

Text **Pavel Kočíka**

Neslyšící si vychutnají hudbu

Každým rokem se u nás narodí asi sto dětí zcela hluchých, dalších deset jich o sluch přijde v dětství. Sluch je přitom jediný z našich pěti smyslů, který umíme zcela nahradit technickým zařízením. „Sedmdesát procent dětí s kochleárním implantátem rozumí mluvené řeči a přibližně stejný počet dětí se naučí mluvit,“ potvrzuje výborné výsledky **PhDr. Eva Vymlátilová z pražského Centra kochleárních implantací u dětí při 2. LF UK a FN v Motole.**



Neslyšící dítě se v devadesáti procentech případů rodí zcela zdravým lidem. Potvrzují to například rodiče malé Veroniky (na snímku vlevo). Podrobila se operaci, při které jí byl zaveden kochleární implantát, když jí byl rok. Dnes rozumí a mluví bez větších problémů jako většina jejích vrstevníků, jen za uchem nosí malé zařízení. Jak se shodují její rodiče, z lehce apatického dítěte se Veronika po operaci změnila ve velice živou holčičku.

Sluch nepředstavuje jenom prosté přijímání zvuků, ale je to jeden z kognitivních procesů, kterými dítě zkoumá svět. Spolu s řečí, zrakem a dalšími smysly takové poznávání formuje osobnost dítěte. Proto je důležité o implantátu nepřemýšlet jenom jako o pouhé náhradě. Spíše jde o nástroj pro „zlepšení“ celé osobnosti. A i když někteří neslyšící implantáty zpočátku odmítali, postupem času svůj postoj většinou mění.

Sluchadlo, nebo implantát?

Řešení ztráty sluchu jsou dvě. Pro lidi se zbytky sluchu se již řadu let používá sluchadlo (lidově naslouchátko), které zesiluje vnější zvuky a přivádí je do normálního zvukovodu. Sluchadlo se aplikuje hlavně u starších lidí, kteří postupně ztrácejí sluch. Tento postup však nepomáhá lidem s úplnou ztrátou sluchu, právě u nich se musí zavést kochleární implantát.

V druhém případě tedy nejde jenom o sluchovou jednotku, která by zesilovala zvuky, ale o operační zákrok, kterým se nahradí nefunkční vnímání zvuku. Do hlemýždě v uchu se zavede implantát, jímž se přímo působí na nervová vlákna. Druhou jeho částí je spojka propojující vnitřní část s vnější jednotkou, zvukovým procesorem. Ten je velice důležitou částí zařízení, protože určuje, jak budou zvuky z vnějšího světa převedeny do mozku, aby je správně pochopil.

Sluch je nezbytný pro poznávání světa

Dražší sluchadla se neliší tvarem, ale

Zatímco implantát má pacient stabilně na celý život, se zvukovým procesorem chodí na pravidelné ladění, které zajistí lepší poslech. Cílem je nastavit optimální rozsah stimulace jednotlivých elektrod, aby vyhovoval individuálním potřebám pacienta.

Zkušenosti lidí žijících v zahraničí ukazují, že pro kvalitu života dětských pacientů znamená výrazné zlepšení, pokud mají implantáty v obou uších. Schopnost rozumět řeči a mluvit je potom až 90procentní. „V České republice ale pojišťovny zatím hradí pouze jeden implantát. Pokud se v budoucnu nepodaří zajistit úhradu oboustranné implantace, bude nutné umožnit rodičům, aby druhý implantát zaplatili sami,“ říká Eva Vymáčilová. „To v současné době zákon nedovoluje. Řada rodičů by však tuto možnost uvítala i přesto, že se cena jednoho implantátu pohybuje okolo půl milionu korun.“

Hybridní řešení

Na poli kochleárních implantátů se samozřejmě objevují různé novinky. Jednou z nich je zařízení Nuclueus Hybrid (od společnosti Cochlear). Spojuje výhody kochleárního implantátu a sluchadla a hodí se pro pacienty se zbytky sluchu. Po použití běžného sluchadla mohou tito lidé vést normální

život, ale přesto jim unikají drobné nuance zvuků, protože sluchadlo převádí výrazněji hluboké tóny. Právě k tomu slouží Hybrid, který sluchadlem přenáší hluboké tóny a pomocí implantátu do mozku přepravuje vysoké tóny. Člověk s tímto zařízením pak nejenže může běžně komunikovat, ale dokáže často vnímat i hudbu. Mezinárodní studie prokázaly, že lidé s hybridním implantátem si lépe užívají života, protože vnímají i dříve neslyšené zvuky – ať už jde o vysavač, nebo o hluk dopravy.

Čeští lékaři se zatím k novému produktu stavějí s jistotou dávkou obezřetnosti, přesto ho ale vítají jako další zlepšení života neslyšících. Podle nich nicméně není mnoho pacientů, kteří by kombinovaný systém efektivně využili.

Podle Antonia Sportelliho ze společnosti Cochlear bude nové hybridní zařízení zatím dostupné jen na vybraných klinikách, kde mají kvalitní týmy chirurgů. Česká republika patří podle něj k zemím, kde jsou výsledky zavádění implantátů výborné. Aby ne: první kochleární implantát byl u nás zaveden v Centru kochleárních implantací u dětí na ORL klinice 2. LF UK a Fakultní nemocnice Praze – Motole před sedmnácti lety. Pro pacienty z Moravy bylo Centrum péče o pacienty s kochleárním implantátem otevřeno loni v Ostravě. ■



schopností zvýraznit lidskou řeč

Další pomůcky pro lidi s poruchami sluchu

Budíky – nabízejí většinou regulaci hlasitosti, velký displej s dobře čitelnými číslicemi a další možnosti signalizace buzení, například záblesky nebo vibracemi. K budíkům je často možné připojit například vibrační polštářek nebo vibrační systém, který se upevní na konstrukci postele. Takto probudí i neslyšícího z hlubokého spánku.

Signalizační systémy – používají se například pro signalizaci zvonku u vstupních dveří, opět je možné je napojit na zvukový, zábleskový nebo vibrační systém, případně na jejich kombinaci.

Indukční smyčky – jsou vhodné například pro poslech televize. Vysílač generuje signály, které mohou zachytit sluchadla – výsledkem je kvalitnější zvuk, než kdyby sluchadlo používalo vlastní mikrofon. Indukční smyčky je možné využít také v divadle, v kostele nebo na přednáškách.

Telefony a telefonní zesilovače – přístroje ve speciální verzi pro nedoslýchavé zlepšují kvalitu zvuku. Zatímco s normálním telefonem mají lidé s poruchou sluchu problém rozumět hovoru, speciální telefony upravují zvuk a mají možnost indukčního přenosu zvuku do sluchadla.

FM systémy – pro lidi se sluchadly bývá problém zachytit vzdálenější hovor nebo hovor v hlučném prostředí, což také obvykle trápí zejména studenty. Pro ně jsou určeny bezdrátové systémy složené z mikrofonu s vysílačem a přijímačem, který se napojí na sluchadlo.

Nejlevnější použitelná sluchadla se dají pořídit již za celé tři tisíce korun, ty špičkové však stojí až desetkrát tolik. „Tvar sluchadla se přitom v závislosti na ceně nemění, přístroje se liší svou ‚chytrostí‘ a především tím, jak jsou schopné zvýraznit řeč oproti okolnímu hluku. Je ale pravda, že nitroušní sluchadla jsou většinou mnohem diskrétnější než sluchadla závěsná.“ Elegance nitroušních přístrojů bývá vykoupena nutností častěji vyměňovat baterie a také zvýšenou péčí o čistotu sluchadla – to aby se do něj nedostával ušní maz, který by mohl zablokovat zvukový výstup, nebo dokonce poničit reproduktory sluchadla. I přes tyto nevýhody si dnes téměř polovina pacientů vybírá nitroušní sluchadla.

Na pořízení sluchadla přispívají nedoslýchavým pojišťovny, přičemž výše příspěvku se liší podle závažnosti sluchové vady. Nejnižší příspěvek činí v současné době 2700 korun u lehčích nedoslýchavostí, 3900 korun u středních poruch a 5100 korun u poruch těžkých. Pojišťovny nicméně přispívají vždy pouze na jedno sluchadlo. Mnohem většího komfortu ovšem dosáhnou pacienti se dvěma přístroji. „Ty jim umožní rozlišovat směr, odkud se šíří zvuk, a taky ještě více zlepšit porozumění řeči,“ dodává Ivan Jedlička. ■

Jak vybrat sluchadlo?

Naprostou většinu případů nedoslýchavosti způsobuje opotřebení nebo zničení části smyslových buněk ve vnitřním uchu. Informace z těchto buněk se pak nedostane do sluchového centra mozku, kde se vytváří sluchový vjem. „Nedoslýchaví lidé většinou vůbec neslyší slabé zvuky – šepot, tichý hlas, hůře slyší normální řeč, ale velmi dobře slyší silné zvuky, dokonce tak dobře jako my, co slyšíme správně,“ říká MUDr. Ivan Jedlička z Centra digitálních sluchadel Widex.

Které zvuky vnímá nedoslýchavý dobře a které špatně a také jaké jsou jejich vzájemné hlasitostní poměry, to vše bývá velmi individuální. Aby byla situace ještě komplikovanější, nedoslýchaví většinou slyší lépe tóny hluboké, hůře tóny středních výšek a nejhůře tóny vysoké. „Proto je řeč při poslechu zastřena, nezřetelná až huhňavá, jednotlivá slova, slabiky či hlásky jsou špatně rozeznatelné. Tudíž sluchadlo musí více zesilovat zvuky slabé, méně středně silné a prakticky vůbec zvuky silné. Podobně musí více zesilovat vysoké tóny a méně hluboké.“ A všechny tyto požadavky musí splnit jeden malý strojek.

Podobně jako řada jiných přístrojů prošla také sluchadla vývojem od analogových k digitálním. „Zatímco analogový přístroj zvuky zesiluje a upravuje, digitální sluchadlo vypočítá výsledný zvuk tak, aby co nejlépe vyhovoval charakteru

sluchové vady svého uživatele.“ Digitální přístroje jsou tak daleko komfortnější. Dokáží kompenzovat například hlasité zabouchnutí dveří nebo naopak cíleně zesílit řeč. „Dokonce i ceny digitálních přístrojů jsou dnes již příznivé.“

Jaké jsou typy sluchadel?

Závěsná sluchadla – jsou tvořena pouzdem z umělé hmoty obsahujícím elektroniku; zavěšují se za ušním boltcem na tzv. háku, zvuk se přivádí do zvukovodu plastovou trubičkou s ušní vložkou.

Nitroušní sluchadla – jak napovídá název, jsou umístěna celá přímo v uchu. Podle provedení to mohou být sluchadla boltcová (konchální), která vyplňují klenbu boltce, zvukovodová, umístěná pouze ve zvukovodu, nebo kanálová – úplně skrytá ve zvukovodu.

Kapesní sluchadla – v uchu je malé sluchátko, od něj vede drát k většímu přístroji.

Brylová sluchadla – sluchadlo je umístěno na čelence.



Foto: archiv