



Ucho i słuch

Ucho

Ucho jest narządem słuchu i równowagi. Jest obwodowym narządem, w którym wyróżniamy trzy części: ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne.

Ucho zewnętrzne składa się z małżowiny usznej i przewodu słuchowego zewnętrznego

Ucho środkowe składa się z jamy bębnekowej (jama rezonacyjna) z błoną bębenkową i kosteczkami słuchowymi, trąbki słuchowej i jamy sutkowej.

Trąbka słuchowa jest przewodem powietrznym łączącym część nosową gardła z jamą bębnekową. Ma ona około 35-40 mm długości i jest zbudowana z części kostnej i chrzęstnej. Trąbka jest przewodem zamkniętym i otwiera się podczas połykania, ziewania, kaszlu, kichania.

Ucho wewnętrzne, zwane błędnikiem, składa się z błędnika kostnego (przedsionek, trzy kanały półkoliste, ślimak, przychłonka) i błędnika błoniastego (woreczek, łagiewka, trzy przewody półkoliste, przewód ślimakowy, śródchłonka).

Warunkiem prawidłowego przewodzenia dźwięków jest drożność przewodu słuchowego zewnętrznego i trąbek słuchowych, brak uszkodzeń błony bębenkowej, ruchomość łańcucha kosteczek.

Badania słuchu

Badania orientacyjne są wstępną informacją o stanie słuchu, zalicza się je do badań subiektywnych, ponieważ na ich podstawie nie jest możliwe sporządzenie audiogramu. W okresie od urodzenia do pierwszego roku życia stosuje się metody behawioralne, polegające na obserwowaniu reakcji i odruchów na bodźce akustyczne.

Obserwować można takie zachowania noworodka i niemowlęcia jak: odruch usznopowiekowy, jest to odruch bezwarunkowy w postaci mrugnienia lub zaciśnięcia powiek w odpowiedzi na dźwięk, przerwanie płaczu i ssania lub budzenie z płytkiego snu, odwracanie gałek ocznych i głowy w kierunku źródła dźwięku.

Badanie słuchu za pomocą mowy lub szeptu, zwane **badaniem akumetrycznym**, polega na określeniu odległości, z jakiej badana osoba słyszy szept lub mowę.

Do precyzyjnego ustalenia jakościowego i ilościowego progu słyszalności używa się audiometru. Jest to pomiarowy aparat elektroakustyczny, który służy do wytwarzania bodźców akustycznych, jako czystych tonów o określonej częstotliwości i natężeniu. Wyniki takiego badania są rejestrowane w postaci zapisu krzywych słuchowych na wykresie.

U małych dzieci niemożliwe jest wykonanie audiometrii tonalnej, gdzie badany współpracuje z osobą badającą. Dlatego też stosuje się metody obiektywne takie jak: metoda otoemisji obiektywnej (TEOAE/OAE) stosowana w powszechnych badaniach przesiewowych, badanie słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu (ABR) polegające na rejestracji słabych potencjałów elektrycznych powstających na drodze słuchowej w odpowiedzi na pobudzenie bodźcem akustycznym (można je wykonać w czasie snu fizjologicznego), audiometria impadencyjna, która oznacza sumę przeszkód na drodze transmisji dźwięku do ucha wewnętrznego i opiera się na pomiarze impadencji, czyli oporu akustycznego pojawiającego się przy przecięciu fali dźwiękowej ze środowiska zewnętrznego do narządu odbiorczego, pomiarze odruchu skurczu mięśnia strzemiączkowego oraz pomiarze ciśnienia w uchu środkowym (tympanometria).

Rodzaje i przyczyny niedosłuchów

Niedosłuch przewodzeniowy:

- Widoczna jest na wykresie audiogramu rezerwa ślimakowa, czyli różnica między krzywą powietrzną, a krzywą kostną (15-60 dB).
- Próg przewodnictwa kostnego w zakresie normalnego progu słuchowego. ma charakter rosnący.
- Ubytek słuchu nie przekracza 60 dB.
- Lepsze słyszenie w hałasie.
- Znaczna poprawa słyszenia w aparatach.

Przyczyny niedosłuchu przewodzeniowego:

- Czopy woskowinowe lub naskórkowe.
- Deformacja małżowiny usznej.
- Usztywniony łańcuch kosteczek kostnych (otoskleroza).
- Chrzęstniaki w przewodzie słuchowym zewnętrznym.
- Ostre zapalenie ucha środkowego.
- Przerost migdałka.
- Zapalenie trąbki słuchowej.

Niedosłuch odbiorczy:

- Brak rezerwy ślimakowej.
- Krzywe mają charakter opadający.
- Gorsze progi słyszenia w audiometrii słownej.
- Często brak tolerancji na głośne dźwięki.
- Szumy uszne przeważnie wysokoczęstotliwościowe.
- Częste objawy przedsiolkowe w postaci zawrotów głowy, zaburzeń równowagi, oczopląsu.
- Różne efekty aparatowania.

Przyczyny niedosłuchu odbiorczego:

1. Wady wrodzone:
 - abberacje chromosomalne jako przyczyny zespołów genetycznych.
2. Wady nabyte w życiu płodowym:
 - choroby infekcyjne matki (cytomegalia, różyczka),
 - infekcje pasożytnicze (toksoplazmoza),
 - infekcje bakteryjne np. gruźlica,
 - środki farmakologiczne (leki ototoksyczne).
3. Schorzenia okołoporodowe:
 - niedotlenienie płodu,
 - wcześniactwo,
 - środki farmakologiczne,
 - poród kleszczowy.
4. Uszkodzenia poporodowe:
 - urazy mechaniczne,
 - zapalenia ucha wewnętrznego,
 - powikłania pochorobowe,
 - inne.

Niedosłuch mieszany:

- Obniżenie progu słyszenia dla przewodnictwa kostnego i powietrznego.
- Upośledzenie rozumienia mowy zależne od komponenty odbiorczej.
- Upośledzenie słuchu następujące powoli, trwające długo.

Opracowała - neurologopeda
Magdalena Bartosiewicz-Żegota