

NEDOSLÝCHAVOST jako civilizační choroba

Možnosti prevence, terapie a
kompenzace sluchových vad

Radka Horáková,
PdF MU Brno

U3V - Masarykova univerzita, Brno
5.10.2021



- 
- sluchové postižení je v populaci považováno za jeden z nejrozšířenějších druhů zdravotního postižení

(Leonhardt, 2001)

- u více než 5% světové populace, tedy více než 360 miliónů osob je diagnostikováno středně těžké až těžké postižení sluchu

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>)

- výskyt sluchového postižení u narozených dětí

1:1 000 (1:643)

○ Heterogenní skupina osob = odlišné potřeby a očekávání

- *s nedoslýchavostí*
- *neslyšící/Neslyšící*
- *neslyšící užívající kochleární implantát*
- *s jednostrannou hluchotou*
- *s postupnou či náhlou ztrátou sluchu/ohluchlost*
- *s ušním šelestem*

Typy sluchových vad

○ Periferní nedoslýchavost

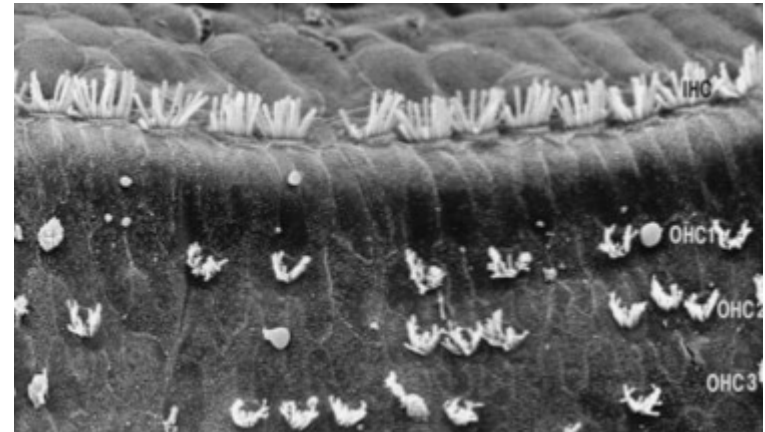
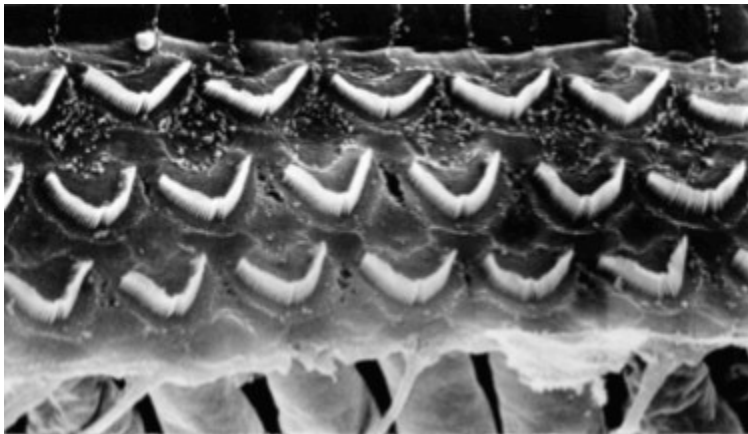
Převodní vada (conductiva)

- způsobena různými překážkami, které znemožňují mechanický převod zvukových vln od zvukovodu do vnitřního ucha

Percepční vada - senzorieurální

- o zahrnuje všechny typy nedoslýchavosti, při kterých je porušena funkce vnitřního ucha – vláskových buněk a sluchového nervu

Sluchové buňky:



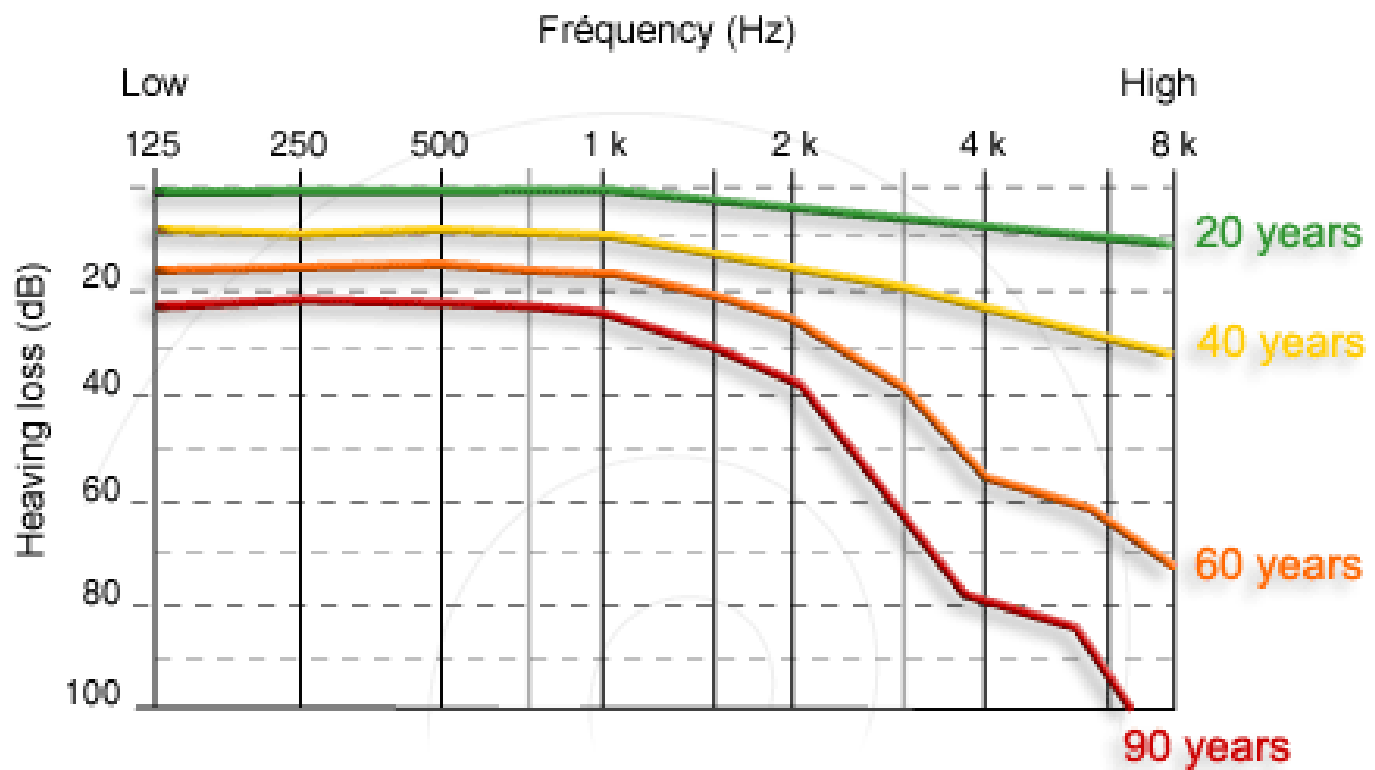
Zdroj: <http://www.widexconnect.ca/hip/sound-hearing.php>

Centrální nedoslýchavost

- zahrnuje komplikované defekty způsobené různými procesy, které postihují podkorový a korový systém sluchových drah
- příznaky jsou velmi rozmanité a mohou být způsobeny jednak organickou či funkční změnou

Klasifikace sluchových vad

- normální stav sluchu 0 dB – 20 dB
- lehká nedoslýchavost 20 dB – 40 dB
- středně těžká nedoslýchavost 40 dB – 60 dB
- těžká nedoslýchavost 60 dB – 80 dB
- velmi těžká nedoslýchavost 80 dB – 90 dB
- hluchota komunikační (praktická) 90 dB a více
- hluchota úplná (totální) bez audiometrické odpovědi



http://www.neuroreille.com/promenade/english/audiometry/e_audiogramme.gif

Stařecká nedoslýchavost - presbyakusie

- oslabení sluchu způsobené věkem - sluchová ostrost obvykle klesá po 55. roce života - jedná se o normální fyziologický projev stárnutí
- jedna pětina všech dospělých a více než polovina starších osob 60 let má horší sluch
- jedinec lidskou řeč slyší, ale špatně jí rozumí

Charakteristické projevy presbyakusie:

- člověk slyší a reaguje jen na hlasitou řeč
- nerozumí šeptané řeči, pokud nevidí na mluvčího
- má problém porozumět jedné osobě, jestliže hovoří více lidí najednou
- řeč je vnímána jako nejasná a nesrozumitelná (především vyšší hlas – dětský, ženský)

- člověk bývá svým okolím napomínán, že hovoří příliš hlasitě
- mohou se projevit potíže při telefonování, kdy člověk velmi často přeslechne, co druhý účastník hovoru sděluje
- objevuje se horší porozumění při ztížených podmínkách jako je hlučné prostředí, ulice, komunikace přes sklo, apod.
- hlasitost rádia či televize je nastavena hlasitěji, než je obvyklé

- problémy se vyskytují při porozumění mluveného projevu v místnosti se špatnou akustikou
- při změnách počasí se může stát, že člověk slyší hůře při špatném počasí a tlaku
- stává se, že člověk přeslechne ráno budík, na rušné ulici může hrozit nebezpečí v případě, kdy přijíždějící auto slyší až v posledním okamžiku (zhoršení směrového slyšení), apod.

Objektivní známky zhoršování sluchu

- bolest v jednom nebo v obou uších, příp. se objevuje výtok z uší
- závratě, které se objevují bez zjevného důvodu
- preference jednoho ucha při poslechu
- pocit tlaku v jednom nebo obou uších
- ušní šelest – tinnitus



Příčiny vzniku presbyakusie

- presbyakusie je senzorineurální (percepční) nedoslýchavost, která je ve většině případů oboustranná

Možné příčiny nedoslýchavosti ve stáří:

- *s přibývajícím věkem počet sluchových buněk ve vnitřním uchu ubývá - degenerativní změny v Cortiho orgánu*
- *snižuje se pružnost bubínku a řetězu sluchových kůstek*

- poruchy mikrocirkulace v cévách vnitřního ucha v důsledku aterosklerózy
- degenerativní změny v centrálním nervovém systému
- poruchy krevního oběhu, přidružené cévní choroby
- poruchy metabolismu (cukrovka), metabolické a cévní škodliviny

- ototoxické změny ve sluchovém analyzátoru
- infekce ucha v průběhu života
- profesní nedoslýchavost
- akustické trauma – špatné prokrvení sluchového orgánu
- hluk, stres

Možnosti rehabilitace:

- **oblast komunikace** vytvoření funkčního komunikačního kódu (problematika nácviku odezírání)
- **oblast socializace** (rodinný život, problematika jednání s okolím, členství v určitých organizacích – př. kluby nedoslýchavých, či ohluchlých)
- **oblast samostatnosti a nezávislosti** (samostatný pohyb, nezávislost, schopnost využívat kompenzačních pomůcek - sluchadel).

Oblast komunikace

- osoby s postupnou ztrátou sluchu mají vybudovanou aktivní i pasivní řeč
- jsou schopni řeč reprodukovat (pomocí kompenzačních pomůcek lze počítat se zajištěním akustické zpětné vazby)
- může se objevit postupné zhoršování řečové produkce - vhodná logopedická intervence + sluchový trénink
- **kopholalie** (*porucha řeči, která vzniká v důsledku absence sluchové kontroly*)
 - » změna tempa řeči
 - » kolísání tónové výšky

Komunikační formy

- mluvená řeč – **odezírání**
 - » dodržovat oční kontakt (výšková úroveň komunikačních partnerů, jejich vzdálenost)
 - » osvětlení místnosti
 - » technika mluveného projevu, výběr jazykových prostředků
 - » téma hovoru, situace, psychické rozpoložení
- písemná forma komunikace
- prstová abeceda
- znakový jazyk (znakovaná čeština)
- neverbální komunikace

Oblast socializace

- identifikace se společností slyšících - vybudované rodinné vztahy, pracovní a společenské kontakty
- » ztráta vědomí o existenci zvuků v závislosti na míře sluchového postižení
- » narušení vztahů – strategie vyhýbání se přímé komunikaci, simulace porozumění
- » ztráta sounáležitosti a porozumění – nejistota, pocit izolace
- » odmítání kompenzačních pomůcek

Kompenzace nedoslýchavosti

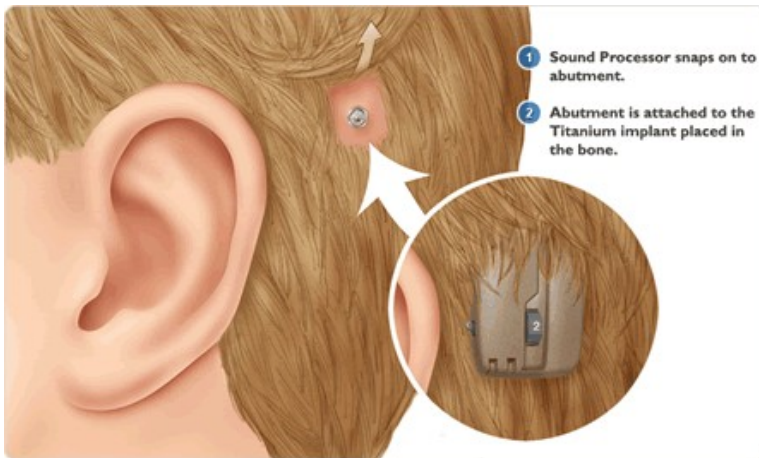
- sluchadla – nejčastější typ závěsná

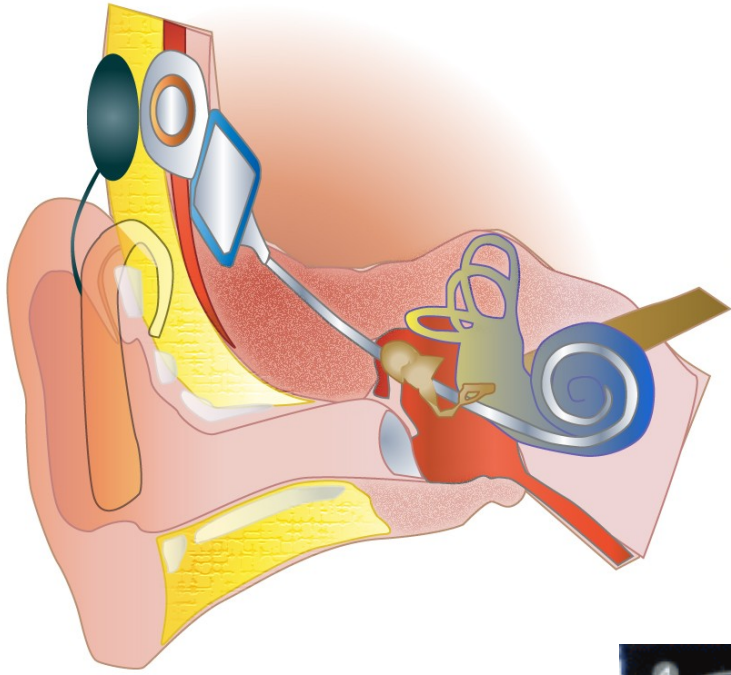


- doporučuje se **binaurální korekce**
- Dle novely *Zákona 48/1997 Sb.* mají dospělí nárok na příspěvek na **jedno sluchadlo jednou za 5 let ve výši 7 000 korun.**



BAHA sluchadla (Bone Anchored Hearing Aid)





FM technologie

- FM technologie (frekvenční modulace ultrakrátkých vln)
- Typ bezdrátového zařízení, které má za úkol pomáhat lépe porozumět řeči v akusticky nepříznivých situacích – př. velký okolní hluk, větší vzdálenost mluvčího, pobyt v místnosti se špatnou akustikou apod.
- FM systémy jsou běžně kompatibilní se sluchadly, ale i kochleárními implantáty.



<http://www.phonak.com/com/b2c/en/products/fm/receivers/ml10i.html>

Roger technologie

- Digitální technologie
- Automatický mód – automatická volba režimu mikrofonů (směrový, úzce směrový, všesměrový)
- Běžně kompatibilní se sluchadly, ale i kochleárnými implantáty



Ušní šelest - tinnitus

- tinnitus – ušní šelest (z lat. tinnire, tzn. znít nebo zvonit)
- člověk slyší zvuk (šelest, šum) bez vnějšího zdroje tohoto zvuku
- tinnitus je fenomén, za určitých okolností jej mají „všichni“ lidé
- Incidence tohoto symptomu je 10% – 20%, v ČR se uvádí výskyt u více než 800.000 pacientů
- u věkové kategorie osob nad 65 let se tinnitus vyskytuje u každého druhého člověka nad 65 let

(Novotný, Kostřica, 2000)

- Až **20%** osob se sluchovým postižením má tinnitus



- Pokud je sluchová vada dostatečně a kvalitně kompenzována, až v **80%** uživatelů sluchadel vnímá svůj tinnitus lépe

Subjektivní tinnitus:

- 90% případů subjektivního tinnitu vzniká z otologických příčin:
 - chronické záněty středního ucha s cholesteatomem
 - porucha vnitřního ucha a smyslových buněk, příp. nádory VIII. hlavového nervu
 - presbyakusis
 - profesionální nedoslýchavost (riziková pracoviště, nadměrný hluk a vibrace)

- Meniérova nemoc – porucha rovnováhy tekutin ve vnitřním uchu, přetlak (hydrops) labyrintu » záchvaty závratě s nevolností, ušní šelest, později trvalá porucha sluchu
- otoskleróza – přestavba kostních částí středního ucha – fixace a nehybnost třmínku v oválném okénku, zpočátku možný chirurgický zákrok
- problémy s krční páteří, endokrinní potíže, otřesy a zlomeniny lební spodiny, poranění mozku

- kardiiovaskulární nemoci – výskyt aterosklerózy (až 25% nemocných tinnitem trpí vysokým krevním tlakem)
- dlouhodobé užívání některých látek, např. aspirin, chinin, těžké kovy, antirevmatika
- psychiatrická onemocnění – psychogenní choroby – somatické příznaky bez organické příčiny, stres, deprese,...

Objektivní tinnitus:

- je měřitelný
- vzniká např. křečí středoušních svalů nebo měkkého patra
- turbulencí krve ve zúžených tepnách nebo v cévnatých nádorech v oblasti hlavy
- otevřená Eustachova trubice
- nezhoubné nádory krční páteře a hlavy



- ***chronický dekompenzovaný tinnitus***

- trvá více než 3 měsíce a život člověka je víceméně negativně poznamenán

- ***chronický kompenzovaný tinnitus***

- trvá sice delší dobu, ale člověku nevadí, často na svůj stav „zapomíná“

Možnosti vyšetření:

- provádí **ORL** lékař - vyšetření sluchu - audiometrie, tympanometrie, vyšetření třmínkových reflexů, OAE, BERA, vyšetření rovnováhy

Mezioborová spolupráce:

- laboratorní testy krve a moči
- vyšetření zubní, oční, neurologické, interní, psychologické, psychiatrické, aj.
- výpočetní tomografie, magnetická rezonance a další zobrazovací metody

Léčba tinnitu:

- *příčinná (kauzální)*
- *podpůrná (symptomatická) léčba – podávání léků tlumících vnímání tinnitu, infúze, hyperbarická oxygenoterapie, „maskery“ tinnitu, psychoterapie, akupunktura, akupresura, aj.*
- *konzervativní terapie X operační léčba*
- **sluchová vada + tinnitus = korekce sluchadly** - až u 80% pacientů se v takovém případě zlepší jejich subjektivní vnímání tinnitu

Maskery tinnitu – 2 přístupy:

- **Maskování šumu nad úrovní tinnitu** – pacient je veden k tomu, že má sluchadlo/masker použít ve chvíli, kdy již nevydrží snášet přítomnost šelestu (odklon od tohoto přístupu)
- **Maskování šumu pod úrovní tinnitu** – celodenní užívání maskeru, cílem je odpoutat pozornost od ušního šelestu a zaměřit se na nižší hladinu zvuku, který sluchadlo/masker generuje

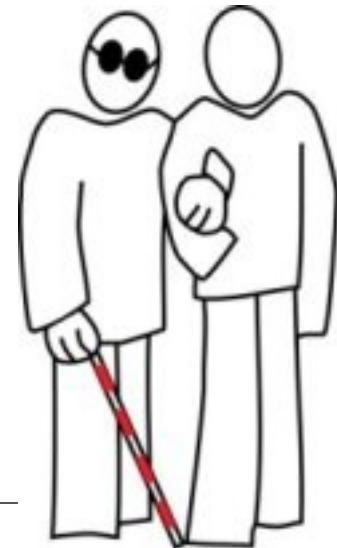
- informační skupiny o tinnitu, individuální a skupinové terapie za účelem zvládnutí doprovodných psychosomatických potíží
- *tinnitus retraining terapie* (TRT) – prvky psychoterapeutických metod v kombinaci s hlukovou terapií (šumové generátory), délka terapie 3-18 měsíců
- *asociační trénink* – vyhodnocení jakéhokoliv smyslového vjemu sehrává při vyhodnocení tinnitu rozhodující roli – akceptace tinnitu » habituace

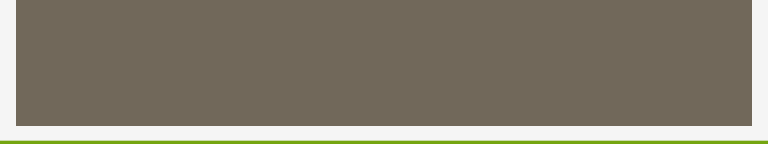
(Thora, C., Goebel, G., 2006)

Problematika kombinovaného postižení

- sluchové postižení a přidružené zrakové postižení – **hluchoslepota**
 - » presbyopie
 - » degenerace oční sítnice (Usher syndrom)

Možnosti péče - organizace LORM





„Hluchota je neustálý boj a kdokoli říká, že není, tak lže, nebo si to nechce připustit. Informace za vámi nepřijdou, musíte je vyrazit hledat.“

(Canet in Taylor a Darby, 2003)

DĚKUJI ZA POZORNOST.