

## Podklady k okruhu č. 10, 11

### Sluchová protetika

#### Sluchadlo

- elektroakustický přístroj, který zesiluje a moduluje zvuky podle typu a stupně sluchové vady
- musí být dokonale přizpůsobeno vadě sluchu
- typ a nastavení sluchadla doporučuje foniatr nebo odborný lékař – oddělení ušní, nosní, krční (ORL)
- na zakoupení sluchadla částečně přispívá pojišťovna (Zákon č. 48/1997 Sb. – o veřejném zdravotní pojištění)

#### *Dělení sluchadel*

- podle způsobu zpracování signálu

- analogová
- digitální

- podle tvaru (konstrukčního provedení)

- krabičkové – kapesní
- závěsné - zajišťují stereofonní slyšení, umožňují přibližně určit směr, ze kterého zvuk přichází
- individuální - do zvukovodu, do boltce



Závěsná  
sluchadla



Zvukovodová  
sluchadla



Kanálová  
sluchadla

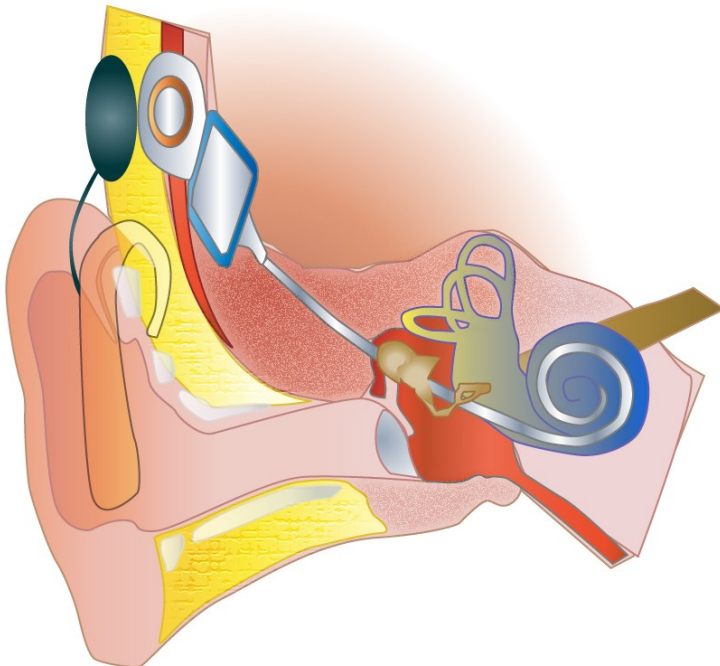
- **brýlové** - sluchadlo je uloženo ve straničce od brýlí
- **BAHA sluchadlo** – kostní sluchadlo u výrazných převodních vad sluchu při zachovaném kostním vedení

#### **Problémy, které mohou nastat při užívání sluchadel:**

- vybitá baterie
- tvarovka ucpaná **ušním mazem**
- špatně těsnící tvarovka či prasklá zvukovodová hadička – pískání sluchadla = **akusticky zpětná vazba** - pokud z ucha ven uniká zvuk zesílený sluchadlem – SP může tento zvuk zaslechnout mikrofonem sluchadla – sluchadlo ho okamžitě opět zesílí (ještě jednou zesílený zvuk unikne opět z ucha) – mikrofon ho zaslechne – zesílí a zapíská. Jediným akusticky správným řešením je dokonale sedící ušní tvarovka
- **okluze** – jestliže mluví sám SP, rozechvívá svým hlasem chrupavčité stěny zvukovodu, vibrace směřují na bubínek, SP popisují zvuk svého hlasu jako nepřírozený a jako dunění v sudu

#### **Kochleární implantát**

- smyslová neuroprotéza, které dráždí elektrickými impulzy nervová zakončení sluchového nervu (VIII. hlavový nerv - vestibulokochleární)
- toto elektronické zařízení umožní do určité míry obejít nefunkční vnitřní ucho.





<http://www.dartmouthengineer.com/2009/09/spotlights-summer-2009/>

#### **Skládá se ze 2 částí:**

- a) vnější část – mikrofon umístěný za uchem zachycuje zvuky, ty vedou do řečového procesoru, zde se zachycené zvuky kódují a zpracovávají, ty pak odchází do vysílače (upevněn na hlavě za uchem)
- b) implantabilní část (vnitřní) - přijímač se voperovává pod kůži do kosti skalní za uchem, do hlemýžďe se zasunou mikroelektrody (celkový počet 22)

Kritéria výběru kandidátů na KI:

- **dítě**
- **rodina**
- **rehabilitační péče**

Implantace se v ČR provádí v Praze (FN Motol) a Brně (FN Sv. Anna). V ČR bylo odoperováno asi 500 dětí a přibližně 200 dospělých. - [www.ckid.cz](http://www.ckid.cz), <http://www.audionika.cz/medel/>, [www.kochlear.unas.cz](http://www.kochlear.unas.cz)

#### **Kmenový implantát**

- sluchový implantát Nucleus®ABI je určen k obnovení sluchových vjemů prostřednictvím elektrické stimulace kochleárních jader, elektrody mají tvar terčů na plochem nosiči, aby se mohly "položít" na sluchová jádra v mozgovém kmeni

### **Další kompenzační pomůcky pro SP:**

Např.: Signalizace bytového a domovního zvonku včetně instalace, světelný nebo vibrační budík, telefonní přístroj se zesílením zvuku pro nedoslýchavé včetně světelné indikace zvonění, televizor s teletextem... - [www.kompone.cz](http://www.kompone.cz)

### **Doporučená literatura k tématu:**

HAVLÍK, R. *Sluchadlová propedeutika*. Brno: Mikadapress, 2007

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu (II. díl)*. Praha: FRPSP, 1998

HRUBÝ, J., BAREŠOVÁ, J. *Didaktické a technické pomůcky pro sluchově postižené*. Praha: SEPTIMA, 1999

*KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁTY: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009

SVOBODOVÁ, K. *Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem*. Praha: Septima, 2005