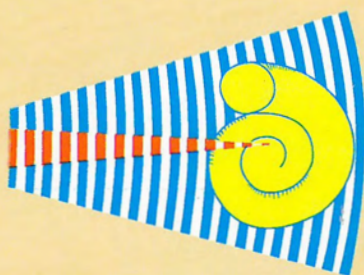


„Człowiek – Człowiekowi”

IMPLANT NADZIEI

Nowe szanse dla osób niesłyszących

PYTANIA I ODPOWIEDZI



„Człowiek – Człowiekowi”

IMPLANT NADZIEI

Nowe szanse dla osób niesłyszących

PYTANIA I ODPOWIEDZI

Praca zbiorowa pod redakcją Henryka Skarżyńskiego

Praca zbiorowa pod redakcją Henryka Skarżyńskiego

Współautorzy:

Anna Geremek

[Maria Góralówna]

Jadwiga Hofman

Małgorzata Mueller-Malesińska

Maria Posłuszna-Owczar

Ewa Matejuk-Studzińska

Joanna Szuchnik

w opracowaniu wykorzystano część materiałów firmy MED-EL

Wydanie drugie poprawione

Wydawca:

Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Człowiek – Człowiekowi”

Fotoskład: Textgraf s.c. tel. 612 30 30

Druk: BartGraf

Warszawa 1995

Wprowadzenie w naszym kraju w połowie 1992 r. wszczepów ślimakowych do leczenia całkowitej głuchoty stworzyło nadzieję dla wielu ludzi dotkniętych tym kalectwem.

W naszym środowisku określiliśmy to symbolicznie „Implantem Nadziei”. Odnosi się to do bardzo rozbudowanego programu diagnostycznego, leczniczego i rehabilitacyjnego.

Program „Implant Nadziei” pozwolił nam:

a) poznać i wprowadzić do codziennej praktyki klinicznej wiele nowych metod diagnostycznych, które umożliwiają nam bardzo wczesną, precyzyjną, w większości obiektywną ocenę uszkodzeń narządu słuchu;

b) opanować nowe techniki operacyjne, których znajomość przyczynia się do rozwoju otolaryngologii;

c) zastosować nowe sposoby, nowy sprzęt do rehabilitacji słuchu i mowy zarówno po operacjach jak i w przypadkach innych zaburzeń słuchu, w których wykorzystywane są aparaty słuchowe.

Program „Implant Nadziei” był podstawą organizacji nowoczesnego zaplecza medycznego, które w takich przypadkach musi być przygotowane do obsługi co najmniej kilku tysięcy pacjentów rocznie. Dla systematycznie rosnącej grupy implantowanych ma zapewnić stałą opiekę, dla lekarzy, logopedów, psychologów ma być miejscem tworzenia i rozwijania programu, szkolenia kadry, podnoszenia kwalifikacji i rozwijania nowych umiejętności.

W tym opracowaniu chcielibyśmy podzielić się swoim doświadczeniem, wiedzą i wątpliwościami.

Pacjenci zainteresowani zaopatrzeniem we wszczep ślimakowy zadają zwykle bardzo podobne pytania. Broszura ta próbuje zebrać najczęstsze pytania i odpowiedzi na nie. Chcemy Was zachęcić do zapisywania i przekazywania nam ewentualnych dodatkowych pytań. Zasadniczo praca ta jest przeznaczona dla naszych pacjentów i ich rodzin. Jednak wiele informacji może być również przydatnych lekarzowi, logopedzie, audioprotetykowi i wielu innym specjalistom.

Ważne jest, by starannie tę broszurę przeczytać. Jeśli Państwo lub Wasze dziecko dotknięte jest głuchotą, konieczne jest podjęcie ważnej decyzji. Dlatego spróbujemy udzielić możliwie dużo realistycznych informacji na temat wszczepu ślimakowego¹.

Co to jest wszczep ślimakowy?

Jest to rodzaj protezy słuchowej, działającej na zasadzie innej niż klasyczny aparat słuchowy. Klasyczny aparat słuchowy wzmacnia dźwięki. Wszczep ślimakowy jest urządzeniem, które zamienia dźwięki na impulsy prądu elektrycznego i dostarcza je w pobliżu zakończeń nerwu słuchowego. Nerw i pozostała część drogi słuchowej przewodzi te impulsy dalej do mózgu, do ośrodków centralnych, gdzie zostają odebrane jako wrażenia słuchowe.

¹ Wydaje się nam, że w tym opracowaniu zebraliśmy najczęściej zadawane nam pytania. Zdajemy sobie sprawę, że nie są to wszystkie problemy związane z programem implantów ślimakowych. Ja i moi współpracownicy będziemy wdzięczni, jeżeli Państwo będziecie uzupełniali podstawową listę pytań. Odpowiadając na nie w kolejnych wydaniach „Implantu Nadziei” będziemy starali się lepiej zrozumieć i rozwiązywać różne problemy naszych pacjentów i ich rodzin.

Ale mój lekarz powiedział mi, że moje uszkodzenie słuchu jest uszkodzeniem nerwowym. Czy nerw słuchowy nie został zniszczony?

Gdy fale dźwięku dochodzą do ucha, zostają one przetworzone w prąd elektryczny przy pomocy maleńkich komórek zmysłowych w ślimaku, zwanych komórkami rzęsatymi. Nerw reaguje na prąd elektryczny i przewodzi bodźce dalej. My to odczuwamy jako wrażenie słuchowe. Gdy ktoś utraci słuch w związku z uszkodzeniem lub zniszczeniem komórek zmysłowych ślimaka, nerw słuchowy może nadal funkcjonować, przynajmniej częściowo. Ze względu na uszkodzenie komórek rzęsatych brak jest mechanizmu, który przetwarza fale dźwiękowe w prąd elektryczny. Nerw nie może wtedy przewodzić dalej impulsów prądu elektrycznego i w ten sposób osoba taka niczego nie słyszy.

Innymi słowami może więc występować pełna głuchota wskutek uszkodzenia lub zniszczenia komórek rzęsatych ślimaka, ale nerw słuchowy może pozostawać całkowicie nieuszkodzony?

W zasadzie tak. W praktyce bywa też uszkodzona część włókien nerwu słuchowego. Dochodzi do tego zwłaszcza u tych osób, które wskutek uszkodzenia komórek zmysłowych w uchu wewnętrznym utraciły słuch przed wielu laty. Często proces zapalny niszczący komórki zmysłowe niszczy jednocześnie część włókien nerwowych.

W jaki sposób może pomóc wszczep ślimakowy?

Wszczep ślimakowy doprowadza słabe impulsy prądu blisko zakończeń nerwu słuchowego. Prąd elektryczny aktywizuje nerw słuchowy. Gdy nerw słuchowy zostaje uaktywniony, sygnał zostaje doprowadzony dalej do mózgu. W ośrodkach centralnych ten sygnał jest odbierany jako wrażenie słuchowe. Wszczep ślimakowy pełni więc rolę analogiczną do komórek rzęsatych. Przetwarza on dźwięki w prąd elektryczny i doprowadza do pobudzenia nerwu słuchowego. Jednakże nie jest to równoznacznie z normalnym słuchem. Mimo ciągłego postępu nauki i techniki nie jest to urządzenie, które zastępuje całkowicie komórki zmysłowe.

Z ilu części składa się wszczep ślimakowy?

Zwykle z dwu części: wewnętrznej, która jest implantowana osobie niesłyszącej, oraz zewnętrznej. Zewnętrzna część przyjmuje i przetwarza fale dźwiękowe w sygnały elektryczne. Składa się ona z mikrofonu, procesora mowy i zewnętrznej cewki nadawczej (patrz schemat układu wszczepu ślimakowego str. 5).

Mikrofon odbiera dźwięki z otoczenia i zamienia je na sygnały elektryczne, doprowadzone następnie przewodem do procesora mowy. Procesor mowy koduje sygnał i przesyła przewodem do zewnętrznej cewki nadawczej. Gdy jest ona umieszczona dokładnie nad wewnętrzną (wszczepioną) cewką odbiorczą, sygnał zostaje do niej przekazany za pośrednictwem fal radiowych. W cewce odbiorczej sygnał jest dekodowany i przesyłany do elektrod. Tą drogą nerw słuchowy zostaje pobudzony, przesyła bodźce elektryczne dalej i w ośrodkach centralnych powstają wrażenia słuchowe.

Jakie są rozmiary procesora mowy?

To zależy od typu implantu. W naszym Ośrodku możecie Państwo spotkać się z bardzo małymi procesorami mowy, wielkości klasycznego zausznego aparatu słuchowego. Są one bardzo wygodne, nie ma w nich długich przewodów łączących poszczególne części systemu wszczepu ślimakowego. W pewnych typach implantów, gdzie dla potrzeb funkcjonowania procesora mowy potrzeba więcej energii, niezbędny jest nieco