

Podklady k okruhu č. 3

Základní informace:

- sluchové postižení je v populaci jedno z nejrozšířenějších somaticko – funkčních postižení (Neubert, in Leonhardt, 2001)
- na světě je více než 500 milionů lidí s poruchou sluchu
- v roce 2015 je odhadováno, že tento počet dosáhne 700 milionů (www.widex.cz)
- v ČR žije dle statistik až **500 tisíc** osob se sluchovým postižením, většinu z nich tvoří lidé se stařeckou nedoslýchavostí. Asi **15 000** osob je zcela neslyšících.

Osoby se sluchovým postižením tvoří nehomogenní skupinu!!!

- **nedoslýchavost** - lehká 20 - 40 dB , střední 40 -70 dB, těžká 70 - 90 dB
- **hluchota** (ztráta více než 90 dB)
- **ohluchlost**
- **stařecká nedoslýchavost - presbyakusis**
- **ušní šelest – tinnitus**

Stařecká nedoslýchavost - presbyakusis - 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. Jediněc lidskou řeč slyší, ale špatně jí rozumí.

Některé 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

Ušní šelest - tinnitus (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.

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
- Meniérova nemoc – porucha rovnováhy tekutin ve vnitřním uchu, přetlak (hydrops) labyrintu » záchvaty závratě s nevolností, ušní šelest, později trvalá porucha sluchu
- 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

Klasifikace sluchových vad dle různých hledisek: z hlediska kvantity slyšeného zvuku se můžeme setkávat s různými hodnotami, které vymezují jednotlivé stupně sluchových poruch. Stav sluchu je možné posuzovat podle ztráty v decibelech, které jsou měřeny pomocí audiometrie:

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

Tab. č. 1 Posouzení výsledků audiometrie podle ztráty v decibelech pro vzdušné vedení v oblasti řečových frekvencí (Lejska, 2003, s. 36)

Světová zdravotnická organizace (WHO) stanovila v roce 1980 mezinárodní škálu stupňů sluchových poruch takto (viz tab. č. 2):

Velikost ztráty sluchu podle WHO	Názvy sluchových ztrát	Kategorie dle vyhlášky MPSV č. 284/1995 Sb.
0 – 25 dB	Normální sluch	
26 – 40 dB	Lehká ztráta sluchu	Lehká nedoslýchavost
41 – 55 dB	Střední ztráta sluchu	Středně těžká nedoslýchavost
56 – 70 dB	Středně těžká ztráta sluchu	Těžká nedoslýchavost
71 – 90 dB	Těžká ztráta sluchu	Praktická hluchota
91 dB a více (body v audiogramu nad 1 kHz)	Velmi těžká sluchová ztráta	Hluchota
91 dB a více (v audiogramu žádné body nad 1 kHz)	Velmi těžká sluchová ztráta	Úplná hluchota

Tab. č. 2 Klasifikace sluchových vad – jednotlivé kategorie ztráty sluchu (Hrubý, 1996, s. 13)

(V originální verzi dostupné na http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/index.html)

Další klasifikace sluchových vad podle BIAP (The International Bureau for Audiophonology) dostupné na <http://www.biap.org/biapanglais/rec021eng.htm>

Typy sluchových vad

Periferní nedoslýchavost

- *Převodní vada (conductiva)* - způsobena různými překážkami znemožňující mechanický převod zvukových vln od zvukovodu do vnitřního ucha.
- *Percepční vada (perceptiva)* - zahrnuje všechny typy nedoslýchavosti, při kterých je porušena funkce vnitřního ucha, sluchového nervu nebo mozkové kůry.
- *Smíšená vada (mixta)*

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 změnou či funkční změnou

Etiologie sluchového postižení

Endogenní příčiny - geneticky podmíněné (asi 60%), autosomálně dominantní X autosomálně recesivní – syndromové, nesyndromové (př. nejčastěji objevující se autosom. recesiv. nesyndrom. vada je mutace genu GJB2 kódujícího connexin 26 – asi každý 30. člověk je přenašečem této mutace, možnost prenatální diagnostiky)

Exogenní příčiny (asi 40%)

- **Prenatální období** - nemoc matky v průběhu těhotenství – virové onemocnění, chřipka, zarděnky, spalničky, CMV, herpes, příušnice, toxoplazmóza, RTG záření,...
- **Perinatální období** - děti nedonošené, nezralé – nízká porodní hmotnost – méně než 1500g, špatná fce plic, asfyxie, nedokysličení krve – špatná výživa buněk (odumření vláskových buněk vnitřního ucha), krvácení do mozku či vnitřního ucha /labyrintu/ - porod protrahovaný, klešťový porod, novorozenecká sepse – léčba antibiotiky s ototoxickým účinkem,...
- **Postnatální období**
 - *biologické podmínky* – infekční onemocnění, klíšťová encefalitida, meningitida, opakované záněty středouší (dlouhodobé), otoskleróza, cholesteatom - většinou z neléčené chronické otitidy, léčba zánětu léky s ototoxickým účinkem, nádorové onemocnění sluchového nervu
 - *fyzikální podmínky* – hlučné prostředí, stres
 - *mechanické podmínky* – úrazy hlavy a ucha, perforace bubínku

Diagnostika sluchového postižení - Lejska (2003) vymezuje tyto **základní vyšetřovací metody**:

Klasická zkouška sluchu - posouzení stavu sluchu i rozumění na základě opakování slov, která vyšetřující předřikává. Hodnotí se vzdálenost, ze které vyšetřovaný slova opakoval (orientačně míra

sluchové vady), rozdíl mezi opakováním hlubokofrekvenčních a vysokofrekvenčních slov a rozdíl mezi hlasitou řečí a šepotem.

Audiometrie - audiometrické vyšetření, jehož písemný záznam stavu sluchu označujeme jako audiogram.

a.)Tónová audiometrie

- vyšetřovaný sám signalizuje okamžik, kdy zaslechne tónový podnět
- záznam tónové audiometrie se zpracovává do **audiogramu**

b.)Slovní audiometrie

- slovní sestavy o 10 slovech, sestavy informačně rovnocenné (častost výskytu, počet slabik, výška frekvence atd.)

Tympanometrie - vyšetřuje středoušní funkce, měří množství akustické energie ve vnějším zvukovodu, která se odráží od blanky bubínku.

Otoakustické emise (OAE) - vychází z toho, že ucho (vláskové buňky vnitřního ucha) jsou zdrojem jistého zvuku. Tento typ vyšetření by měl v budoucnu fungovat v rámci celoplošného screeningového vyšetření sluchu u všech novorozenců v ČR.

VRA (Visual Reinforcement Audiometry) - využívá se vytvoření podmíněné reakce na současně produkovaný zvuk a výrazný světelný podnět.

BERA (ABR) - měření vyvolaných potenciálů v mozgovém kmeni, měření bioelektrických signálů na základě akustické stimulace.

SSEP – vyšetření ustálených evokovaných potenciálů, není potřeba spolupráce dítěte, provádí se především u kandidátů na kochleární implantát.

Doporučená literatura k tématu:

HORÁKOVÁ, R. Uvedení do surdopedie. In PIPEKOVÁ, J. et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přepr. a rozšíř. vyd. Brno: Paido, 2010

HORÁKOVÁ, R. *Sluchové postižení: úvod do surdopedie*. Praha: Portál, 2012

LEJSKA, M. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003.

ŠLAPÁK, I., FLORIÁNOVÁ, P. *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. Brno: Paido, 1999.