních implantátů od firmy MED-EL je největší novinkou u nového audio procesoru podstatné rozšíření funkce zpracování zvukového signálu na vstupu procesoru. Kromě již osvědčených modulů pro optimalizaci vstupní dynamiky, směrově orientovaného vstupu zvukových signálů a potlačení šumů, nyní nastupuje inteligentní zpracování zvuku pro předem naprogramované poslechové situace, včetně dvou nových systémů pro potlačení šumu.

Co nás všechno ruší

První funkce potlačení rušivých zvuků z pozadí u procesoru SONNET 2 redukuje ty zvuky, které se stále rychle a opakovaně za sebou střídají, například cinkání jídelních příborů. Druhá funkce tlumí stálý hluk, aby například fén na vlasy nebo jiné podobné „motorové“ zvuky nezněly příliš intenzivně.

Právě nastupující nedoslýchavost často začíná nenápadně. Mnoha postiženým není v první chvíli zřejmé, co už všechno neslyší: ventilátor počítače, hluk aut za oknem, zpěv ptáků na zahradě. Když pak dostanou kochleární implantát, kromě řeči a hudby začínají znovu slyšet i tyto okolní zvuky. Ať je na začátku radost z toho, že člověk znovu slyší předení kočky sebevětší, časem se tyto vedlejší zvuky stávají přítěží, protože ztěžují schopnost porozumět mluvené řeči. Platí to hlavně pro postižené, kteří dlouhou dobu žili bez této „doprovodné hlukové kulisy“. Pokud postižení používají kochleární implantát, mohou jim právě různé filtrační algoritmy v audio procesoru pomoci.

„Procesor SONNET 2 je postaven na zcela nové elektronické platformě a má proto k dispozici dvakrát více energie než jeho předchůdci“, vysvětluje Mgr. Alexander Burtscher z ústředí firmy MED-EL v rakouském Innsbrucku. Díky zvýšenému výkonu může nabídnout adaptivní inteligenci, kterou je možné na přání uživatele aktivovat. Ta potom automaticky upravuje nastavení audio procesoru SONNET 2 tak, aby optimálně reagoval na všechny okolní zvuky – řeč, hudbu, hluk, ticho nebo řeč v hlasitém prostředí. Přitom řeč, na rozdíl od okolních zvuků, zesiluje.

Adaptivní nastavení pomáhá lépe rozumět

„Ve vinárně jsem si klidně mohla povídat, ačkoliv vedle nás hrál harmonikář na akordeon“, vypráví nadšeně jedna z uživatelů nového procesoru během testovací fáze. Jiná si však posteskla: „Když někdo začal mluvit, hudba v pozadí se podstatně zeslabila - to nemám ráda.“ Někdy má smysl automatické systémy vypnout. Po většinu dne jsou však přínosem. Tak nám jedna z testovacích osob řekla: „Když jsem dřív vyndávala nádoby z myčky nebo vysávala, vždycky jsem si audio procesor musela sundat. To teď s novým procesorem SONNET 2 není zapotřebí, protože s ním tyto zvuky zní docela příjemně.“ A pokračuje: „Když bouchnou dveře nebo když kolem jede nákladník, dokáže SONNET 2 tyto zvuky zmírnit. To mi v běžném životě šetří nervy.“ Vzhledem k tomu, že individuální sluchové nároky jednotlivých uživatelů jsou různé, je možné automatickou adaptaci na poslechové prostředí vypnout nebo znovu aktivovat.

Jak tato adaptivní inteligence dokáže ovlivňovat schopnost rozumět řeči i v hlučném prostředí se přesvědčil i předseda Hans Horak: „Ačkoliv jsme v autě měli zapnuté autorádio, mohli jsme se přesto ve čtyřech bavit.“ I sedmiletý Florian si mohl vyzkoušet audio procesor SONNET 2. Jeho maminka je nadšená: „Cestou domů jsem si s ním v autě povídala a on mi rozuměl, aniž bych se k němu musela otočit. To pro mě byla zcela nová situace, která mě překvapila!“

Chytře poslouchat s chytrým telefonem

Další z novinek u nového audio procesoru SONNET 2 osloví asi zejména mladší uživatele. Většina z nich má totiž svůj chytrý telefon vždy u sebe, aby mohli komunikovat mezi sebou telefonem a přes sociální média, aby si mohli přehrávat hudbu. Teď dokonce, i aby mohli měnit nastavení svého audio procesoru SONNET 2 přes chytrý telefon místo dálkového ovladače.

Díky mobilní aplikaci *AudioKey* lze chytrým telefonem přímo ovládat audio procesor SONNET 2: nastavit hlasitost a vybrat program, ale i aktivovat jiný zdroj zvuku – vestavěný mikrofon, indukční smyčku nebo vnější audio zařízení. S jedním audio procesorem se může spojit až patnáct chytrých telefonů. U dětí s kochleárním implantátem tak může více dospělých osob kontrolovat a ovládat jejich audio procesor. Pro tyto osoby lze předem definovat uživatelská práva, stanovující, které funkce procesoru mohou u dítěte ovládat, zda celý procesor nebo jen některé jeho funkce. Z druhého pohledu, jedna doprovodná osoba může kontrolovat až patnáct audio procesorů najednou, například učitelka v mateřské škole nebo pedagog ve školní třídě.

Víc než jen dálkový ovladač

Pokud se rozhodnete ovládat audio procesor SONNET 2 pomocí chytrého telefonu, můžete dálkový ovladač s klidem nechat doma. Tento ovladač je ale přesto součástí příslušenství procesoru. Dosud používaný ovladač *FineTuner* dostal další nové funkce a je nyní k dispozici pod názvem *FineTuner Echo*. To využijí zejména oboustranně implantovaní uživatelé, kteří pomocí ovladače *FineTuner Echo* mohou najednou řídit oba procesory. Jen jedním tlačítkem lze vybrat program, nastavit hlasitost, citlivost mikrofonu nebo jiného vstupního audio zařízení. Kromě zvuku z mikrofonu nebo vstupu zvuku přes indukční smyčku je nově k dispozici i funkce „mute“ (dočasné vypnutí vstupu zvuku u procesoru), nebo připojení k jiným zdrojům zvuku přes bezdrátové komunikační zařízení *AudioLink*.



Stisknutím jen jednoho tlačítka lze vypnout zablokovanou klávesnici ovladače. Mgr. Alexander Burtscher byl u toho, když probíhaly výrobní testy. „Uživatelé si navíc chválí nový displej na ovladači *FineTuner Echo*.“ Speciální forma zobrazení totiž pomáhá zvýšit čitelnost symbolů bez ohledu na světelné podmínky v okolí, podobně jako u čteček elektronických knih.

Pomozte si sami!

FineTuner Echo není jen jednoduchý ovladač, ale nabízí i možnost zkontrolovat, zda audio procesor správně funguje. Dosud měli uživatelé kochleárních implantátů od firmy MED-EL nebo rodiče implantovaných dětí k dispozici šedivou „minci“ (tester), kterou mohli prověřit, zda mikrofon procesoru správně funguje. Tato „mince“ je teď integrovaná do ovladače *FineTuner Echo*.

Kromě toho, ovladač *FineTuner Echo* informuje o stavu nabití baterií v procesoru. To nejen pomáhá odhalit možnou chybu, pokud procesor náhle přestane fungovat, ale usnadňuje i plánování budoucí výměny jednorázových nebo dobíjecích baterií. Zejména rodiče dětí

s kochleárním implantátem ocení tuto novou funkci. A když se najednou procesor někde ztratí, je možné ho pomocí vyhledávací funkce v aplikaci *AudioKey* znovu najít – dokonce s přesností až na 30 cm.

S ovladačem *FineTuner Echo* lze ovládat i předchozí model, audio procesor SONNET. Pomocí integrované testovací „mince“ lze odzkoušet všechny v současnosti používané audio procesory!

Automatický sluchový deník

Stejně jako jeho předchůdce, umí i audio procesor SONNET 2 zaznamenat použití jednotlivých programů včetně nastavení jejich hlasitosti. Pomocí funkce DataLogging dále zaznamenává, které příslušenství bylo určitou dobu v provozu nebo jak často došlo k poslechové situaci, kdy musel zasáhnout systém adaptivní inteligence.



„Zařízení *FineTuner Echo* je zároveň dálkovým ovladačem a testovacím přístrojem, ukazuje stav nabití baterií a dokonce vede i mobilní sluchový deník.“

© MED-EL

„Občas se stává, že uživatel KI omylem přepne na jiný program a pak se diví, že sluchový výsledek není adekvátní. Funkce DataLogging pomáhá tyto situace odhalit a v budoucnosti jim zabránit“, vysvětluje nám Bas-har Hindo, MSc., který pracuje jako „Senior Clinical Engineer“ u firmy MED-EL. „Tato statistika, dokumentující individuální použití procesoru, je pro mě jako technika důležitá, abych mohl uživateli lépe poradit a vyvinout pro něj strategii, jak se optimálně přizpůsobit okolním zvukům. Řada uživatelů dává přednost použití nastavených parametrů před teoretickým výkladem, jak se mají v dané situaci zachovat.“ Data, která shromažďuje funkce DataLogging, vidí uživatel prostřednictvím aplikace *AudioKey* ve svém chytrém telefonu.

Budoucnost začíná už dnes!

MED-EL plní svůj slib! Nové komunikační zařízení *AudioLink* umožňuje bezdrátový poslech prostřednictvím *Bluetooth Low Energy* technologie! ¹ Tato malá „krabička“ se pohodlně vejde do kapsy u kalhot nebo do kabelky. S její pomocí se procesor SONNET 2 stane plnohodnotným bezdrátovým „hands-free“ zařízením pro mobilní telefon, bezdrátovými sluchátky pro poslech z různých zdrojů zvuku nebo dokonce bezdrátovým mikrofonem. To platí i pro ty uživatele KI, kteří dosud byli se zvukovou kvalitou svého procesoru spokojeni, jako Max Valenta. Ten se už těší: „Streaming přes *AudioLink* bude určitě paráda!“

Protože komunikační zařízení *AudioLink* je plně kompatibilní i s předchozím audio procesorem SONNET, stane se přenos audio signálu prostřednictvím bluetooth realitou. Tím firma MED-EL plní slib, který dala uživatelům svých systémů při zavedení bezdrátové technologie přenosu na frekvenci 2,4 GHz.

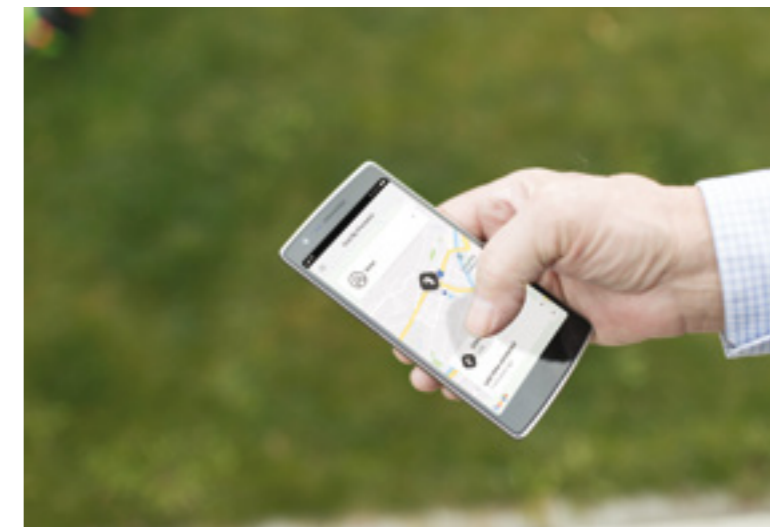
Nejlepší poslech - pro všechny uživatele systémů od firmy MED-EL

Samozřejmě lze používat i všechny dosavadní metody komunikace. Ať už přes indukční smyčku nebo přes audio konektor pro rádiový přenosový systém FM na obalu bateriového pouzdra, stejně tak funguje i spojení prostřednictvím bezdrátového komunikačního systému Roger a zařízení *Roger 21*.

Komu připadá tato nabídka různých možností bezdrátové komunikace nad jeho možnosti, zůstane radši u svého osvědčeného audio procesoru bez jakéhokoliv dalšího příslušenství, protože ten funguje i tak zcela automaticky. Příslušenství si může každý uživatel vybrat podle svého přání – k dispozici má procesor, který lze individuálně konfigurovat.

Uživatelé produktů firmy MED-EL to berou jako samozřejmost, ale přesto se musíme zmínit o jedné vlastnosti, která systémy MED-EL odlišuje od výrobků konkurence – nový audio procesor SONNET 2 funguje se všemi dosud používanými implantáty – dokonce i s prvním digitálním kochleárním implantátem *CI 40*. Procesor SONNET 2 se tak může stát novým procesorem všech uživatelů KI od firmy MED-EL, u kterých proběhla implantace po roce 1994. MED-EL je jediným výrobcem KI, který i svým prvním zákazníkům technologicky umožňuje přístup k nejmodernější generaci audio procesorů na trhu. Alexander Burtscher vyhodnotil ukončené výrobní testy: „Uživatelé, kteří měli možnost si nový procesor vyzkoušet v rámci klinických testů, by si ho hned rádi ponechali.“

Další informace k tomuto tématu najdete na <http://blog.medel.com>



„Pomocí mobilní aplikace *AudioKey* lze obsluhovat procesor SONNET 2 a dokonce i ztracený procesor vyhledat.“

© Daniel Zangerl

¹ Zařízení přijde na trh na podzim tohoto roku.

Audio procesory RONDO 2 (vlevo) a RONDO (vpravo)



© MED-EL

RONDO nebo RONDO 2?

Ing. Vít Matějovský se vloni zúčastnil testování nového audio procesoru RONDO 2. Jako zkušený uživatel kochleárního implantátu v tomto článku porovnává procesor RONDO 2 s jeho předchůdcem, procesorem RONDO. Popisuje rozdíly mezi oběma procesory, pocity při nošení a používání, hodnotí kvalitu poslechu během telefonování a možnosti příjmu zvuku z externích zařízení.

Ing. Vít Matějovský, uživatelská recenze

První dojmy – bez přemýšlení

RONDO 2 (R2) jsem obdržel 5. června 2018. Ihned po nasazení jsem zaznamenal dva hlavní dojmy: RONDO 2 je oproti RONDO (R1) lehčí, elegantnější, méně o něm na hlavě vím a zvuk je jakoby ostřejší, televize více srozumitelná. Je velmi příjemné večer R2 jen položit na nabíjecí podložku a nedávat jej do vysoušečky.

Popis rozdílů

R2 je o něco užší, ale trochu delší. Tvar je více „aerodynamicky“ zaoblený a po většinu plochy štíhlejší než u R1. Zdá se mi, že těžiště je posunuté více k hlavě, zřejmě z důvodu absence krytu s vyměnitelnými bateriemi. Zabudovaná dobíjecí baterie u R2 umožnila vytvořit štíhlejší a plošší tvar audio procesoru. R2 je také lehčí o 4 g. Nezdá se to mnoho, ale při nošení je to znát. Díky výměnným krytům, ve kterých je ochranná membrána mikrofonu, je dosaženo odolnosti IP54 – proti prachu a stříkající vodě. Odpadá tak každodenní sušení.

Kromě výměnných krytů, které je doporučeno měnit každé tři měsíce z důvodu možného zanášení krycí membrány mikrofonu, není s R2 potřeba žádná další manipulace. Zásadní změna se udála v napájení procesoru- R2 má bezdrátové dobíjení baterie.

Nošení a denní používání

Oba procesory se nosily velmi dobře a příjemně. R2 se lépe schová pod vlasy z důvodu elegantnějšího tvaru. Díky nižší hmotnosti mi na R2 stačí magnet o síle „1“, u R1 to byl magnet o síle „2“. Nižší hmotnost má za následek, že o procesoru méně vím a někdy zapomenu, že jej vůbec mám.

Výměnné barevné a designové kryty, kterých je celkem 34 variant, jsou výborné! Myslím si, že designová záležitost je důležitá – a možná zejména pro malé děti.



© Vít Matějovský

Audio procesor R2 je bezdrátově nabíjený - večer se pouze položí na dobíjecí podložku. Nabíjení trvá přibližně 4 hodiny a na jedno nabití je garantována výdrž 18 hodin. Mně se podařilo dosáhnout výdrže až 20 hodin. Díky dobíjení nemusí uživatel pořízovat baterie. Jedná se tak o finanční úsporu a také o šetrnost k životnímu prostředí. Za rok ušetřím přibližně 2,3- 2,5 kg baterií, což představuje částku cca 2 500,- Kč/rok. Nevýhodou je nemožnost měnit baterie v případě vybití. Zatímco u R1 stačilo jednoduše vyměnit baterie a „jelo se dál“, u R2 je potřeba na toto omezení myslet. Je sice možné nouzové napájení přes bateriové pouzdro, ale to znamená s sebou nosit bateriové pouzdro s kabelem. V případě rybaření nebo kempování v přírodě bez elektrického proudu lze řešit nabíjení pomocí powerbanky. Powerbanka s kapacitou 20 000 mAh mi vystačila na 12-15 nabití audio procesoru.

Intenzivně jsem zkoušel ochranný vodotěsný obal WaterWear. Procesor R2 má díky lithium-iontové baterii velkou výhodu v tom, že může být permanentně uzavřen v obalu, bez vlivu na životnost baterie/dobíjecího cyklu. Jeden obal s jedním nalepením mi vydržel až 15 dní každodenního užívání včetně nabíjení. S R2 v obale se tak lze bez obav koupat a sprchovat. Pouzdro je užitečné nejen pro koupání, ale i pro celodenní nošení u malých dětí. Vroubkování pouzdra kolem okraje a pevné obepnutí částečně chrání i proti pádu a nechtěnému poškození procesoru.

Poslech

Širší vstupní dynamický rozsah (IDR) 28-106 dB u R2 má vliv na poslech. Rozdíl oproti R1 je znatelný. Zvuk z audio procesoru R2 je ostřejší a čistší. Zvětšený rozsah IDR zřejmě více upřednostňuje zvuky v rozsahu běžné lidské řeči, zatímco přídechy a šumy potlačuje. Oproti R1 jsem zaznamenal následující vliv na poslech:

- televize je více srozumitelná,
- běžná řeč je více srozumitelná, zdá se čistší (absence šumů),
- více srozumitelný je také zpěv při poslechu hudby.

Moje kontrolní měření při audiometrii čistými tóny ve volném poli ukázalo zlepšení o přibližně 5 dB oproti poslechu s audio procesorem R1. Při počátečním zkoušení R2 jsem zaznamenal několik drobných nových zvuků (v řeči), které u R1 nebyly znatelné. Přibližně měsíc až dva od prvního nasazení R2, byly některé ženské hlasy ostřejší.

Subjektivně si s R2 více uvědomuji, že mi na druhém neslyšícím uchu chybí zvuk. U R1, tím že byl zvuk měkčí a zachycoval některé šumy/dozvuky/přídechy, ten pocit chybějícího zvuku na druhém uchu nebyl tak silný. Hluk větru se mi zdá mírně slabší, což je možná způsobeno absencí krytky mikrofonu a celkově jinou konstrukcí procesoru.

Telefonování

Při telefonování s R1 docházelo v místech se slabým signálem k rušivým interferencím. Interference se při nejslabším signálu mobilního telefonu projevovaly jak při nastavení na „MT“ (mikrofon-cívka), tak i „M“ (mikrofon). U R2 nedochází při přepnutí na režim „M“ k žádným interferencím, a to ani při nejhorším signálu typu „e“. Interference jsem prověřoval opakovaně v různých prostředích a s R2 při nastavení na „M“ k žádným nedocházelo, což je skvělé!

Někteří uživatelé hodnotí telefonování s R2 i R1 jako méně komfortní než se závěsným procesorem, protože telefon se musí dávat výš. Nemám s tím žádný problém, jak u R1 tak R2 mi to nijak nevádí. Naopak mám pocit, že obecně u jednodílného audio procesoru se lépe hledá správná poloha telefonu než u závěsného audio procesoru.

Poslech přes indukční smyčku

Přijímač s indukční smyčkou ARTone umožňuje bezdrátový přenos z mobilního telefonu do audio procesoru. Je to mezičlánek, který je s mobilním telefonem spojen pomocí bluetooth a s audio procesorem pomocí indukční smyčky, která se nosí na krku uživatele (jako řetízek). ARTone funguje velmi dobře pro telefonické rozhovory. Výsledný zvuk mi připadal čistý.



Z důvodu omezených frekvencí ale není ARTone příliš vhodný pro poslech rockové hudby, ve které jsou důležité basy a basové tóny v rychlém sledu (testováno na skladbách od kapel Rammstein a Depeche Mode). Záleží však na druhu hudby. U některých písní nebude omezený rozsah ARTone tolik vadit, u jiných bude znatelný.

Dále jsem měl možnost vyzkoušet poslech s bezdrátovou naslouchací soupravou od firmy Sennheiser FLEX 5000. Jedná se o zařízení s vysílačem napájeným z elektrické sítě, určené pro poslech televize nebo jiného audio vstupu, například hudby z mobilního telefonu nebo PC. Její frekvenční rozsah je 15-16 000 Hz a díky tomu je zvuk z této soupravy celkově plný, mohutný a basový. Tato souprava je velmi vhodná na poslech hudby, protože maximálně využije plný rozsah audio procesorů MED-EL (70 – 8 500 Hz).



spíše mě to přimělo k dalšímu analyzování hudby a okolních zvuků. Je však možné, že u některých uživatelů, kteří na R2 přecházejí z předchozích audio procesorů, bude zapotřebí mírné upravení nastavení jejich poslechových programů.

Hudba je stále velmi dobrá a basově mohutná, jen si díky předchozí zkušenosti s R1 uvědomuji trochu jiné vyznění u některých písní. Zvuk hudby je čistší a zpěv více srozumitelný.

R2 je lehčí než R1, elegantní, dobře se nosí a děšť, pot ani prach nevadí. Není třeba jej sušit. Bezdrátové dobíjení znamená finanční úsporu, šetrnost k životnímu prostředí a jednoduchost. Na druhou stranu se mohou vyskytnout situace, kdy je potřeba myslet na „mezi-dobití“ audio procesoru, zejména u večerních společenských událostí. Kladně hodnotím možnost dobíjet R2 pomocí powerbanky a nouzové napájení pomocí externího bateriového pouzdra.

Závěr

Přes nutnost trochu si zvyknout na širší dynamický rozsah IDR, hodnotím audio procesor R2 velmi kladně. Ostatně, zvykání si na jiný rozsah IDR nebylo složité,

Výměnné designové kryty jsou správný krok a jsou jednoduše skvělé!

Tabulka se základním porovnáním audio procesorů R1 a R2

	RONDO	RONDO 2
Uživatelský komfort		●
Nezávislost na dobíjení	●	
Rozměry, hmotnost		●
Odolnost proti vodě a prachu		●
Možnost přizpůsobení vzhledu		●
Pouzdro WaterWear	●	●
Jistící šňůrka	nylon-pevnější	silikon
Žádné interference při telefonování (při poslechu na M)		●
Poslech hudby (vliv IDR)	basově měkčí	
Zpěv v hudbě (vliv IDR)		více srozumitelný
Finanční náklady (baterie, vysoušecí tablety, kryty)- Kč/rok *	2 940,-	1 112,- / 1 480,- dle krytu
Inovace ve své době	●	●

* Částka závisí na spotřebě baterií, energii z elektrické sítě zanedbávám.



Bezdrátové nabíjení je tady!

RONDO 2

Ještě nikdy to nebylo snazší

RONDO 2 představuje revoluci ve světě kochleárních implantátů. Proč? RONDO 2 je totiž první audio procesor na světě, který má integrovanou lithium-iontovou baterii a umožňuje bezdrátové nabíjení. Stačí ho jen před spaním položit na nabíjecí podložku a audio procesor se do rána nabije.

RONDO 2 přináší spolehlivost a bezproblémový poslech bez nutnosti používání jednorázových baterií, připojování a odpojování kabelů, nebo rozebírání procesoru. Díky bezdrátovému nabíjení a hands-free ovládání představuje RONDO 2 uživatelsky nejpřívětivější audio procesor, jaký kdy byl vyroben.

27577 r1.0

hearLIFE

Nabíjecí podložka není vyráběna firmou MED-EL.

medel.com



Podívejte se na RONDO 2 v akci na rondo2.medel.com



ADHEAR

ULEHČUJE PROSTOROVOU ORIENTACI

Sluchový systém ADHEAR nabízí účinnou pomoc u klasické převodní nedoslýchavosti, jak dokládají údaje z Brna. Pokud nelze použít kochleární implantát, může systém ADHEAR pomoci i při jednostranné hluchotě.

Slovo "atrezie" je lékařský výraz, který označuje zúžený nebo neprůchodný dutý orgán v lidském těle. U sluchových orgánů jde o neprůchodný vnější zvukovod, většinou v důsledku chybného vývoje. Někdy dochází i k tomu, že je současně zdeformovaný nebo zcela chybí ušní boltec.

K atrezii u sluchových orgánů může dojít pouze na jedné straně nebo i oboustranně. Sluchový práh se v důsledku atrezie zvyšuje až na 60 dB. Pokud se podaří dostat zvuk do vnitřního ucha jinou cestou, mohou postižení prakticky normálně slyšet a rozumět řeči.

Řadu let se proto používají různé systémy a přístroje pro kostní vedení zvuku, které využívají tohoto poznatku. Bohužel, některé z nich mohou mít nepříjemné vedlejší účinky. Od roku 2017 je na trhu systém ADHEAR, který postiženým dětem prokazatelně vrací prostorové slyšení a zejména v hlučném prostředí zlepšuje možnost porozumět řeči.

Lékaři dokázali, že pomocí systému ADHEAR lze obejít zvukovod

I na Kliniku dětské ORL při FN v Brně přicházejí malí pacienti s jednostrannou nebo oboustrannou atrezií zvukovodu. Jedenáct z nich mělo od června 2018 možnost po dobu dvou týdnů vyzkoušet systém ADHEAR, nejmladšímu byly teprve čtyři roky. Většina dětí, která byla stejně tak jako i rodiče na jejich sluchové omezení od malička zvyklá a jejichž mozek se této situaci přizpůsobil, si neuvědomovala, kolik akustických informací jim v každodenním životě chybí. MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D., která společně s MUDr. Milanem Uríkem, Ph.D. vedla tuto studii, říká: "ADHEAR je něco, co nám dává nové možnosti při rehabilitaci sluchu."

„U dětí s oboustrannou atrezií zvukovodu, které se účastnily naší studie, zlepšil ADHEAR sluch v klidovém prostředí o 27-28dB,“ uvádí MUDr. Hošnová. U jednostranné atrezie tento efekt není tak silný. "Přesto, i tady je největším přínosem zlepšení prostorové orientace a vyšší schopnost porozumět řeči v hlučném prostředí." Zkušená odbornice v oblasti audiologie vysvětluje: "Většina dětí byla velmi překvapená a nadšená, když začaly slyšet oboustranně." Zejména pro jednostranně postižené děti otevírá ADHEAR zcela nové možnosti. "Až do teď jsem sluchové pomůcky dětem s jednostrannou atrezií zvukovodu nenabízela. Na základě naší studie se systémem ADHEAR jsem musela změnit názor."

Malý a nenápadný- audio procesor sluchového systému ADHEAR



© MED-EL



Zejména u jednostranně postižených dětí přináší systém ADHEAR zcela nové možnosti.

© Adobe Stock

MED⁹EL

ADHEAR Přilepíte. Nasadíte. Slyšíte.

Poznejte ADHEAR, nové a uživatelsky přívětivé řešení pro kostní slyšení. Užívejte si pohodlí při nošení systému a jeho snadnou obsluhu a přitom poslouchejte svět kolem vás.

Zjistěte více o systému ADHEAR a dočtěte se, jak jednoduché je toto nové řešení pro kompenzaci sluchové vady. Naskenujte kód nebo navštivte <http://adhear.medel.com>.



hearLIFE

AudioNIKA s.r.o. | Jasenice 108 | 756 41 Lešná
Tel. +420 731 157 593 | mail@audionika.cz | www.audionika.cz

medel.com



V rámci studie bylo i šest dětí, které mají vrozenou jednostrannou velmi těžkou kochleární nedoslýchavost. V řadě zemí je jednostranná hluchota rehabilitována implantací kochleárního implantátu. Pokud to však není z nějakého důvodu možné, lze pomocí vibrací přenášet zvuk z ohluchlé strany na slyšící stranu. I k tomuto účelu je vhodné použít systém ADHEAR. Zvuk se potom přenáší pomocí lebeční kosti.

Zlepšení sluchu u jednostranně ohluchlých dětí přineslo stejný efekt jako u dětí s atrezií. Řeči v hlučném prostředí rozuměly dokonce ještě lépe.

Alternativy - ale s vedlejším účinkem

"Ideálním řešením u pacientů s atrezií zvukovodu je však implantace," hodnotí MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D. účinnost implantačních systémů pro přímé kostní vedení zvuku. Někteří pacienti ale nemohou nebo nechtějí implan-

MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D., říká:

"ADHEAR je něco, co nám dává nové možnosti při léčbě sluchu."

taci podstoupit. U malých dětí je možné ukotvit sluchový implantát až teprve, když jejich kost dosáhne určité tloušťky a pevnosti. Do té doby jim nezbývá než používat sluchadla pro kostní vedení zvuku.

Sluchadla pro kostní vedení jsou u dospělých pacientů umístěna v bočnicích brýlích, nebo mohou být upevněna na pevné obruči kolem hlavy, podobně jako uzavřená konvenční sluchátka pro poslech hudby. U dětí se hlavně používá hlavová pružná páska, na které je umístěno vibrační sluchadlo. Zařízení potom převádí zvuk na vibrace, které se vedou přes kost do vnitřního ucha. K tomu, aby se vibrace dobře přenesly na kost, je ale zapotřebí vyvinout větší tlak na kůži. Ten může být nepříjemný a časem i bolestivý. Někteří uživatelé mají v místech, kde se sluchadlo dotýká kůže, otlaky podobné těm, které před léty způsobovaly na nose těžké brýle s kostní obručkou. U hlavových pásek dochází v důsledku pohybů hlavy k jemným posunům zvukového vibrátoru po kůži.

Tím se pro uživatele stále mění sluchový vjem a omezuje se jeho sluchový vývoj. Zatímco malým dětem nošení čelenky většinou nevede, pro dospívající mládež takto viditelný sluchový systém představuje stigma, stejně jako používání brýlí pro kostní vedení zvuku.

"Pacienti si velmi pochvalují řešení u systému ADHEAR, který otlaky nezpůsobuje."

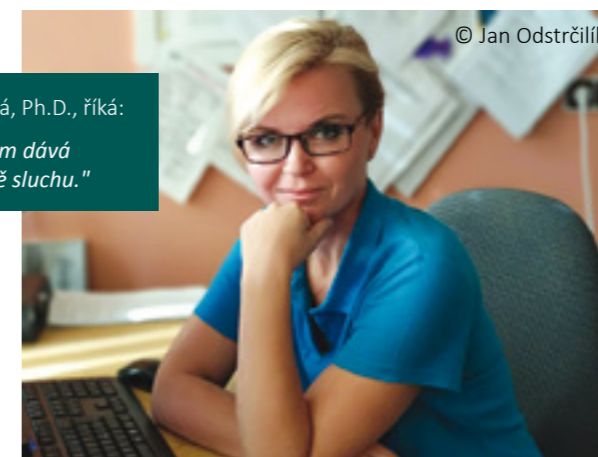
Systém ADHEAR nabízí srovnatelné sluchové výsledky, díky svému zcela jedinečnému systému přenosu vibrací na kost bez otlaků, bez posunu po kůži a bez viditelného stigmatu. Vedoucí odborné studie MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D.: "Řada mých pacientů si velmi pochvaluje, že díky systému ADHEAR už nemusí nosit čelenku, která je tlačí a způsobuje jim bolest." Ačkoliv byla se sluchovým přínosem systému ADHEAR většina uživatelů spokojená, zhruba 3/4 účastníků studie na jejím konci

zůstalo bez další kompenzace jejich hendikepu, a to z důvodu vysoké pořizovací ceny systému. Lékaři však doufají, že úhrada nákladů na nový systém ze strany zdravotních pojišťoven i těmto dětem umožní, aby mohly nejen lépe, ale i bezbolestně slyšet.

Systém ADHEAR se skládá ze dvou částí: samolepicí podložky a

vlastního audio procesoru. Podložka se nalepí na kůži za uchem. Audio procesor se na ni jen kliknutím přicvakne. Upevnění procesoru je diskretní, jednoduché a bez působení tlaku na kůži.

Samolepicí podložka může zůstat přilepená na stejném místě zhruba týden, teprve potom je ji třeba vyměnit. Díky tomu je audio procesor umístěn stále na stejném místě a sluchový vjem zůstává konstantní. Protože obsluha systému ADHEAR je jednoduchá, je systém vhodný i pro děti.



KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT - S KLIDNÝM VĚDOMÍM

Ing. Vít Matějovský patří ke zkušeným uživatelům kochleárních implantátů (KI). Jako absolventa vysoké školy technického směru ho velmi zajímá i technická stránka jejich fungování. Zeptali jsme se ho, jak si budoucí zájemce o KI může sám pomoci při hledání a výběru správného systému.

„Sám jsem si již kladl otázku, zda bych si i dnes vybral stejný KI jako před pěti lety, kdy jsem se rozhodl o implantaci“, přiznává Ing. Vít Matějovský, který se tehdy rozhodl pro kochleární implantát od firmy MED-EL. Proto tento čtyřicetiletý otec rodiny stále sleduje a porovnává technické parametry a zveřejněné studie od jednotlivých výrobců KI. Pro něj hrají nejdůležitější roli tato kritéria: technické parametry KI a délka pokrytí kochley, vyspělá kódovací strategie, spolehlivost KI a odolnost při magnetické rezonanci, tedy při MRI.

Udělat rozhodnutí

„Vnější audio procesor RONDO mě tehdy uchvátil“, vzpomíná si Vít Matějovský. Ale: „Větší důležitost jsem kladl na vnitřní implantát, protože ten zůstává natrvalo a měl by mít kapacitní rezervu i do budoucna.“

Informace o KI získával tento technický fanda z různých zdrojů. „V první řadě od zástupců výrobců KI dostupných v ČR a od některých lékařů. Následně z internetu – oficiálních stránek výrobců a ze zahraničních skupin a fór. Studoval jsem také některé diplomové práce o kódování zvuku u KI a dostupné technické parametry implantátů.“ To je postup, který doporučuje i aktuálním zájemcům o KI, protože: „Každý se nakonec musí rozhodnout sám, podle svého rozumu a srdce.“



© Soukromý archiv

„Implantát je vynikající věc“, shodují se Vít Matějovský i jeho dcera Sofie.

Jedna věc ale Ing. Matějovského stále rozhořčuje - zaváděcí informace jiného nejmenovaného výrobce o jeho vlastních produktech na trhu a srovnávání s jinými systémy. „Jednalo se o reklamní brožuru jednoho výrobce. Zaváděcím způsobem srovnával některé technické parametry KI a prezentoval nesprávné údaje. Zájemce, ale i uživatele tak uváděl v omyl. To je agresivní a zdá se mi to velmi neetické a nefér.“ Své nespokojenosti dal průchod i v příspěvcích na sociálních sítích.

Otázky, dotazy a zase otázky

Díky svému technickému vzdělání rozpozná Ing. Vít Matějovský někdy protichůdnou argumentaci a zaváděcí informace už s předstihem. Proto doporučuje ostatním zájemcům o KI nepřebírat lehkomyšlně argumentaci jen od jednoho výrobce a místo toho klást otázky - zejména když se jedná o rozhodnutí, který systém KI vybrat pro sebe nebo pro své sluchově postižené dítě.

„Kandidát by měl ideálně provádět verifikaci z různých zdrojů. Například, pokud výrobce uvádí, že elektroda – přesněji svazek elektrod - poskytuje „plné pokrytí kochley“, potom lze porovnat délku elektrody uváženou výrobcem s délkou kochley normálně vyvinutého hlemýždě. Klást výrobcům přímé i nepřímé otázky.“

V řadě zemí vznikly dobrovolné zájmové skupiny, které kandidátům umožňují seznámit se s dlouhodobými uživateli KI systémů a zeptat se osobně na jejich zkušenosti s implantátem a s technickou podporou od výrobce po vlastní implantaci. Na internetu existují stránky, kde si aktuální i budoucí uživatelé KI mohou vyměňovat zkušenosti a názory na téma kochleárních implantátů. Tento zdroj informací považuje Vít Matějovský za jeden z důležitých. „Hovořit s již implantovanými osobami a je-li možnost, tak také s více lékaři. Některé informace však může znát pouze výrobce.“

Důvěra je důležitá pro následnou rehabilitaci

To, že firma MED-EL na svých internetových stránkách otevřeně uveřejňuje i kritické informace, považuje Vít Matějovský za dobrý signál - technické parametry nabízeného systému musí být podle něj uvedeny přehledně, včetně použitých kódovacích strategií, jejich vlivu na porozumění řeči a barvu zvuku a údajů o spolehlivosti implantátů i audio procesorů. „Zkrátka, také je dobré se ptát, zda je výrobce z hlediska technických informací otevřený. Myslím si, že důvěra ve vybraný KI systém je důležitá i pro následnou rehabilitaci.“

„Sám jsem si již kladl otázku, zda bych si i dnes vybral stejný KI jako před pěti lety, kdy jsem se rozhodl o implantaci“, opakuje Ing. Vít Matějovský. „A vybral bych si stejně, s klidným vědomím.“



© Eva Kohlí

Vít Matějovský si neúnavně vyměňuje zkušenosti na téma KI s ostatními uživateli i budoucími kandidáty na sociálních sítích a v magazínu *NeedToRead*.

Na internetu najdete další informace o KI

Na stránce www.hearpeers.com lze získat informace o kochleárních implantátech hned ve čtyřech světových jazycích. Je možné se přímo obrátit na jednotlivé uživatele. Na fóru forum.hearpeers.com existuje možnost interaktivní výměny názorů.

Mezinárodní veřejnosti jsou určeny rady odborníků na stránkách www.hearing.com, a to hned v deseti jazycích.

Pro zájemce hovořící němčinou je určena stránka iniciativy "Endlich wieder hören" (česky: Konečně zase slyšet) s adresou www.endlich-wieder-hoeren.org, která poskytuje informace k poruchám sluchu a sluchových implantátech. Kromě odborníků zde mají slovo i jednotliví uživatelé.

Podrobné informace najde zájemce přímo na stránkách výrobců sluchových protéz. V případě firmy MED-EL existují kromě "mezinárodní" internetové stránky v angličtině i stránky v jazycích jednotlivých národů, včetně informací v češtině.

Zajímavosti na téma poruch sluchu a sluchových pomůcek přináší i stránka www.explore-life.com v němčině a v angličtině.

KDYŽ UŠI ZAČNOU ZNOVU FUNGOVAT



© Soukromý archiv

Sluchové implantáty mohou postiženým pacientům znovu otevřít dveře do světa slyšících, pokud dosud užívaná sluchadla již nepomáhají. Jedním z nich je i středoušní implantát VIBRANT SOUNDBRIDGE.

„Bylo to, jako když před tím zalehlé uši znovu začnou fungovat!“ Tak popisuje Michaela Klotzová moment, kdy zhruba před deseti lety došlo k aktivaci jejího středoušního implantátu Vibrant Soundbridge. Jako mladá ztratila sluch na levém uchu v důsledku cholesteatomu. V klidném prostředí, doma s rodinou a dětmi, to nebyl žádný velký problém, protože rodina mladé mamince vycházela vstříc a brala na ni ohled.

Jako servírka ale musela na pracovišti hostům dobře rozumět i v hlasitém prostředí. K tomu potřebovala obě uši. Vyzkoušela různá běžná sluchadla: „Ta mi nijak moc nepomohla a navíc jsem kvůli neurodermidě dostala silnou alergii,“ popisuje vývoj situace. „Jedno sluchadlo za druhým tak brzy skončilo v šuplíku.“



© MED-EL

Inovativní technologie pomáhá obejít střední ucho

Ve svých 33 letech se dozvěděla o středoušním implantátu Vibrant Soundbridge. Rodina nebyla nutnou operací nijak nadšená, ona sama ale byla rozhodnutá.

„Chtěla jsem všechno změnit. Chtěla jsem znovu začít slyšet.“ Pomocí implantátu Vibrant Soundbridge se jí to podařilo. „Od začátku jsem byla příjemně překvapená,“ chválí své rozhodnutí. Na Vibrant Soundbridge nedá dopustit ani ve složitých poslechových situacích. „Jakmile si nasadím audio procesor, všechno zní jasně a příjemně. Po zbytek dne si na procesor ani nevzpomenu.“

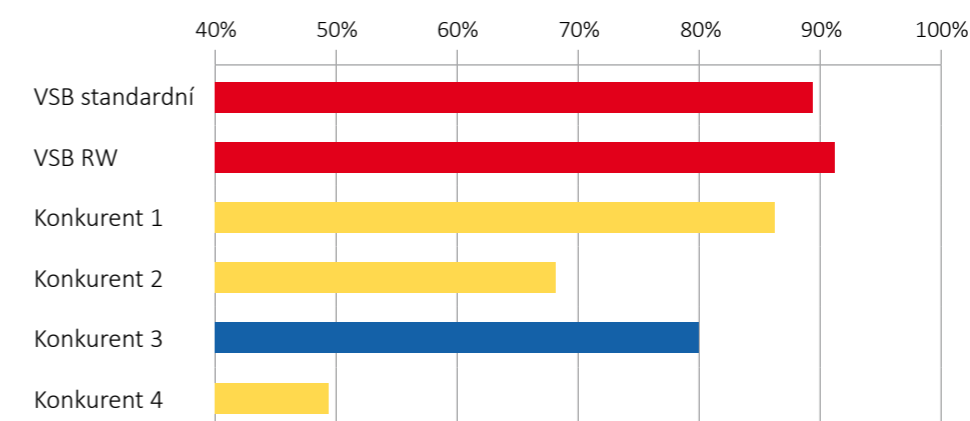
Jako všechny částečně implantovatelné systémy, se Vibrant Soundbridge skládá ze dvou částí: vlastní implantát umístí chirurg během operace pod kůži, vnější audio procesor SAMBA se nosí za uchem na kůži. Přitom procesor funguje jako ušní boltec. Přijímá okolní zvuky. Ty převádí na elektromagnetické signály, které potom bezdrátově přenáší přes neporušenou kůži k implantátu.

Součástí implantátu je měnič FMT (Floating Mass Transducer), veliký jako rýžové zrnko. Ten přijaté signály mění zpět na mechanické vibrace a rozkmitává tak kůstky ve středním uchu. Díky různým nástavcům lze měnič FMT upevnit individuálně na předem vybraných strukturách ve středním uchu.

Pro špatně slyšící, kteří nemají rádi sluchadla

Systém Vibrant Soundbridge může pomoci všem sluchově postiženým pacientům, kteří z nějakého důvodu nemohou nosit sluchadla nebo pro ně již nejsou dostačující. Jde o pacienty s lehkou až střední percepční nedoslýchavostí, vznikající např. stářím (presbycusis), v důsledku práce v hluku, nebo způsobenou ototoxicky medikamenty. Tyto osoby mohou trpět i chronickými záněty zvukovodu, ekzémy nebo alergiemi.

Spolehlivost v procentech



„Četné studie dokazují: Vibrant Soundbridge je spolehlivější než jiné, srovnatelné středoušní implantáty.“

MED⁹EL

Stvořený pro sluch

Ať už se jedná o restauraci nebo rockový koncert - audio procesor SONNET 2 rozpozná, v jakém prostředí se uživatel nachází. Automaticky se upraví nastavení parametrů tak, aby odpovídalo dané poslechové situaci. Díky tomu může uživatel slyšet vždy co nejlépe, ať se nachází kdekoli.

SONNET 2 - stvořený pro Vás.
Objevte toho víc na medel.com/sonnet2



hearLIFE

medel.com

Pokud se měnič FMT umístí přímo na kulaté okénko, může Vibrant Soundbridge pomoci i při převodní nedoslýchavosti nebo u smíšené ztráty sluchu. To pomáhá pacientům s chronickým zánětem středního ucha, s tympanosklerózou (kostnatěním tkání ve středním uchu) nebo s cholesteatomem, případně i po jiných zákrocích ve středním uchu, které sluch trvale poškodily.

Protože Vibrant Soundbridge lze ve středním uchu připevnit na mnoha různých místech, je pro chirurga vlastní lékařský zákrok velmi flexibilní a z operativního hlediska jednoduchý. Spolehlivá konstrukce implantátu zaručuje pro uživatele optimální bezpečnost. Ta je o 50 až 400 % vyšší ve srovnání s ostatními podobnými středoušními implantáty.¹ V porovnání s většinou ostatních sluchových implantátů mohou uživatelé systému Vibrant Soundbridge podstoupit i vyšetření magnetickou rezonancí (MR).

I pro obtížné situace

I Judith Hansenová chtěla dostat tento středoušní implantát. Kvůli komplikacím po dřívější operaci na jiné části těla musí tato pacientka z Horního Rakouska docházet opakovaně na vyšetření magnetickou rezonancí (MR).

„Když jsem si vybírala sluchový implantát, bylo mi jasné, že dřív nebo později budu muset znova jít na magnetickou rezonanci.“ Toto vyšetření bývá se sluchovým implantátem problematické. Proto záleží na konkrétním typu implantátu, zda jeho uživatel může bez problémů absolvovat vyšetření pomocí MR a jaké nastavení je k tomu zapotřebí. „Pro mě byl z tohoto hlediska Vibrant Soundbridge perfektní volba!“, dodává paní Hansenová.

Tak se stalo, že tato Rakušanka s americkými kořeny v roce 2014 dostala jako třetí pacientka v Evropě první středoušní implantát odolný proti MR – systém Vibrant Soundbridge VORP 503. O rok později s tímto modelem jako jedna z prvních absolvovala i vyšetření magnetickou rezonancí.

Sympatická psycholožka s krátkými vlasy se usmívá. „Vyšetření magnetickou rezonancí u mě proběhlo naprosto stejně, jako když jsem neměla implantát.“ Necítila žádnou změnu. „Po vyšetření jsem si jen znovu nasadila audio procesor SAMBA a mohla dál slyšet.“



„Nic jsem necítila“, chlubí se Judith Hansenová bezprostředně po vyšetření magnetickou rezonancí.

S implantátem na lékařské vyšetření

Počet vyšetření magnetickou rezonancí (zkráceně MRT, MRI nebo MR) se v Evropě za posledních pět let téměř zdvojnásobil. Čistě statisticky vzato potřebuje každý obyvatel Rakouska toto vyšetření jednou za 20 let. Ne všechny implantáty jsou odolné proti magnetické rezonanci. I u jiných vyšetření je třeba podle používaného implantátu zvýšit pozornost. Firma MED-EL informuje na speciální aktualizované webové stránce, která vyšetření jsou se sluchovými implantáty MED-EL možná.

Viz: www.medel.com/cz/medical-procedures

Tištěný informační materiál je k dostání u firmy MED-EL a u jejího partnera v ČR, firmy AudioNIKA s.r.o.

Pokud máte s implantátem podstoupit lékařské vyšetření, vezměte s sebou identifikační kartu implantátu. Zde je uvedený výrobce i model implantátu.

¹ Přesné údaje lze nalézt ve studii "MED-EL Medical Electronics: Safety Outcomes for Implantable Bone Conduction and Middle Ear Devices: a Systematic Review, Revision 4: March 7, 2018; rešerše 279 relevantních vědeckých prací publikovaných mezi roky 1996 a 2017, zahrnujících dohromady 15054 subjektů hodnocení, z čehož 112 studií zahrnovalo 2352 subjektů hodnocení používajících MEI, jako VSB a jemu podobné zařízení.



OTOPLAN A MED-EL - boty na míru místo pantoflí

Nejlepší boty jsou boty ušité na míru podle vašich chodidel. Nejlepší kochleární implantát je implantát vyrobený podle tvaru vašich uší!



© MED-EL

Kochleární implantáty – individuálně vybrané pro každého pacienta.

Každé chodidlo je trochu jiné - delší nebo kratší, širší nebo užší, prsty na noze jsou špičaté nebo víc ploché, nárt je vyšší nebo nižší a to už nemluvíme o různých deformovaných formách tvaru chodidla. Už jste si někdy koupili boty, které mají jen jednu univerzální velikost? Mohlo by vás to potkat u domácích pantoflí. Ty mají v podstatě všechny jednu formu a prodávají se v pevných velikostech. Chcete-li se stát majitelem luxusnějších a pohodlnějších bot, nezbyvá než si je nechat ušít na míru.

Vnitřní ucho se, na rozdíl od chodidel, s růstem člověka nemění. Člověk se narodí už s plně vyvinutou kochleou (hlemýžděm). Přesto ale existují individuální rozdíly, pokud jde o délku a formu kochley.

K tomu, aby ohluchlý člověk pomocí kochleárního implantátu mohl znovu co nejlépe slyšet, je nezbytné, aby elektroda byla optimálně zasunuta do kochley a pokrývala celou její délku. Proto je důležité mít k vybranému implantátu na výběr více různých elektrodoých svazků. Systém zvaný OTOPLAN od firmy CAScination představuje speciální plánovací nástroj. Už před operací pomáhá chirurgovi přesně změřit délku kochley. U elektrodoých svazků pro kochleární implantáty firmy MED-EL dokáže tento nástroj dokonce předem vypočítat, jak budou v kochley na délce svazku rozloženy jednotlivé zvukové frekvence.

Správný elektrodoý svazek

Když hovoříme o individualizaci kochleárního implantátu, myslíme tím na jednu konkrétní část implantátu- elektrodoý svazek. Elektrodoý svazek je ta část kochleárního implantátu, kterou chirurg zasune do kochley během implantace. Pomocí elektrodoého svazku dochází k stimulaci nervových buněk uvnitř kochley, odkud pak jde informace o zvuku dále do mozku a tím dochází k procesu slyšení.

Různé kontakty vsunutého elektrodoého svazku odpovídají v kochley různým zvukovým frekvencím. Proto je důležité, aby elektroda pokrývala celou délku kochley. Pokud by elektroda byla příliš krátká, mohlo by se stát, že by vám chyběly určité hluboké tóny. To samozřejmě nepřispívá k správnému vnímání zvuku. Příliš dlouhou elektrodu by se chirurgovi naopak nepodařilo kompletně zavést do kochley. Tím by některé kontakty na elektrodě zůstaly mimo kochleu a musely by se vypnout.

Nejde ale jen o délku kochley. Řada pacientů s poškozeným sluchem má kochleu zdeformovanou nebo zkostrnatělou, do které se pak standardní elektroda obtížně zavádí. Naštěstí existují možnosti najít i pro takto postižené pacienty vhodnou elektrodu, byť má kochleu neobvyklou formu. Všichni výrobci kochleárních implantátů nabízejí několik různých délek elektrod. Firma MED-EL umožňuje vybrat si z devíti různých standardních elektrod nebo si nechat vyrobit přímo individuální elektrodu. Tím je její nabídka různých elektrod nejširší.

Už před operací vás přeměří

Je pravděpodobnější, že máte stejnou délku chodidla s jiným člověkem než stejnou délku kochley. Váš chirurg by si mohl k implantaci připravit několik různých elektrod. Během operace pak kochleu otestovat a vybrat tu nejvhodnější elektrodu, která bude délce kochley optimálně odpovídat. V praxi ale obvykle chirurg vybere elektrodu předem, když objednává příslušný implantát.

Před kochleární implantací musí pacient projít vyšetřením pomocí výpočetní tomografie (CT). Ze získaných snímků chirurg vidí, zda je kochleu přístupná a zda se nachází na správném místě nebo je nějak zdeformovaná. Na základě těchto snímků dokáže lékař zhruba určit požadovanou délku elektrodoého svazku. Použitím plánovacího softwaru OTOPLAN od švýcarské firmy CAScination pozná chirurg okamžitě a přesně, jak dlouhou elektrodu bude konkrétní pacient potřebovat. Pro plánování tímto programem lze využít i audiologická data pacienta, což rovněž zpřesňuje výběr elektrody z pohledu optimálního rozložení zvukových frekvencí v hlemýždi. Jedná se například o situaci, kdy u operovaného ještě zůstaly zbytky sluchu v oblasti hlubokých tónů, které by se při operaci měly zachovat.

Plánovací software OTOPLAN lze znovu použít i po vlastní implantaci. Pomocí post-operační analýzy lze přesně změřit délku vložené elektrody v hlemýždi. Tím lze umožnit ještě jemnější přiřazení jednotlivých kontaktů na elektrodě ke zvukovým frekvencím.



© Hearring

Prof. Dr. Paul Van de Heyning z Univerzitní kliniky v belgických Antverpách: „Stojíme před rozhodujícími změnami na poli individuální medicíny. Skončily doby, kdy jste vzali elektrodu nebo implantát a pouze je voperovali pacientovi. Žádný pacient není stejný, každá osoba je jiná a to musíme respektovat. Proto nyní musíme přikročit k individualizaci medicíny.“



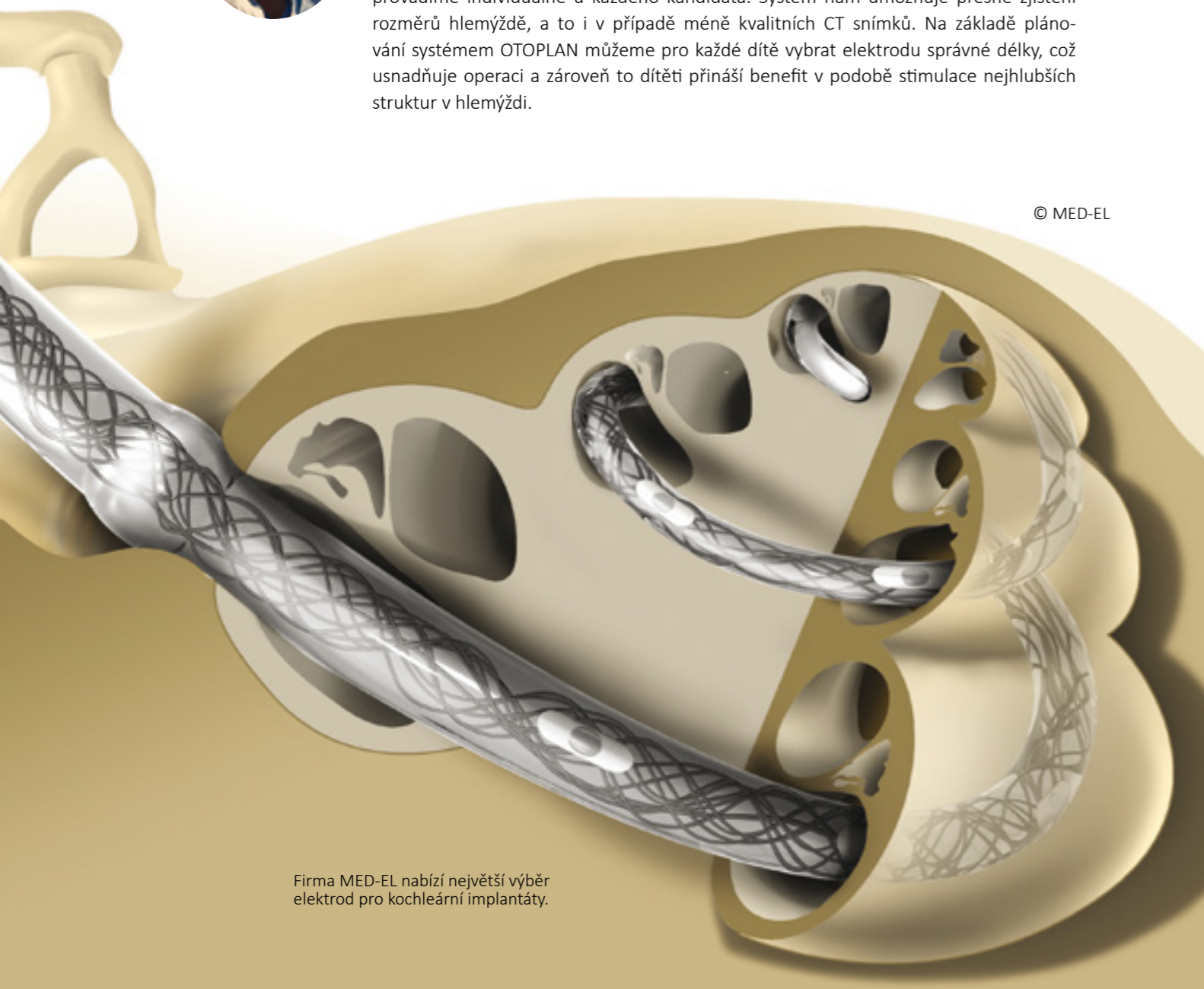
© MED-EL

Ing. Ewald Thurner, oblastní manažer firmy MED-EL ve Vídni: „OTOPLAN a MED-EL- to jsou ty boty na míru v oblasti kochleárních implantátů.“



© MED-EL

MUDr. Milan Urík, Ph.D., přednosta Kliniky dětské ORL ve FN Brno: „OTOPLAN podle mě představuje velmi užitečný nástroj při plánování kochleárních implantací. Každé dítě má různou velikost a anatomii hlemýždě. Plánování pomocí systému OTOPLAN proto provádíme individuálně u každého kandidáta. Systém nám umožňuje přesné zjištění rozměrů hlemýždě, a to i v případě méně kvalitních CT snímků. Na základě plánování systémem OTOPLAN můžeme pro každé dítě vybrat elektrodu správné délky, což usnadňuje operaci a zároveň to dítěti přináší benefit v podobě stimulace nejhlubších struktur v hlemýždi.“



© MED-EL

Firma MED-EL nabízí největší výběr elektrod pro kochleární implantáty.



OTOPLAN

Budoucnost ušní chirurgie

OTOPLAN je revoluční otologický plánovací software dostupný na dotykovém tabletu. Umožňuje rychlou 3D rekonstrukci, vizualizaci a analýzu anatomických struktur z MRI nebo CT obrazových dat individuálně pro každého pacienta. Zobrazit lze detailní rekonstrukci kochley, lícního nervu, chorda tympani a dalších struktur.

- ✓ 3D rekonstrukce
- ✓ Přenosné řešení
- ✓ Intuitivní ovládání
- ✓ Plug & Play import dat

Zjistěte více o softwaru OTOPLAN na otoplan.ch

27567 r1.0

hearLIFE

OTOPLAN nemusí být schválený nebo dostupný ve všech zemích. Dostupné funkce se mohou měnit. Pro více informací navštivte otoplan.ch.

medel.com



Tvoříme budoucnost ušní chirurgie



Slyšet dokonce i bez kochley

Tým lékařů kolem MUDr. Milana Uríka, Ph.D., přednosta Kliniky dětské ORL v Dětské nemocnici ve FN Brno, voperoval úspěšně kochleární implantát pacientovi s vrozenou oboustrannou anomálií vnitřního ucha, tzv. „common cavity“.

Vrozené vady vnitřního ucha vedou často ke sluchovým deficitům nebo k hluchotě. Podle rozsahu poškození padá volba na konvenční sluchadla, sluchadla pro přímé kostní vedení zvuku, středoušní nebo kochleární implantáty (KI) a ve výjimečných případech i na kmenové implantáty ABI.

Pod pojmem „common cavity“ (CC) se skrývá těžká vrozená vada vnitřního ucha. V něm se u zdravého člověka nachází kochlea (hlemýžď) a tři polokruhovitě kanálky rovnovážného ústrojí. Pokud dojde u pacienta k uvedené malformaci, oba orgány se spojí v jednu dutinu. Postižený je hluchý; operace kochleárního implantátu se považuje za obtížnou a její úspěšnost za málo pravděpodobnou. Komplexní centrum kochleárních implantací v Brně dokázalo, že i tato operace má u pacientů smysl.

Diagnóza - černé na bílém

Když rodiče poprvé s Alexem navštívili brněnské Komplexní centrum kochleárních implantací, byly mu dva roky. Na první pohled působil jako normální nenápadný kluk. Ale Alex nemluvil a ani nereagoval na řeč nebo jiné okolní zvuky.

Šedotónový snímek výpočetní tomografie odhalil příčinu. Zatím co Alexovo vnější a střední ucho vypadalo zcela normálně, jeho kochlea a polokruhovitě kanálky rovnovážného ústrojí byly na obou stranách hlavy spojené vždy do jedné společné dutiny. Šlo tedy o oboustrannou malformaci „common cavity“. Pomocí magnetické rezonance lékaři zjistili, že sluchový nerv je v pořádku, avšak velmi slabý.

Předpokladem úspěšného použití kochleárního implantátu je ale správně fungující sluchový nerv. Jeho slabě rozvinutá forma by pro někoho mohla být další kontraindikací pro nasazení KI. Tým lékařů v Brně se však po dohodě s rodiči rozhodl Alexovi voperovat kochleární implantát, nejdřív na jedné straně.

Předpokladem jsou chirurgické zkušenosti

Protože se ve společné dutině u malformace typu „common cavity“ nachází i rovnovážné ústrojí, mohla by elektrická stimulace kochleárního implantátu vést k závratím nebo k problémům s rovnováhou. Lékaři ale ví, že u pacientů s CC informace o rovnováze nepocházejí z vestibulárního systému ve vnitřním uchu, ale vznikají na základě somatosenzoriky a vizuálních vjemů.

Problémem během implantace mohou být změněné anatomické poměry, které se dotýkají celé oblasti postižené anomálií. Proto hrají zkušenosti a rutina chirurga během kochleární implantace značnou roli.

Standard pro všechny situace

Odborná publikace¹, na které spolupracovalo více klinik, popisuje kochleární operaci u pacientů s CC za pomoci speciální elektrody pro CC vložené přes otvor ve formě malého banánku. Vsunutá speciální elektroda leží jako smyčka v cystické dutině kochley, přičemž oba konce elektrody jsou umístěny vně. To má pomoci k tomu, aby elektroda zůstala ve stabilní pozici.



© Soukromý archiv

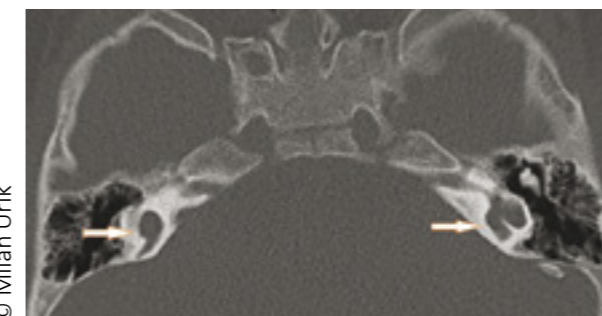
Alex nyní se svými implantáty slyší zvuky podzimu.

Lékařský tým v Brně našel možnost, jak u pacienta s CC použít i standardní kochleární elektrodu firmy MED-EL. Přístup ke sluchovému orgánu proběhl obvyklým způsobem.

Operace u Alexe proběhla bez problémů. Za méně než hodinu a půl měl v uchu svůj první kochleární implantát a byl na cestě do pooperačního pokoje. Rentgenový snímek ověřil, že elektroda ve vnitřním uchu je umístěna na očekávaném místě.

Alexova první slova

Jako všichni pacienti s kochleárním implantátem dochází Alex pravidelně na nastavování audio procesoru a na logopedii. Výsledky předčily očekávání.



© Milan Urík

Snímek výpočetní tomografie jasně ukazuje – místo hlemýžďe a polokruhovitých kanálků rovnovážného orgánu vznikla dutina, tzv. common cavity.

Sluchový test pomocí metody VRA (Visual Reinforcement Audiometry) ukázal, že se Alexův sluch zlepšuje den po dni. Malý pacient, nejen že reaguje na zvonek u domovních dveří, ale dokáže rozlišit i různé hudební nástroje. Brzy po aktivaci audio procesoru začal používat první slova.

Na některých klinikách nevedly kochleární implantace u malých pacientů s CC, i přes bezproblémový průběh operace a následnou rehabilitaci, k rozvoji sluchových dovedností dítěte. Dobré výsledky, jakých dosáhl Alex se svým prvním kochleárním implantátem, povzbudily jeho rodiče i operační tým - dnes Alex slyší už s dvěma KI.

Common cavity není překážkou na cestě do světa slyšících

U Alexe se podařilo, díky oboustranné kochleární implantaci, dosáhnout dobrých sluchových výsledků, ačkoliv se narodil s vážnou malformací vnitřního ucha. Jeho implantace je předpokladem i pro budoucí uspokojivý vývoj řeči. Operativní přístup pomocí transmastoidní labyrinthotomie nebyl o moc složitější než u standardní kochleární implantace a přes zvýšené operativní riziko proběhl bez komplikací.

Operační tým brněnského implantačního centra tak dává možnost začít slyšet i pacientům s vrozenou malformací vnitřního ucha, jako je „common cavity“. Užitek z implantace mají dokonce i pacienti se slabě vyvinutým sluchovým nervem - to dokazuje Alex svým rodičům a vychovatelkám v mateřské školce velmi nahlas, den za dnem.



© Milan Urík

Oboustranná kochleární implantace umožnila malému Alexovi dobrý sluchový vývoj.

¹ Application of “banana cochleostomy” and looped electrode insertion for cochlear implantation in children with common cavity malformation and cystic forms of cochlear hypoplasia, J Mierzwiński et al., Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2018 Sep;112:16-23. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.06.018. Epub 2018 Jun 12.



SUKI SLAVÍ 25 LET SVÉ ČINNOSTI

SUKI vzniklo v roce 1994 jako Sdružení uživatelů kochleárních implantátů (KI) v České republice. Cílem organizace je bojovat za zlepšení podmínek pro uživatele KI v různých společenských oblastech.



Roku 1992 byl český chlapec, který přišel o sluch po těžké meningitidě, implantován na klinice v německém Hannoveru. Byl prvním českým dítětem, které získalo kochleární implantát, 1000. implantovaným dítětem v Evropě a 1. dítětem s KI z východní Evropy. Jeho rodiče se se ztrátou sluchu odmítali smířit, a proto kontaktovali odborníky v Čechách i v zahraničí a díky své houževnatosti dosáhli toho, o co usilovali. Dnes již dospělý chlapec přednáší na VŠE, rodiče na něj mohou být hrdí.

Tato událost nastartovala program kochleárních implantací v ČR. Matka chlapce, doc. Jarmila Radová, ještě před první implantací v ČR, která proběhla roku 1993, založila Nadační fond Prolomené ticho. Ten do dnešní doby pomáhá uživatelům kochleárního implantátu zvládat finanční náročnost provozu své kompenzační pomůcky. O rok později založila Sdružení uživatelů kochleárního implantátu, které je mezi pacienty znám spíše pod zkratkou SUKI.



© SUKI

Výměna zkušeností a podpora postižených

Cílem organizace od samého počátku byla podpora kandidátů kochleární implantace, uživatelů KI a jejich rodin i přátel. V době vzniku SUKI neexistoval internet, spolek tedy fungoval jako zdroj informací – ať už odborných, nebo praktických prostřednictvím sdílení zkušeností uživatelů.

Oblast činnosti SUKI se během dvaceti pěti let jeho existence proměnila jen mírně. Sdílení zkušeností uživatelů je pro kandidáty KI a jejich rodiny nenahraditelné. SUKI tedy nadále pořádá tři rehabilitační pobyty ročně. Jsou zváni odborníci, aby přednášeli o tématech, která uživatele zajímají. Nejčastěji se přednášky týkají technických novinek v oblasti KI, informací o změnách sociálního systému (například nárok uživatelů KI na příspěvek na zvláštní pomůcku, systém sociálních dávek, atd.), sluchového vývoje dětí a logopedie. Na letní pobyt jsou zvány logopedky, které poskytují své služby především dětem, ale v případě potřeby i dospělým uživatelům KI.

V letošním roce se navíc i za finanční podpory firmy MED-EL koná již třetí tábor pro děti s KI a jejich sourozence. Tato akce je velmi oblíbená, mezi vedoucími najdeme odborníky, jako jsou logopedky, speciální pedagožky, pravidelně jezdí také klinický inženýr. Rodiče mohou být klidní, o jejich děti i speciální kompenzační pomůcku je dobře postaráno. Navíc entuziasmus vedoucích je zárukou skvělých zážitků a děti se z tábora vrací naprosto nadšené. Zájem o tábor každým rokem stoupá.

Cílem SUKI je zlepšení situace uživatelů KI v různých oblastech.



© SUKI

Ne jenom pro děti!

Jsme potěšeni, že s námi na pobyty začali v uplynulých letech jezdit také dospělí implantovaní. Jedná se o ty, kdo jezdili dříve jako děti a zůstali nám věrní, ale také o ty, kdo byli implantováni nedávno. Dospělí implantovaní působí nyní i ve výkonném výboru SUKI. Je naším zájmem, abychom rozuměli jejich potřebám a dokázali na ně vhodně reagovat. Oslavy 25. výročí vzniku SUKI, které proběhly letos na jaře v brněnském hotelu Myslivna, se navíc staly příležitostí k setkání a (znovu)navázání

kontakty mnoha dospělých s kochleárním implantátem. To vyústilo v rozhodnutí uspořádat pod hlavičkou SUKI letní víkendový pobyt pro dospělé uživatele. V letošním roce proběhne první testovací pobyt, aby pak v následujících letech mohly probíhat pobyty se strukturovaným a vhodně zvoleným programem.

Kromě dospělých implantovaných postupně narůstá i skupina seniorů. Ani na tuto skupinu SUKI nezapomíná. Zařadili jsme proto do programu pobytů i přednášky týkající se údržby procesorů, on-line nákupu náhradních dílů, atd. Rádi bychom, aby s námi na pobyty jezdilo seniorů více a mohli tak sdílet své zkušenosti, trápení i radosti. Cítíme, že je třeba se více zaměřit na osvětu veřejnosti o možnostech navrácení sluchu ve vyšším věku. Známe případy lidí, kteří se po ohluchnutí stáhli do ústraní a po implantaci se vrátili plně do života. Hluchota podle studií také napomáhá rozvoji neurodegenerativních onemocnění, jako je například demence. Osvěta může pomoci řadě lidí ve vyšším věku udělat správné rozhodnutí.

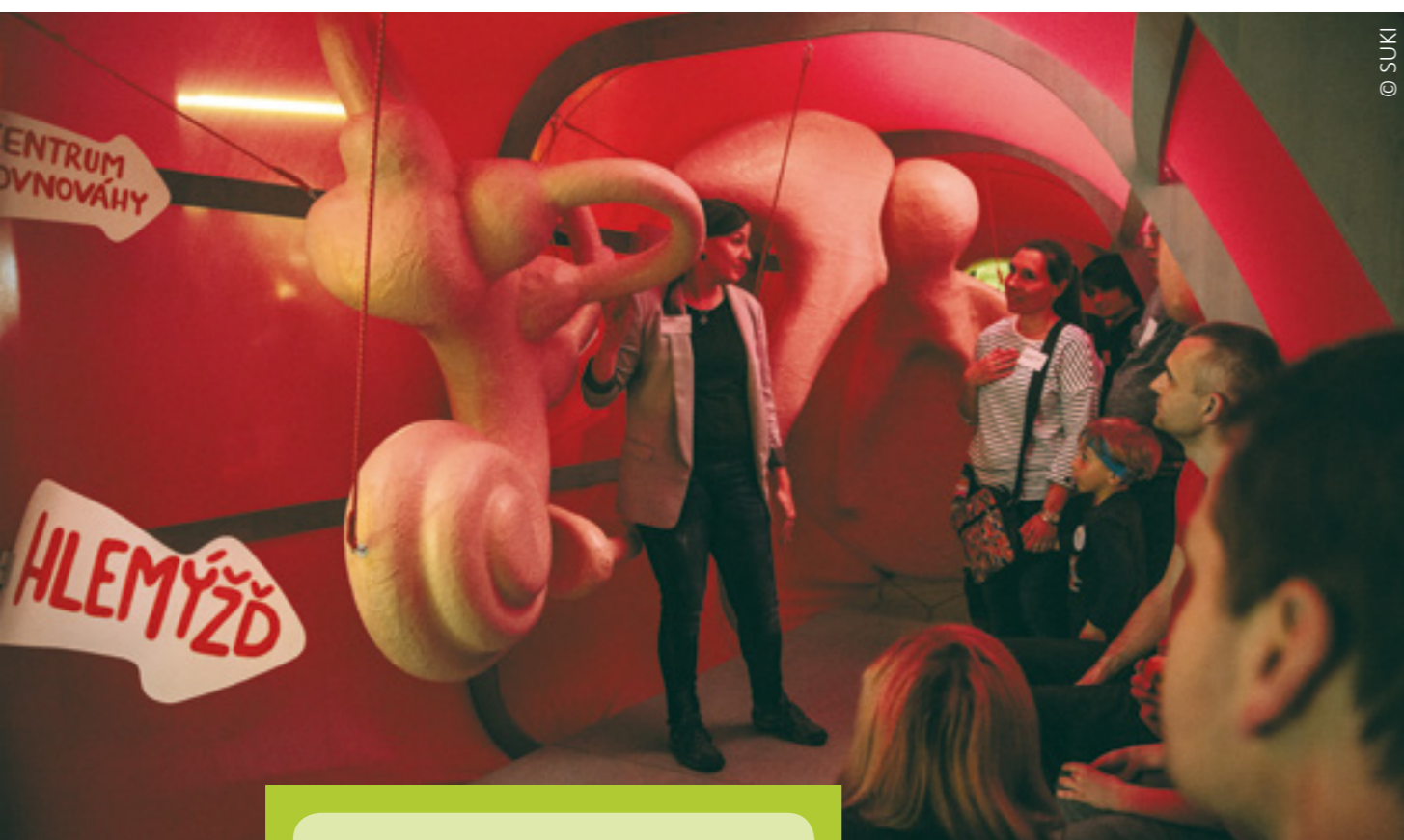


Mezinárodní spolupráce

Spektrum aktivit spolku je široké a rozhodně ho nepokrývají pouze pobyty. Od samého začátku existence sdružení usilujeme o zlepšování podmínek uživatelů KI. Naším cílem je nyní plná úhrada nejnovějšího procesoru všech 3 firem, jejichž produkty jsou na území České republiky implantovány, při upgradu. O bezdoplatkovém režimu jednáme v rámci Pracovní skupiny pacientské rady na Ministerstvu zdravotnictví ČR. Dosud proběhla dvě zasedání Komise pro kategorizaci a úhradovou regulaci zdravotnických prostředků a zástupci SUKI spolu se zástupci odborné ORL společnosti byli u toho. Jednání s pojišťovnami není jednoduché, ve svém úsilí budeme pokračovat i v následujících letech.

SUKI je aktivní také v mezinárodním měřítku. Jsme členy celoevropské organizace EURO-CIU, účastníme se zasedání organizace a v tomto roce jsme kandidovali do jejího výboru. První zasedání organizace proběhlo roku 1997 v Praze, účastnili jsme se tedy od úplného začátku. Díky kontaktům, které jsme zde navázali, jede letos první skupina dětí s KI na tzv. European Friendship Week, který pořádá britská The Ear Foundation ve městě Leeds. Účast dětí bohužel nebyla levnou záležitostí, proto bychom je rádi podpořili sbírkou. Navázali jsme kontakt také s kolegy z polských či maďarských organizací, plánujeme setkávání uživatelů KI v rámci zemí Visegrádské čtyřky.

Aktivít spolku je skutečně celá řada. Veškerou práci vykonávají členové výkonného výboru ve volném čase a bez nároku na honorář. Naším cílem je organizaci profesionalizovat a tak získat více z potenciálu, kterým disponuje. Pokud je mezi čtenáři někdo, kdo by se rád do činnosti zapojil, bude rádi, když nás kontaktuje.



© SUKI

Budeme rádi, když nás zástupci seniorů s KI osloví a sdělí nám, s čím by potřebovali pomoci, jaký program na pobytech by je zaujal, atd. Náměty a nápady nám prosím pište na emailovou adresu info@suki.cz

Děkujeme!

V nadrozměrném modelu lidského ucha najdou návštěvníci informace o tom, jak sluch funguje.



BONEBRIDGE

Nyní s audio procesorem SAMBA

Implantační systém pro přímé kostní vedení, který nabízí technologii zanechávající kůži na hlavě zcela neporušenou, snadnou obsluhu a nejnovější audio procesor SAMBA, s oceněným designem a nejmodernější technologií zpracování zvuku.



28769 1.0

MED-EL Niederlassung Wien | Fürstengasse 1 | 1090 Wien
Tel. +43 1 317 24 00 | office@at.medel.com | medel.com

medel.com





© Adobe Stock

RONDO 2



© MED-EL

favoritem dětských oušek

Od doby, kdy přišlo RONDO 2 na český trh, se stalo favoritem zejména u dětí. Jeho nezničitelný design a absence káblíků usnadňují dětem obsluhu.

V lednu 2018 se konala premiéra audio procesoru RONDO 2 na českém trhu. Během následujícího jara si první rodiče vybrali pro své děti právě tuto variantu - do konce roku se pak v České republice stalo celkem 15 dětí ve věku od dvou do čtyř let úspěšnými uživateli audio procesoru RONDO 2.

"Audio procesor RONDO 2 je velmi oblíbený u implantovaných dětí," ví z vlastní zkušenosti Ing. Jan Odstrčilík ml. Jako klinický inženýr se u firmy AudioNIKA s.r.o. stará o tyto děti a jejich rodiče. "Rodiče nejvíc oceňují, že audio procesor má jednodílnou konstrukci a je tedy bez káblíků a vysílací cívký - všechno je umístěné v jednom pouzdře. Nová verze audio procesoru RONDO 2 umožňuje bezdrátové nabíjení a lze u něj měnit vzhled pomocí vyměnitelných designových krytů. To se rodičům moc líbí."

MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D. pracuje jako audioložka na Klinice dětské ORL ve FN Brno. Jako členka týmu, který provádí implantace kochleárních implantátů (KI), se rovněž stará o malé pacienty s audio procesorem RONDO 2. "Podle mých zkušeností většina rodičů dává při výběru přednost audio procesoru RONDO 2 před jinými, závěsnými procesory. Myslím, že chtějí, aby dítě s kochleárním implantátem bylo co nejmíň nápadné."

Zkušenosti a inovace

RONDO 2 je v pořadí už druhým jednodílným audio procesorem, který firma MED-EL nabízí uživatelům KI. Vychází přitom ze zkušeností jeho úspěšného předchůdce, procesoru RONDO, který přišel na trh v roce 2013. Díky absenci káblíků je jeho obsluha jednodušší. Ucho a prostor kolem něj zůstává volný a z toho mají radost nejen uživatelé KI s brýlemi. Procesor disponuje i unikátní technologií pro zpracování vstupních zvukových signálů a umožňuje tak co nejlepší porozumění mluvenému slovu - to zejména u dětí umožňuje optimální rozvoj řeči a sluchových dovedností.

Audio procesor RONDO 2 charakterizují nejen použité osvědčené technologie, ale i inovativní způsob doplňování energie. Vestavěnou baterii lze dobít bezdrátově. Staré jednorázové baterie se tak staly minulostí. To šetří nejen životní prostředí, ale i peněženku rodičů. U nejmenších uživatelů audio procesoru RONDO 2 si rodiče cení funkce „Link-Check“. Prostřednictvím malé LED jim ukazuje, zda je procesor na hlavě dítěte správně spojený s implantátem. Díky vodotěsnému provedení nejsou ani deště, pot nebo jiné formy vlhkosti problémem během nošení.

MUDr. Hošnová potvrzuje inovace u nového procesoru: "RONDO 2 je užší a tenčí než jeho předchůdce RONDO. Největší výhodou je bezdrátové dobíjení vestavěné baterie. Rodina tak už nemusí kupovat jednorázové baterie zinek-vzduch!"

RONDO 2 vede k samostatnosti

"Jedna z rodin mi vyprávěla, že v prvních týdnech museli svému dítěti audio procesor alespoň 200-krát za den připevňovat na hlavu", směje se MUDr. Hošnová. Do doby, než děti pochopí, že jim procesor přináší užitek, je třeba hodně trpělivosti a výdrže, nejen u RONDO 2. Ale dodává: "Po uplynutí přechodného kritického období se děti začínají o svůj audio procesor samy starat. Dokáží si ho už samy nasadit. U procesoru RONDO 2 to je jednodušší než u závěsných procesorů, hlavně pro malé děti."

Zejména pro rodiče malých dětí je občas náročnější nasažit jim RONDO 2, než když děti nosí závěsný audio procesor. "Ale naši rodiče jsou vynalézaví. Obvykle ze začátku dětem procesor na hlavičce dodatečně fixují čelenkou, čepicí nebo sponkou", připouští Ing. Odstrčilík. On sám může rodičům nabídnout silnější magnet, který procesor lépe drží nebo různé sponky do vlasů. "Když děti povyrostou, problémy s připevněním procesoru odpadnou."

Jako ozdoba

V období dospívání působí vnější optický dojem u mladých lidí značně na jejich sebevědomí. Ale i u malých dětí zvyšuje atraktivní vnější pouzdro sluchových pomůcek jejich akceptanci.

S tím souhlasí i dětská audioložka MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D., která si všímá: "Pro malé děti je velmi atraktivní, když mohou měnit vnější kryt u svého audio procesoru." K tomu se dříve používaly tzv. „skins“, tenounké fólie v různých barvách, s různým designem, kterými se pouzdro audio procesoru přelepilo. U nového procesoru to není potřeba, protože už ve standardním vybavení je k dispozici řada různobarevných krytů s pěknými designy. "Jedna rodina si pro svou malou dceru vybrala růžový kryt s korunkou jako pro princeznu. Prozradili nám, že malá slečna takový povrch procesoru lépe akceptuje, protože vypadá jako nějaký klenot nebo módní doplněk", dodává MUDr. Hošnová.



Barevné kryty s různými vzory, stejně jako další příslušenství a náhradní díly k systému RONDO 2, nabízí přímo dodavatel KI systému, firma AudioNIKA s.r.o. Ing. Odstrčilík potvrzuje: "U rodičů je v oblíbenosti i naprosto vodotěsný, silikonový obal WaterWear, který je u dodávek v České republice součástí zákaznického balíčku."

Kontakt s okolím

Jedinečná technologie Triformance dává možnost uživatelům KI optimálně porozumět řeči, dokonce i když je okolní hluk hlasitější než sama řeč. Tuto přednost mohou plně využít pouze uživatelé KI systémů MED-EL, na rozdíl od uživatelů techniky od konkurence. Prokázala to i odborná studie, která porovnávala kochleární implantační systémy různých výrobců.¹

Uživatelé KI mívají obvykle větší problémy rozumět řeči v hlasitém prostředí než normálně slyšící lidé. Ještě hůře jsou na tom žáci škol, kteří musí sledovat výklad pedagoga v zaplněné třídě. Proto někteří školáci s KI používají systémy s rádiovým bezdrátovým přenosem signálu (FM). "S naším audio procesorem lze používat různé systémy FM od různých výrobců, které se dodávají do České republiky," potvrzuje Ing. Odstrčilík z firmy AudioNIKA. "Díky speciálnímu systému pro zpracování zvuku, který je dnes součástí audio procesorů firmy MED-EL, se systém dokáže automaticky adaptovat na různé poslechové situace. Proto většina dětí dodatečné FM zařízení ani nemusí používat."

Audio procesor může přijímat signál i z jiných zdrojů zvuku, včetně chytrých telefonů nebo iPod. Dosud probíhalo spojení mezi procesorem RONDO 2 a ostatními zařízeními prostřednictvím indukční smyčky. Od podzimu 2019 bude k dispozici i spojení na bázi *Bluetooth Low Energy* pomocí zařízení *AudioLink*.

K správnému vývoji patří i sluch

Pozorovat, jak se od narození hluché dítě postupně učí slyšet, rozumět a komunikovat stejně jako jeho normálně slyšící vrstevníci, to je pro každého zúčastněného vždycky velký zážitek. Jako technik poznává Ing. Odstrčilík tyto rodiny většinou ještě před implantací a obvykle s nimi později spolupracuje řadu let. Dokáže proto pochopit spokojenost rodičů:

"Díky kochleárnímu implantátu mohou rodiče u svých dětí pozorovat normální rozvoj řeči a jiných dovedností."

"Z hlediska sluchových vlastností nevidím žádný podstatný rozdíl mezi procesorem RONDO 2 a jinými současnými závěsnými procesory stejného výrobce," konstatuje MUDr. Hošnová z vlastních zkušeností. To zvyhodňuje použití systému RONDO 2 i u malých dětí:

MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D. dává přednost kompaktnímu a robustnímu designu, zejména u malých pacientů.



© Eva Kohl

"Podle mého názoru je RONDO 2 vhodné i pro pohybově velmi aktivní děti, protože jej lze schovat pod čepici nebo ochrannou přílbu." A Ing. Odstrčilík, jako zkušený technik, dodává ještě jednu přednost: "Dosud jsme u procesoru RONDO 2 prakticky nezaznamenali žádné větší poruchy! Za to může zřejmě jeho kompaktní, robustní a voděodolná konstrukce."

¹ Haumann et al (2010), Speech perception with cochlear implants as measured using a roving-level adaptive test method, ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec, 72:312-18

Bio-logic® AuDX



Rychlý a zábavný sluchový screening!

Bio-logic® AuDX® je rychlý a snadno ovladatelný přístroj pro screening sluchu pomocí měření otoakustických emisí (OAE) od firmy Otometrics. Nabízí dvoufrekvenční měření OAE s možností testování obou uší současně. Přístroj je ideální pro vyšetření sluchu u dětí v jakémkoliv věku. Kromě OAE umožňuje přístroj i screeningové měření sluchového prahu pomocí tónové audiometrie.



Inspirováno zkušenostmi

Nová generace přístroje Bio-logic AuDX přichází s intuitivním dotykovým displejem, umožňujícím rychlé a snadné ovládání. Přístroj disponuje "dětským režimem", který zobrazuje zábavnou animaci pro udržení pozornosti dítěte během vyšetření. Výsledky měření je možné tisknout do PDF nebo na PC či štitkové tiskárně.

Pro více informací nás kontaktujte

AudioNIKA s.r.o.

Jasenice 108, 756 41 Lešná | mail@audionika.cz | www.audionika.cz



otometrics
a division of natus



Moderní implantáty i pro děti

Díky aktivnímu implantačnímu systému pro přímé kostní vedení BONEBRIDGE mohou i děti na Klinice dětské ORL v Dětské nemocnici ve FN Brno znovu začít slyšet.

Jako pohledný dvanáctiletý mladík v modré bundě s kapucí, se zářícím úsměvem na tváři - tak se představil zainteresovaným novinářům Martin Skočdopole z Brna. Důvod k úsměvům měl jednoznačný, dostal jako první z dosud pěti dětí na Klinice dětské ORL ve FN Brno sluchový implantát BONEBRIDGE.

U dospělých pacientů se tato technologie sluchového implantátu pro přímé kostní vedení, používaná v mezinárodním měřítku od roku 2011, plně osvědčila. V roce 2014 byl ve FN u sv. Anny v Brně systém BONEBRIDGE implantován prvnímu dospělému pacientovi. Od té doby pomáhá řadě postiženým v České republice.

Slyším, abych mohl mluvit

Martin se narodil s oboustrannou atrezií. Oba jeho zvukovody jsou prakticky uzavřené. Bez sluchadel slyšel zhruba jen 20 % mluvené řeči - to nestačilo ani na rozhovor, ani na sledování výkladu učitele, dokonce ani k tomu, aby se bez pomoci rehabilitační pomůcky naučil mluvit. „O systému BONEBRIDGE slyšel Martin už dlouho před tím, než vůbec byl v České republice oficiálně registrován. Proto odmítal všechna jiná řešení své situace“, vzpomíná si Ing. Jan Odstrčilík mladší, klinický inženýr ve firmě AudioNIKA s.r.o., která systém BONEBRIDGE do České republiky dováží.

I když dospělí pacienti už mohli dostat systém BONEBRIDGE, u dětí to ze začátku bylo z různých důvodů obtížně realizovatelné, vysvětluje Jan Odstrčilík. „Martin tak na svůj BONEBRIDGE čekal několik let“. Díky tomuto zařízení dnes sympatický blondák slyší stejně dobře jako jeho spolužáci. Jeho maminka Irena Skočdopolová z toho má velkou radost: „Jsem moc ráda, že Martin mohl jít na operaci a že dostal toto sluchadlo.“



© Radek Skočdopole

Martin dnes díky svému BONEBRIDGE bez problémů rozumí i šeptané řeči.



Sluchový implantát BONEBRIDGE pro přímé kostní vedení zvuku.

„Když se děti mají naučit mluvit, potřebují slyšet. Proto se snažíme hranici pomoci posouvat do co nejnižšího věku, aby vedly plnohodnotný život,“ podotýká MUDr. Milan Urík, Ph.D., přednosta Kliniky dětské ORL ve FN Brno. Proto děti dostávají už od malička standardní sluchadlo pro kostní přenos zvuku. Dosud to nejčastěji bylo sluchadlo, které se připevňovalo pomocí čelenky. V poslední době mají lékaři k dispozici i systém ADHEAR, novinku z Rakouska (viz strana 14).

„Jsme limitováni tloušťkou lebeční kosti za uchem. Teoreticky může systém BONEBRIDGE dostat dítě starší pěti let, ale může se stát, že třeba osmileté nebude mít kost dostatečně silnou a nepůjde to,“ vysvětluje přednosta MUDr. Milan Urík, Ph.D. Proto se vždy před implantací provádí vyšetření pomocí výpočetní tomografie (CT). U dospělých se díky CT lépe určí optimální místo, kam se později umístí implantát. U mladých kandidátů na implantaci se navíc zjistí, jak je lebeční kost silná.

Využití přenosu zvuku v pevných látkách

Pokud bydlí náruživý hudební fanoušek v panelovém domě, mohou si obyvatelé celého bloku "vychutnávat" jeho Hi-Fi zařízení, dokonce i když mají okna a dveře neprodyšně uzavřené. Zvuk se totiž v tomto případě nepřenáší vzduchem, ale prostřednictvím monolitních panelů a to prakticky skoro bez tlumení.

Tento způsob přenosu zvuku v pevných látkách, který je v uvedeném případě spíše nepříjemný, lze pozitivně využít u určitého typu sluchových systémů.

U zdravých lidí zvuk zachytává boltec ucha, odkud pokračuje přes zvukovod k bubínku, dále přes sluchové kůstky středního ucha až k oválnému okénku. Konečným cílem zvuku je vnitřní ucho, kde dochází k proměně zvuku na elektrické impulzy.

„U dětí se ale často vyskytují vrozené vady, kdy nemají vyvinuté ušní boltce nebo zvukovody. Tento stav se nedá operovat,“ říká přednosta kliniky. Je však u nich možné přenášet zvuk pomocí speciálního sluchadla přímo na lebeční kost, po které se pak zvuk šíří do většinou zdravého vnitřního ucha.

K těmto speciálním sluchadlům patří i BONEBRIDGE. Jeho předností je to, že se jedná o implantační systém, kdy kůže nad implantátem zůstává neporušená. Implantát se připevňuje ke kosti za uchem. „Kouzlo spočívá ve válečku, který měří devět krát patnáct milimetrů. Celý se rozvíjí a vibrace se poté přes lebeční kost přenášejí až do hlemýždě, kde jsou sluchové buňky, kterými každý z nás slyší,“ popisuje princip MUDr. Milan Urík, Ph.D. Audio procesor, který je umístěn za uchem na vnější straně kůže a přijímá zvukové vlny, přidrží přímo nad implantátem magnet.

Podstatný rozdíl

Přednosta Urík potvrzuje přednosti systému BONEBRIDGE: „Pro pacienta má spoustu výhod. Bezesporu se jedná o nejkvalitnější zprostředkování zvuku a významný posun je i z kosmetického hlediska, protože nový přístroj není pod vlasy prakticky vidět.“ Existují i běžná sluchadla, která využívají kostní přenos zvuku. Novinkou v této oblasti je samolepicí systém ADHEAR, který ale na trh v České republice přišel teprve nedávno. Do té doby měla sluchadla pro kostní přenos zvuku většinou formu masivních sluchadel nebo hlavové čelenky. „Takové systémy totiž fungují na principu tlaku. Čím více je přístroj přitlačený na kůži, tím lépe se zvuk přenáší. Pacienty ale téměř neustále bolí hlava, což s aktivním implantátem pro přímé kostní vedení odpadá,“ vysvětluje lékař.

MED⁹EL

Sluchové implantační systémy MED-EL

Nejširší portfolio řešení pro jakoukoliv sluchovou vadu.



SYNCHRONY®
Kochleární implantační systém



SYNCHRONY EAS®
Implantační systém pro elektro-akustickou stimulaci



VIBRANT SOUNDBRIDGE®
Středoušní implantační systém



BONEBRIDGE®
Implantační systém pro přímé kostní vedení



ADHEAR
Sluchový systém pro kostní vedení

Vyspělá technologie z Rakouska

hearLIFE



Implantační centrum v Brně průkopníkem

I Martin dříve nosil sluchadlo umístěné v čelence. „Čelenka ho tlačila, takže měl jedenáct let téměř permanentní bolesti hlavy, což mu dost nepříjemňovalo život,“ vzpomíná Martinova maminka na to, jak nepříjemné byly otlaky u jejího malého dítěte. Silné obroučky brýlí nebo čelenky neodpovídají ani optickým představám u dětí. „Pamatuji si jednoho devátáka, který mi kvůli čelence říkal Martan,“ říká Martin. Teď má tento nadcházející teenager radost: „Dnes mě už nic neomezuje. Hlava mě nebolí, můžu sportovat, ve škole hraju i vybíjenou.“ U jeho audio procesoru SAMBA, který je součástí systému BONEBRIDGE, si dokonce mohl vybrat z více barevných krytů s různým designem.

MUDr. Milan Urík, Ph.D. osobně Martinovi voperoval 10. října 2018 jako prvnímu dítěti v České republice systém BONEBRIDGE. Mladý Brňan musel chvíli počkat, než mu mohli systém aktivovat. Teprve když se místo po operaci zahojilo, nastal ten slavnostní okamžik. Ošetřující audioložka MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D. a klinický inženýr Ing. Jan Odstrčilík nastavili audio procesor mladého pacienta podle jeho audiogramu. „Dokonce můžeme nastavit několik programů, které se umí inteligentně přepínat, když je pacient doma v klidu, v hlučné restauraci nebo když třeba telefonuje,“ vysvětluje přednosta kliniky. Díky tomuto optimálnímu nastavení procesoru může Martin rozumět dokonce, i když někdo vedle něho zašeptá. Spolupráci se spolužáky při příští písemné práci už nic nestojí v cestě. Pomocí malého dálkového ovladače MiniTek se Martin může dokonce bezdrátově spojit se svým mobilem!

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku v brněnské Fakultní nemocnici u sv. Anny a partnerská Klinika dětské ORL ve FN Brno společně provozují brněnské implantační centrum pro děti i dospělé. První implantační systém BONEBRIDGE dospělému pacientovi v roce 2014 a první operací u dítěte v loňském roce se tak brněnské implantační středisko stalo průkopníkem na tomto poli v České republice.

Komplexní centrum kochleárních implantací v Brně je doposud jediným pracovištěm v České republice, kde tuto moderní technologii přímého kostního vedení mohou dostat i děti. Mnoha malým pacientům je tak dána téměř ideální možnost perfektní náhrady zdravého lidského ucha. Bez nepohodlných čelenek a bez bolestivých otlaků na kůži jim pomáhá při rozvoji řečových schopností i celém dalším vývoji.



MUDr. Milan Urík, Ph.D. voperoval v roce 2018 systém BONEBRIDGE prvnímu dítěti v ČR.

PŘÍBĚH JOSÍFKA

Péče Tamtamu využije ročně kolem 500 až 600 rodin. Jednou z nich jsou také Vasilišínovi – maminka Andrea, tatínek Marcel a jejich čtyřletý syn Josífek.

Lucie Křestánová



© Soukromý archiv

Josef má geneticky způsobenou sluchovou vadu a díky novorozeneckému screeningu sluchu v Ústavu pro matku a dítě v Praze 4 – Podolí byl od narození v pravidelném sledování. Když mu bylo půl roku, rodiče už věděli, jak to se synovým sluchem je – těžká ztráta sluchu na obou ouškách. Stáli tehdy na začátku dlouhé cesty.

„V tu hroznou chvíli se vám hlavou honí spousta věcí. Když neslyší, jak se naučí mluvit? Když nebude umět mluvit, jak se bude vzdělávat? Kdo si s ním bude hrát? Ochromí vás to. Pak si člověk uvědomí, že se musí zvednout a jít hledat informace, že to snad nějaké řešení bude mít...“ přibližuje těžký start maminka Andrea. Na druhé straně oceňuje, že poté šlo v jejich případě vše ideálně rychle.

Josef dostal v sedmi měsících sluchadla, aby se zorientoval ve světě zvuků. Neodmítal je, ale slyšel s nimi pouze silné zvuky – tlučení do podlahy a podobně. Naplno se mu tento svět otevřel až po bilaterální kochleární implantaci. Josef se ve věku jednoho roku stal uživatelem kochleárního implantátu SYNCHRONY, s audio procesorem SONNET, od firmy MED-EL. Operace proběhla bez komplikací v pražské Fakultní nemocnici Motol. Chlapec vše snášel bezvadně a už třetí den si hrál v herně s hračkami. Co se týče porozumění řeči, měl velmi rychlý nástup.

Dítě potřebuje komunikaci od samého začátku

Pozitivní roli v rychlém rozvoji komunikace podle maminky sehrál také znakový jazyk, kterým s Josefem komunikovali od samého začátku. Jak Andrea říká, „na znakovku“ nedá dopustit: „Když běžně žijete ve světě, který znaky nepoužívá, je těžké se udržet v rutině znakování. Často dlouho nevíte, jestli dítě rozumí znakům, co zkoušíte. To přijde později. Taky si u toho možná na veřejnosti někdy připadáte srandovně, nepatřičně. Je to náročné, ale nesmírně důležité pro komunikaci a socializaci dítěte. Není podstatné, jestli s vámi roční dítě komunikuje slovem nebo znaky, ale že komunikuje. Komunikace už je o tom, že se rozvíjí i myšlení. Šli jsme třeba na procházku a na trávě leželo holubí peříčko. A Josífek mi ukázal „ptáček – letěl – nahoře – spadlo dolů“. A já viděla, že chápe, že peříčko nevyrostlo z trávníku. Díky znakům objevíte, že dítě má bohatý svět, nestrádá, není zaostalé vůči ostatním.“

Vasilišínovým k tomuto komunikačnímu nástroji otevřely cestu poradkyně Centra pro dětský sluch Tamtam, které jim bylo doporučeno hned ze tří zdrojů: od známých se sluchově postiženými dětmi, od pediatra a z foniatrické kliniky v Praze v Žitné ulici. Vasilišínovi v Tamtamu využili téměř vše, co bylo v nabídce.

„Řekli nám, co konkrétně máme s neslyšícím dítětem dělat. Jak k dítěti přistupovat, jak s ním komunikovat, jak ho rozvíjet vzhledem k jeho specifickým potřebám. Tohle vám žádný pediatr ani foniatr neřekne, i když jsou to skvělí odborníci. Víte, že můžete každý den někomu zavolat a zeptat se ho. Málokterý rodič vidí svoje dítě objektivně. Tamtam je objektivní přítel, který vám řekne, co děláte dobře a co případně můžete zkusit dělat jinak. Nepropadáte pak zbytečně panice a nastavujete reálněji svá očekávání,“ říká s vděkem Andrea.

Vasilišínovy na cestě za Josífkovým lepším slyšením podpořila také řada dalších odborníků, jejichž pomoci si velmi váží: foniatři, tým pracovníků Centra kochleárních implantací v motolské nemocnici a v neposlední řadě také firma MED-EL, která jim pomohla vyřešit složitou situaci s pojišťovnou a umožnila rodině pro Josífka získat v té době nejnovější model implantátu.

„Kochleární implantát je osmý div světa,“ prohlašuje Andrea. Zároveň však konstatuje, že základní podmínka pro úspěšný rozvoj dítěte nepochází z kategorie zázraků. Rodiče, kterým se narodí neslyšící dítě, v první řadě musí dítě přijmout se vším všudy a mít ho rádi.

Nyní je Josífkovi čtyři a půl roku a chodí od loňského září do běžné mateřské školy. Při nástupu mu opět pomáhal Tamtam. Poradkyně rané péče se sešla s paní ředitelkou i učitelkami z Josífkovy třídy a poskytla jim několik rad, jak k chlapci přistupovat, jaký prostor mu v rámci dětského kolektivu vytvářet, jak podporovat jeho začlenění a současně sebezprosažení mezi dětmi. „Měli jsme štěstí na velice vstřícné pedagožky, které byly radám otevřené. Ve společném dialogu Tamtam – rodina – školka se nám myslím velmi dobře podařilo zvládnout Josefův první školní rok. Moc se do školky těší, oblíbil si paní učitelky a svou spokojenost jim dává najevo každodenním úsměvem,“ uzavírá rodinný příběh Andrea.



Služby šité na míru

Centrum pro dětský sluch Tamtam, o. p. s., podporuje rodiny s dětmi se sluchovým nebo kombinovaným postižením již 29 let. Nabízí vzájemně provázaný komplex sociálních, poradenských a informačně vzdělávacích

služeb, které jsou poskytovány terénní i ambulantní formou. Služby jsou zaměřené na podporu celé rodiny, nikoli jen na podporu vývoje dítěte. Respektují a využívají specifické možnosti rodin. Mezi základní sociální služby patří raná péče a sociálně aktivizační služby, terénní konzultační činnost je poskytována v přirozeném rodinném prostředí.



© Soukromý archiv

Josífek při skupinové terapii s rodiči a pracovníci Tamtamu.

Cílem odborné pomoci je v maximální možné míře minimalizovat důsledky sluchového postižení dítěte a posílit rodičovské kompetence tak, aby se rodina co nejdříve vrátila k běžnému rodinnému rytmu nezávisle na sociálních systémech.

Tamtam rozšiřuje a prohlubuje svou odbornou činnost ve prospěch rodin s dětmi se sluchovým postižením i realizací významných víceletých projektů s

celospolečenským dopadem, zaměřených například na screening sluchových vad novorozenců nebo včasnou diagnostiku. Významná je i publikační a vydavatelská činnost, vývoj unikátních aplikací Znakujte s Tamtmem, určených pro výuku znakového jazyka, které jsou zdarma ke stažení na Google Play i App Store. Pro odbornou i laickou veřejnost je cenným zdrojem informací magazín Dětský sluch a informační portál idetskysluch.cz, který je také společnou platformou spolupracujících odborníků z oblasti neonatologie, foniatry, logopedie, pediatrie apod.

Tamtam je tu pro děti i jejich rodiče

Většina dětí se sluchovým postižením se rodí slyšícím rodičům, kteří dosud neměli se sluchovou vadou žádnou zkušenost. Rodina se tak nečekaně ocitá v náročné situaci, kdy se musí vyrovnat se skutečností, že jejich dítě je a bude jiné, než očekávali. Musí co nejdříve zjistit, co sluchová vada znamená, jak ji nejlépe kompenzovat a především, jak s dítětem komunikovat, aby jeho vývoj nebyl nijak omezen. V této situaci může pomoci Centrum pro dětský sluch Tamtam, které už téměř třicet let nabízí odbornou pomoc prostřednictvím komplexu sociálních, poradenských a informačně vzdělávacích služeb v celé České republice.

Kontakt: Centrum pro dětský sluch Tamtam, Hábova 1571, Praha 5 – Stodůlky, Tel.: +420 235 517 313, E-mail: detskysluch@detskysluch.cz, www.detskysluch.cz.



© Soukromý archiv

MED⁹EL

Spolehlivost, se kterou můžete počítat

Spolehlivost: **99.91%** po 5 letech*



*<http://www.medel.com/int/reliability-reporting> (duben 2016)

Nejvyšší jakostní standardy pro dosažení výjimečné spolehlivosti

MED-EL dosud nemusel stáhnout ani jeden kochleární implantát nebo audio procesor z trhu a je tak nejspolehlivějším kochleárním implantačním systémem v současnosti.

Volba kochleárního implantátu může být životním rozhodnutím - proto jsou naše implantáty vyráběny tak, aby byly dlouhodobě bezpečné a vyznačovaly se výjimečnou spolehlivostí. Aby naši kandidáti mohli provést informované rozhodnutí, zveřejňujeme vždy poctivé, transparentní a aktuální údaje o spolehlivosti všech našich současných implantátů a audio procesorů. Historický přehled o staženích kochleárních implantátů z trhu najdete na: <http://www.scki.sk/rec.htm>

V harmonii s přirozeným sluchem

hearLIFE

MED-EL Niederlassung Wien | Fürstengasse 1 | 1090 Wien
Tel. +43(0)1-317 24 00 | office@at.medel.com | www.medel.com

[medel.com](http://www.medel.com)



CHIRURGOVÉ BUDOUCNOSTI

Od založení Komplexního centra kochleárních implantací v Brně uznávanými specialisty z oboru ORL před sedmi lety zde do dnešního dne dostala již řada pacientů sluchový implantát. Na Klinice dětské ORL ve FN Brno otevřel kochleární implantát dveře do světa slyšících prvním dětským pacientům v roce 2013. Dospělým byl na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně první implantát voperován již v roce 2012. V operačním týmu tam pracuje i mladý chirurg MUDr. Miroslav Veselý.



© Soukromý archiv

MUDr. Miroslav Veselý

Miroslav Veselý: Když jsem začínal pracovat jako lékař v oboru ORL, zajímala mě hlavně onkologie v oblasti hlavy a krku. Teprve po první samostatné operaci v oblasti kosti spánkové mi bylo jasné, jak velký vliv má tato struktura z kostí a dutých prostor. To mě fascinovalo a přivedlo na dráhu ušního lékaře.

Co může chirurga fascinovat na kochleární implantaci?

Miroslav Veselý: Fascinující je to, že pacient po implantaci znova může slyšet. Snažím se zůstat se svými pacienty v kontaktu. Když všechno dobře dopadne a pacient je na konci spokojený, je to i pro mě největší odměna!

Ještě před dvaceti lety operovali kochleární implantáty jen věhlasní specialisté v oboru ORL. Dnes už se tato operace považuje za rutinní zákrok. Neztratila tak něco ze své fascinace?

Miroslav Veselý: V žádném případě! Každý pacient je totiž trochu jiný. Takže chirurg nikdy předem neví, jaké překvapení ho během operace čeká. Lékaři se až do penze stále učí a zdokonalují! Jako chirurg člověk nesmí podcenit žádnou operaci. Když si začne být moc jistý, určitě se dostane do situace, která ho zase vrátí zpátky do reality.

Některé chirurgové údajně večer před operací nepijí alkohol, aby se jim druhý den netřásla ruka. Jiní si prý před operací nedají ani kávu. Je to pravda?

Miroslav Veselý: Myslím, že to individuálně záleží na každém chirurgovi. Abych byl upřímný, já si nedokážu ráno bez hrnku kávy ani představit.

Jaké máte odborné plány do budoucna?

Miroslav Veselý: Řada pacientů považuje kochleární implantát za malý zázrak. Když si vezmete historii kochleárních implatací, uvidíte ten razantní vývoj kupředu. Myslím, že v budoucnosti můžeme očekávat nové kochleární implantační systémy a nové operační metody a přístupy. Na tomto vývoji bych se i já rád podílel.

Implantace kochleárních systémů začali v České republice provádět uznávaní specialisté v oboru ORL. O dnešní i budoucí pacienty se nyní starají i mladí lékaři, chirurgové, jako např. MUDr. Miroslav Veselý v Brně nebo jeho kolegové MUDr. Karol Zeleník, Ph.D. a MUDr. Martin Formánek, Ph.D. v Ostravě.

Od roku 2013 nabízí Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ve FN Ostrava pacientům severomoravského regionu kochleární implantace. MUDr. Karol Zeleník, Ph.D. provedl první operaci implantátu od firmy MED-EL na této klinice. Kochleární implantace považuje dnes za součást standardní nabídky moderní ORL kliniky. Do oboru ORL ho ale přivedla spíše náhoda.



© Soukromý archiv

MUDr. Karol Zeleník, Ph.D.

Karol Zeleník: Na našem oddělení tehdy sháněli dalšího ušního chirurga a já jsem se v té době zrovna rozhodoval o budoucí specializaci. Tak jsem se s vedoucím oddělení domluvil, že se seznámím s ušní chirurgií. Ta mě od začátku zaujala a začala se mi líbit. Moje první operace byla myringoplastika. Později jsem operoval i svou první antro-mastoidektomii.

U myringoplastiky se jedná o korekturu roztrženého ušního bubínku. Pojmeme mastoidektomie se označuje úplné nebo částečné otevření sklípků bradavkového výběžku kosti spánkové. To se provádí například v důsledku zánětu nebo i v rámci větší operace, například u kochleární implantace.

Karol Zeleník: Kochleární implantace je dnes jednou z řady ušních operací a podle mého názoru nepatří k těm nejobtížnějším. Je tady spousta ušních operací, kde je výsledek riskantní a nebezpečí následných komplikací větší. Například operace cholesteatomu u dětí nebo revize po operaci trmínku.

Kůstky ve středním uchu patří k nejmenším kostem v lidském těle, struktury ve středním a vnitřním uchu jsou velmi jemné. Jak se učí mladí chirurgové pracovat s takto drobnými částmi těla?

Karol Zeleník: Jde to pomalu - MUDr. Zeleník se usmívá a dodává - mikroskop je výborná věc.

Některé chirurgové údajně večer před operací nepijí alkohol, aby se jim druhý den netřásla ruka. Jiní si prý před operací nedají ani kávu. Je to pravda?

Karol Zeleník: U mě to platí stoprocentně. Po šálku kávy se mi začne třást ruka. Takže před ušní operací radši žádné kafe.

Jaké máte odborné plány do budoucna?

Karol Zeleník: Snažím se pracovat v oboru co nejlépe a předávat své znalosti dalším kolegům.

MUDr. Martin Formánek, Ph.D. se už během studií zajímal o ušní chirurgii. Dnes provádí jako druhý chirurg kochleární implantace v Centru kochleárních implantací ve FN Ostrava.



© Soukromý archiv

MUDr. Martin Formánek, Ph.D.

Martin Formánek: Líbila se mi mimo jiné jistá delikátnost operací. Když jsem nastoupil do praxe, naskytla se mi příležitost věnovat se ušní chirurgii dříve, než bývá zvykem. Proto jsem ani chvíli neváhal.

Každá operace má svá specifika a každá operace je něčím zajímavá. Je pravdou, že běžná kochleární implantace nepatří k nejtěžším operacím. Nejvíce zajímavým a zároveň nejvíce „stresujícím“ krokem je pro mě samotný proces zavádění elektrody, kdy je manipulováno s velmi drahým a delikátním přístrojem, který nechcete poškodit, a snažíte se o jeho co možná nejpomalejší a co nejvíce atraumatické zavedení. Implantaci se spolupodílíte na vrácení jednoho ze smyslů a to je krásný pocit. Proto si myslím, že to bude pro chirurga vždy „zajímavá“ operace. Mám tu výhodu, že se s pacienty setkávám i po implantaci, takže vidím výsledek své práce - a to vnímám jako velkou výhodu!

Jsou ušní operace obtížnější než jiné, musí mít chirurg mimořádně klidnou ruku? Může si dát před operací kávu?

Martin Formánek: Ušní operace pro mě zatím neznamenají jinou přípravu než jiné operace. Výraznější účinek kávy na sobě nijak nepozoruji, ale alkoholu a nevspání se vyvaruji vždy. Pokud mám v daný den více operací, preferuji provádět ušní operace mezi prvními.

Která operace ucha je podle vás nejtěžší?

Martin Formánek: Každá operace je jiná a každý typ operace může být někdy obtížný. Pokud bych měl ale generalizovat, pak bych zmínil hlavně operace nádorů a revizní operace, ať už je to např. revizní stapedotomie nebo revizní operace chronického středoušního zánětu s cholesteatomem, případně operace jeho komplikací. Mladý chirurg ORL se musí nejprve naučit správně pracovat s mikroskopem, aby mu byl pomocníkem a ne překážkou, dále strávit čas navíc tréninkem v laboratoři nebo na kurzech, postupně se posouvat od jednodušších operací k těm složitějším. Velkou výhodu ve výuce vidím právě v mikroskopu, který umožňuje dobrou přehlednost operačního pole, díky které je možno v začátcích spoustu věcí odkoukat. Následně pak zkušenější chirurg může lépe kontrolovat a „navigovat“ kroky méně zkušeného operátora. To je velký rozdíl například proti tonzilektomii nebo septoplastice.

Jaké máte odborné plány do budoucna?

Martin Formánek: Mým hlavním cílem je mít co nejvíce spokojených pacientů.

Děkujeme všem chirurgům za zajímavé rozhovory a přejeme jim hodně úspěchů v jejich dalším odborném rozvoji.

ŽIVOT S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM

© Martin Truhlář

Martin Truhlář má radost, že zase slyší přírodu kolem sebe.

Jmenuji se Martin, narodil jsem se s praktickou hluchotou a uživatelem kochleárního implantátu jsem již 8 let. Sluchadla jsem nosil od malička, ale postupně v průběhu studijních let jsem začal ztrácet sluch. Užitek, který mi sluchadla přinášela po mnoho let, byl nenávratně pryč. Stával jsem se čím dál více závislý na odezírání z úst, které bylo vyčerpávající. Rozhodl jsem se tedy pro kochleární implantát od firmy MED-EL, na doporučení technika, kterého navštěvuji již přes 20 let.

Martin Truhlář, Zlín

Měsíc po operaci došlo k zapojení vnější části systému kochleárního implantátu- audio procesoru. První poslech byl nepříjemný, slyšel jsem naráz mnoho nerozlišitelných zvuků. Když celý život se sluchadly nevnímáte okolní zvuky, dojde ke snížení komfortu a pohodlí. V té době jsme ještě bydleli v panelovém bytě u cesty, takže o okolní zvuky nebyla nouze. S implantátem byla moje komfortní zóna najednou silně narušená záplavou nových zvuků! „A dost! Navíc kochleární implantát vypadá na té hlavě tak zvláštně,“ začal u mě převládat vnitřní pocit a touha více nosit sluchadlo na neimplantované straně. Po roce a půl už to ale bylo neúnosné. Sluchadlo a mé zbytky sluchu na pravém uchu taktéž dosloužily. Nezbývalo mi nic jiného než dát kochleárnímu implantátu druhou šanci, zatnout zuby a překonat počáteční nejisté období.

V té době jsem ještě netušil, že to byl jeden z nejlepších kroků, ke kterým jsem se kdy odhodlal. Za poslední roky jsem udělal obrovský progres. Úroveň kvality a poslechu přes kochleární implantát je na úplně jiné úrovni než se sluchadly. Slyším zpěv ptáků, zvuky přírody, lépe se orientuji v prostoru a navíc se mi rozhodně zlepšila mezilidská komunikace.

Jako čerstvý uživatel kochleárního implantátu jsem se jednoho dne rozhodl zúčastnit se pobytového srazu s implantovanými neslyšícími. A právě zde se v mé hlavě zrodil nápad na projekt „myCimply“. Nikoho jsem tam tehdy neznal, proto se mě všichni ptali, jakou mám sluchovou vadu a jak slyším s kochleárním implantátem. Všichni si chtěli vyměňovat zkušenosti. Půl hodiny jsem dotyčnému popisoval svůj život se sluchem, a když jsem ušel sotva pár metrů, už to po mně chtěl slyšet zase někdo jiný.

Tak mě napadlo vytvořit webové stránky, kde by uživatelé kochleárního implantátu mohli zveřejnit svůj příběh a zkušenosti, třeba i anonymně. A kdyby se někdo o někoho nebo něco zajímal, mohl by ho dotyčný odkázat na tento web.

Web dnes funguje na adrese www.mycimply.com a jeho návštěvnost (podle Google Analytics k 31.7. 2019 v průměru 30 osob týdně) mě jen utvrdila v přesvědčení, že v oblasti problematiky sluchu existuje propastný informační deficit. V českých médiích se málo mluví o sluchovém postižení, o preventivních opatřeních a způsobech, jak předcházet ztrátě sluchu. Sluch je jedním z nejdůležitějších smyslů člověka, proto jsem rád, že mohu prostřednictvím tohoto webu, i s dalšími kolegy, pomáhat lidem nedoslýchavým, ohluchlým, neslyšícím, jejich známým, přátelům, rodinným příslušníkům a veřejnosti.



Pobyt v přírodě a sport patří k zálibám Martina Truhláře.

© Martin Truhlář



KONTAKTY

Centra kochleárních implantací

Praha

IMPLANTAČNÍ CENTRUM PRO DOSPĚLÉ
 FN Motol - ORL klinika 1. LF UK, V Úvalu 84, Praha 5
 150 06 Praha
 As. MUDr. Jan Bouček, Ph.D.
 Phone: +420 224 434 357
 Mail: Jan.Boucek@fnmotol.cz

EAS

Hradec Králové

**FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ,
 KLINIKA ORL A CHIRURGIE HLAVY A KRKU**
 Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové -
 Nový Hradec Králové
 prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.
 Phone: +420 495 833 790
 Mail: viktor.chrobok@fnhk.cz

CI

Lešná

**AUDIONIKA - ZASTOUPENÍ FIRMY MED-EL
 PRO ČESKOU REPUBLIKU**
 Jasenice 108, Lešná
 756 41 Lešná
 Ing. Jan Odstrčilík
 Phone: +420 731 157 590
 Mail: jo@audionika.cz

CI EAS BB VSB

Praha

IMPLANTAČNÍ CENTRUM PRO DĚTI
 FN Motol - ORL klinika 2. LF UK, V Úvalu 84, Praha 5
 150 05 Praha
 As. MUDr. Jiří Skřivan, CSc.
 Phone: +420 224 432 652
 Mail: Jiri.Skrivan@fnmotol.cz

CI EAS

Ostrava - Poruba

IMPLANTAČNÍ CENTRUM PRO DĚTI I DOSPĚLÉ
 FN Ostrava - ORL klinika
 prof. MUDr. Pavel Komínek, Ph.D., MBA.
 Phone: +420 597 375 805
 Mail: pavel.kominek@fno.cz

CI

Valašské Meziříčí

**SERVISNÍ STŘEDISKO
 MED-EL PRO ČESKOU REPUBLIKU**
 Křížkovského 114,
 757 01 Valašské Meziříčí
 Ing. Jan Odstrčilík
 Phone: +420 731 157 590
 Mail: jo@audionika.cz

CI EAS BB VSB

Rakousko

Brno

IMPLANTAČNÍ CENTRUM PRO DĚTI
 Klinika dětské ORL, FN Brno, Černopolní 9, Brno
 625 00 Brno
 MUDr. Milan Urík, Ph.D.
 Phone: +420 532 234 440
 Mail: urik.milan@fnbrno.cz

MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D.
 Phone: +420 532 234 441
 Mail: hosnova.dagmar@fnbrno.cz

CI EAS VSB

Brno

IMPLANTAČNÍ CENTRUM PRO DOSPĚLÉ
 FN u sv. Anny - klinika ORL, Pekařská 53, Brno
 656 91 Brno
 MUDr. Břetislav Gál, Ph.D.
 Phone: +420 543 182 938
 Mail: b.gal@fnusa.cz
 MUDr. Tomáš Talach, Ph.D.
 Phone: +420 775 399 369
 Mail: tomas.talach@gmail.com

CI EAS BB VSB

MED-EL Vídeň

MED-EL GMBH NIEDERLASSUNG WIEN
 Fürstengasse 1, 1090 Vídeň
 Phone: +43 1 317 24 00
 Mail: office@at.medel.com



CI EAS BB VSB



NEED TO READ

Cochlea Implantat Austria- Rakouská společnost
pro implantační sluchové systémy ■ Fürstengasse 1 ■ 1090 Vídeň, Rakousko
+43 664 / 607052353 ■ k-h.fuchs@liwest.at ■ www.ci-a.at ■ www.need-to-read.com

NEED TO READ