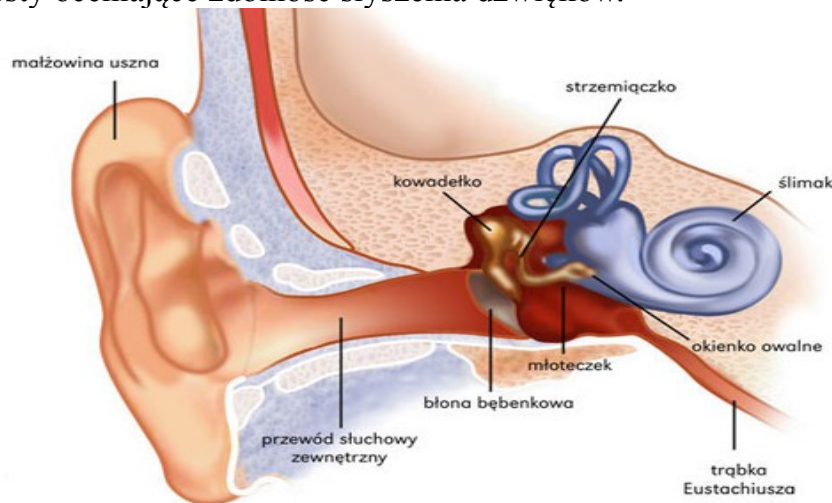


SŁUCH

Słuch to jeden z najważniejszych zmysłów, jakimi się posługujemy. Niestety, często ulega on osłabieniu. Istnieje nawet w społeczeństwie przeświadczenie, że stopniowe pogorszenie słyszenia jest naturalnym procesem w życiu człowieka wynikającym ze starzenia się.



Otóż nie musi tak wcale być. Wiele przyczyn osłabienia słuchu jest uleczalnych, niezależnie od wieku. Jeśli natomiast przyczyna utraty słuchu jest nieuleczalna, można podnieść jakość życia za pomocą powszechnie dostępnych na rynku aparatów słuchowych. Istotnym czynnikiem w rokowaniu jest wtedy czas, jaki upłynął od wystąpienia czynnika uszkadzającego do postawienia rozpoznania. Dlatego tak ważne jest, aby wykonać odpowiednie testy oceniające zdolność słyszenia dźwięków.



Umiejętność tworzenia głosu oraz sprawne posługiwanie się nim w mowie jest w dużym stopniu uzależnione od prawidłowego słuchu, ale nie tylko od słuchu fizjologicznego. Zdolność słyszenia jest także podstawowym czynnikiem, który wpływa na doskonalenie innych rodzajów słuchu, takich jak:

- słuch muzyczny, czyli zdolność różnicowania i powtarzania - odtwarzania podstawowych cech dźwięku - jego wysokości, barwy i siły, głośności oraz czasu jego trwania;
- słuch wewnętrzny czyli umiejętność, właściwość psychiczna, dzięki której możliwe jest wyobrażenie sobie dźwięków i ich elementów oraz całych obrazów muzycznych;
- słuch funkcjonalny czyli zdolność rozpoznawania sposobu w jaki funkcjonuje narząd głosowy, która bazuje na znajomości jego fizjologii.
- słuch fonemowy - głoskowy

Dzięki zdolności słyszenia, mowa staje się procesem świadomym i kontrolowanym. Narząd głosu nadzoruje prawidłowy przebieg emisji głosu i zapewnia jej kontrolę słuchową. Ten rodzaj kontroli pozwala zapewnić również właściwą artykulację głosek, różnicowanie melodii wypowiedzi, a także wylapywanie nieczystości wydobywanych dźwięków, błędów rytmicznych oraz wszelkich zniekształceń dźwięków.

1. Podział badań słuchu

Testy badające słuch można podzielić na kilka grup. W pracy klinicznej najważniejszy jest podział na badania obiektywne i subiektywne. Różnią się one zaangażowaniem pacjenta w trakcie przeprowadzania badania. Te z grupy subiektywnych wymagają współpracy pacjenta, który musi powiedzieć, kiedy usłyszy dany dźwięk. Ogranicza to możliwość zastosowania takiego badania u pacjentów, którzy nie mogą współpracować (dzieci, osób upośledzonych psychicznie), oraz u osób, które mogłyby odnieść korzyść, wprowadzając lekarza w błąd. Takich ograniczeń nie mają badania, które zalicza się do grupy obiektywnych. Najprostszy test, który może wykonać każdy lekarz podejrzewający wadę słuchu, niezależnie od specjalizacji, to test mową potoczną oraz szeptem. Lekarz staje w określonej odległości od chorego i zadaje mu pytania, posługując się zarówno zwykłą siłą głosu, jak i szeptem. Odległość, z jakiej badany jest w stanie zrozumieć pytania lekarza, daje bardzo ogólny obraz jego zdolności słyszenia.

Istnieją także inne, nieco dokładniejsze badania, którymi lekarz może posłużyć się w gabinecie. Służą do tego tzw. próby stroikowe (próby Rinneho, Webera i Schwabacha). Wykorzystuje się do nich stroiki (w muzyce zwane kamertonami), przykładając je do ucha i czaszki badanego. Próby te są całkowicie niebolesne, a dla lekarza niezwykle pomocne. Pozwalają ocenić, czy niedosłuch ma charakter przewodzeniowy czy odbiorczy. Oznacza to, że – w największym uproszczeniu – lekarz może ocenić, czy uszkodzone jest samo ucho czy elementy drogi przekazującej informacje do mózgu. Pozwala to skutecznie zaplanować dalszą diagnostykę. Należy pamiętać, że wszystkie te próby zalicza się do badań subiektywnych, obarczonych swymi ograniczeniami.

Następnym krokiem w diagnostyce niedosłuchu często jest **badanie audiometrii tonalnej** (PTA). Jej wynikiem jest tzw. audiogram – wykres przedstawiający próg słyszenia pacjenta dla danych częstotliwości dźwięku. Badanie to nie jest skomplikowane. Przeprowadzane jest w specjalnej, dźwiękoszczelnej kabinie, a do ucha pacjenta za pomocą słuchawki podawany jest dźwięk. Zadaniem badanego jest wciśnięcie przycisku, gdy dźwięk ten zaczyna słyszeć. Badający ocenia wtedy głośność tego dźwięku. Wykres, który powstaje po przeprowadzeniu badania, pozwala na ocenę ubytków słuchu w konkretnych częstotliwościach. Po zebraniu wyników dla jednego ucha powtarza się procedurę dla drugiego ucha.

2. Badania obiektywne i subiektywne słuchu

Czasem jednak zdarza się, że uzyskane wyniki badań należy zobjektywizować lub badania subiektywne nie mają zastosowania w danej sytuacji (chodzi o badania przesiewowe noworodków). Stosuje się wtedy badania z grupy obiektywnych, których wyniki są uzyskiwane bez udziału pacjenta. Jednym z najczęściej wykonywanych badań z tej grupy jest audiometria

impedancyjna. Polega ona na wychwytywaniu drgań błony bębenkowej, w jakie wpada ona pod wpływem podanego do ucha dźwięku. Oprócz tego, w ramach **audiometrii impedancyjnej**, wykonuje się **pomiar odruchu z mięśnia strzemiączkowego** oraz **test trąbki słuchowej**. Badanie to ma dodatkową zaletę, gdyż sprawdza obecność odruchu z mięśnia strzemiączkowego.



Jest to o tyle ważne, że mięsień ten jest unerwiany przez nerw twarzowy, który w różnych sytuacjach może ulec uszkodzeniu z powodu chorób zapalnych ucha i mózgu, urazów czaszki czy chorób neurologicznych. Audiometria impedancyjna wraz z innymi badaniami nerwu twarzowego pozwala ocenić, na jakim etapie swojego przebiegu nerw ten uległ uszkodzeniu.

Do badań obiektywnie oceniających ewentualny niedosłuch należy też **otoemisja akustyczna** (OAE). Opiera się ona na pewnym interesującym zjawisku fizycznym. Zauważono mianowicie, że ucho – oprócz oczywistej funkcji przekazywania dźwięków do mózgu – potrafi też samo generować własne, bardzo ciche dźwięki. Dzieje się tak samoistnie lub pod wpływem innego dźwięku. Gdy więc podamy sygnał do ucha i wychycimy bardzo czułym mikrofonem wygenerowany „w odpowiedzi” dźwięk, mamy pewność, że ucho sprawnie przewodzi dźwięki.

Bibliografia

- Śliwińska-Kowalska M. Audiologia kliniczna, Mediton, Łódź 2005, ISBN 83-913433-8-3
- Pruszewicz A. Audiologia kliniczna - zarys, AM Poznań, Poznań 2010, ISBN 978-83-7597-066-1
- Durko M., Godycki-Ćwirko M., Kosiek K., Latkowski B. Choroby uszu, nosa, jamy ustnej, gardła i krtani, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008, ISBN 978-83-200-3705-0
- Latkowski B. Otorynolaryngologia - kompendium, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007, ISBN 978-83-200-3628-2