

Kochleární implantát

- na celém světě
- v ČR

Centra KI u nás

1. Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku I.LF UK IPVZ FN Motol
2. ORL klinika II. LF UK FN Motol

Kochleární implantát

- **elektronické zařízení**, které dráždí elektrickými impulsy nervová zakončení sluchového nervu v hlemýždi
- používá se v případě, že **nejsou rozvinuty vláskové buňky** anebo když se **v případě používání sluchadel nedostaví dostatečný rozvoj sluchu a řeči**
- **kritéria jsou poměrně přísná**
- před operací
 - půlroční rehabilitace → implantační komise → operace

Kritéria výběru kandidáta na KI :

1. dítě

2.rodina

3. vyšetření před operací

4. rehabilitační péče

- po operaci se počítá se **spoluprací s:**

Kdy implantovat?

- screening → ☺

→ ☹ - profesionální audiologická diagnóza – do 3 měsíců věku (binaurální sluchadla) – 6.-9.měsíc věku (posouzení očekávaného přínosu)

→ ☺

→ návrh na KI

- ideální věk na KI
- věková hranice u dětí
- u postlingválně dospělých ohluchlých
- ne dříve než za 6 měsíců po ohluchnutí (s výjimkou jedinců, u kterých začíná osifikace hlemýždě)

Pooperační rehabilitace

- logopedická + lékařská
- první nastavení řečového procesoru
- nastavení řečového procesoru (logoped + inženýr)

Co slyší?

- po zapojení řeč.procesoru
 - různé zvuky (slabé i silné, hluboké i vysoké)
 - učí se tyto zvuky poznávat
 - učí rozlišovat známá slova z omezeného počtu alternativ bez pomoci odezírání
 - identifikace stále více zvuků
 - učí se rozumět pokynům, jednoduchým otázkám, ...
- rehabilitace tedy postupuje:

Logopedická péče

- 1) vnímání čistých tónů a zvuků
- 2) vnímání okolních zvuků
- 3) poznání délky slov a počtu slabik
- 4) rozpoznání slov
- 5) konverzace a vyprávění

Stavba kochleárního implantátu

1. vnější část

- a) mikrofon
- b) řečový procesor
- c) vysílač

2. vnitřní část

- a) přijímač
- b) elektrody

Jak pracuje :

1. **zvuk** je přijímán **mikrofonem**
2. zvuk je z mikrofonu veden **do řečového procesoru**
3. řečový procesor zvuk analyzuje a převádí do **zakódovaných signálů**
4. zakódované signály jsou vedeny **do vysílací cívky**
5. vysílací cívka vysílá kód **přes kůži do vnitřního implantátu**
6. vnitřní implantát přeměňuje **kód na elektrické signály**
7. signály jsou vedeny **k elektrodám**, které stimulují zachovaná **vlákna sluchového nervu**

8. **mozek** rozeznává signály jako zvuk a výsledkem je **sluchové vnímání**

Postup vyvolání sluchového vjemu :

■ zvuk – **mikrofon** – **řečový procesor** (vybírání a kódování užitečných zvuků), zpracovaný signál je veden do – **vysílací cívky** za uchem – ta vysílá kód přes kůži pomocí elektromagnetických vln do – **přijímače** – ten ho dekóduje a převádí jej na elektrické signály, které jsou vysílány k –**elektrodám** – ty stimulují sluchová nervová vlákna – mozek rozezná tyto signály jako sluchové vjemy☺