

Program leczenia głuchoty i głębokich niedosłuchów z zastosowaniem implantów ślimakowych realizowany w Klinice Otolaryngologii ICZMP w Łodzi

Klinika Otolaryngologii ICZMP w Łodzi realizuje program wszczepienia implantów ślimakowych u dzieci do 18 roku życia.

Implant ślimakowy

System implantu ślimakowego, jako proteza narządu zmysłu słuchu, zastępuje wszystkie trzy elementy naszego ucha (ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne), zapewniając przekazywanie informacji akustycznej z otoczenia bezpośrednio do nerwu słuchowego. W słyszeniu za pomocą implantu ślimakowego za odbiór dźwięków odpowiedzialny jest mikrofon, znajdujący się w górnej części procesora mowy, tuż za uchem, aby dźwięki przetwarzane przez system, były jak najbardziej zbliżone do tego, co powinniśmy słyszeć.

Układ elektroniczny procesora przetwarza ten dźwięk na sygnał cyfrowy, który podlega przekształceniom, obejmującym między innymi usuwanie niepotrzebnego szumu i wzmacnianie istotnych informacji w zakresie dźwięków mowy, zastępując w ten sposób nasze naturalne filtry akustyczne, jakimi są małżowina, kanał słuchowy i ucho środkowe. Tak przetworzony sygnał zamieniany jest przez procesor mowy na specjalny kod zgodnie z parametrami programu akustycznego, czyli parametrami określonymi podczas indywidualnej sesji dopasowania procesora dźwięku przez specjalistę kliniczno-technicznego. Kod ten przesyłany jest za pomocą cewki nadawczej do części wewnętrznej systemu implantu ślimakowego.

Cewka odbiorcza przekazuje kod do odbiornika/stymulatora, który na podstawie odebranych informacji odpowiednio steruje stymulacją elektryczną na poszczególnych elektrodach wewnątrzślimakowych. Każdej elektrodzie wewnątrz ślimaka przypisany jest odpowiedni zakres częstotliwości dźwięku i jeśli taka właśnie częstotliwość odbierana jest przez mikrofon, to odpowiednia elektroda odpowiedzialna za przekazanie tej informacji stymuluje elektrycznie nerw słuchowy. Stymulacja przekazywana jest przez nerw do wyższych elementów drogi słuchowej i w ten sposób powstaje wrażenie dźwięku.

Finansowanie leczenia głuchoty i głębokich niedosłuchów z użyciem implantów słuchowych w Polsce realizowane jest z pieniędzy Narodowego Funduszu Zdrowia. Użytkownik nie płaci za implant, ani nie ponosi żadnych kosztów związanych z przygotowaniem do operacji, samą operacją oraz późniejszą rehabilitacją. Jedyny koszt ponoszony przez pacjenta to koszty związane z codziennym użytkowaniem procesora mowy - takie jak np. zakup baterii czy dodatkowych akcesoriów.

Program leczenia głuchoty i głębokich niedosłuchów z zastosowaniem implantów ślimakowych w ICZMP w Łodzi składa się z trzech etapów:

kwalfikacji,

operacji,

opieki pooperacyjnej.

Proces kwalifikacji - odbywa się w ICZMP zgodnie z ustaloną procedurą. W zależności od potrzeb i sytuacji wykonywane są właściwe badania, które stanowią podstawę do podjęcia decyzji o operacji. Procedura kwalifikacji obejmuje najczęściej 2 lub 3 dniowy pobyt w szpitalu i dla tego konieczne jest

wcześniejsze ustalenie terminu oraz posiadanie skierowania od lekarza rodzinnego na pobyt diagnostyczny w szpitalu. Wszystkie konieczne praktyczne informacje można otrzymać telefonicznie w naszym ośrodku.

Często jest tak, że pierwsze podejście do kwalifikacji kończy się rozpoczęciem etapu obserwacji kandydata w celu zweryfikowania korzyści, jakie uzyskuje przy pomocy aparatów słuchowych i jest to tak naprawdę dodatkowy powód dla którego nie należy zwlekać ze zgłoszeniem się na badania.

II etap - operacja

Operacja to zabieg wykonywany w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym.. Podczas operacji chirurg umieszcza część wewnętrzną systemu implantu ślimakowego we właściwym miejscu oraz wprowadza elektrody do ślimaka.

Podczas operacji istnieje możliwość wykonania tzw. pomiarów telemetrycznych (często nazywanych NRT „neural response telemetry”), które pomagają specjalistom klinicznym w późniejszym ustalaniu parametrów pracy procesora dźwięku. Równocześnie pomiary te są zawsze cenną i pierwszą informacją, o tym, że implant działa prawidłowo. Pobyt w szpitalu – najczęściej 3 do 5 dni, w zależności od indywidualnych potrzeb. Operacja nie jest jeszcze początkiem słyszenia. Pierwsze dźwięki pacjent usłyszy dopiero podczas pierwszego ustawienia procesora dźwięku, który jest początkiem kolejnego etapu – etapu opieki pooperacyjnej.

Opieka pooperacyjna- toaleta rany pooperacyjnej, usunięcie szwów.

Rehabilitacja - około 4-6 tygodni po operacji zaczyna się kolejny etap –dopasowanie parametrów pracy procesora mowy, a przede wszystkim codzienne poznawanie nowych dźwięków, rozwój komunikacji i stale widoczny rozwój nowych możliwości związanych ze słyszeniem.

Pierwsze podłączenie procesora dźwięku to ok. 45 minutowa sesja, podczas której specjalista inżynier kliniczny ustali podstawowe parametry pracy systemu, a przede wszystkim spróbuje określić wspólnie z pacjentem zakresy stymulacji elektrycznej, które zapewnią słyszenie pełnego zakresu dźwięków. Dopasowanie parametrów pracy procesora dźwięku będzie musiało być przeprowadzone wielokrotnie, tak aby dokładnie ustalić wszystkie istotne ustawienia. Najczęściej wymaga to regularnych, comiesięcznych wizyt przez pierwsze 6 do 12 miesięcy po operacji, a później w zależności od indywidualnych wymagań, czas pomiędzy wizytami wydłuży się do 2, 4, 6 i 12 miesięcy. Proces dopasowania parametrów pracy procesora dźwięku daje podstawy do prowadzenia skutecznej codziennej rehabilitacji pod okiem specjalistów i rodziców. Dlatego równoległe połączenie tych dwóch istotnych elementów to podstawa osiągnięcia sukcesu jakiego oczekuje się od tak nowoczesnej technologii jaką jest system implantu ślimakowego.