

**Joanna Szuchnik, Anita Święcicka,
Artur Lorens, Henryk Skarżyński**

Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu
Warszawa

Doświadczenia polskich pacjentów korzystających z wielokanałowego implantu COMBI-40

The Polish patients'
experience with the Combi-40
multichannel cochlear implant system

Słowa kluczowe: wyniki, percepcja, wszczepy ślimakowe u dorosłych
Key words: results, perception, cochlear implants in adults

Streszczenie

Autorzy przedstawiają doświadczenia z pacjentami korzystającymi z implantu COMBI-40 zaimplantowanymi w okresie od maja 1994 r. do lipca 1997 r. w Warszawie. Przedstawione wyniki dotyczą 18 dorosłych osób z głuchotą postlingwalną, które w tym czasie otrzymały ten rodzaj wszczepu ślimakowego. Implant COMBI-40 znacznie ułatwia rozumienie mowy jedynie drogą słuchową, wyraźne postępy w jej odbiorze dają się zaobserwować wkrótce po pierwszym podłączeniu procesora mowy.

Summary

The authors focus on experience with COMBI-40 cochlear implant users which have been implanted from May 1994 till the end of July 1997 in Warsaw. The results concern 18 postlingually deafened adult patients. COMBI-40 device considerably improves speech understanding by hearing only. The progress in speech perception is evident over a short period of time.

WSTĘP

W niniejszym opracowaniu chcemy przedstawić nasze doświadczenia z pracy z grupą pacjentów korzystających z wielokanałowego wszczepu ślimakowego COMBI-40 firmy MED-EL. Począwszy od maja 1994 r. do końca lipca 1997 r. w ośrodku warszawskim ten typ implantu otrzymały 44 osoby [Gstoettner i in. 1996; Gstoettner, Baumgartner 1995; Hochmair-Desoyer 1996; Hochmair-Desoyer 1997; Mueller-Malesińska i in. 1995; Skarżyński 1994; Skarżyński 1995].

Z naszych obserwacji wynika, że implant COMBI-40 znacznie ułatwia rozumienie mowy jedynie drogą słuchową pacjentom ogłuchłym postlingwalnie – zarówno dzieciom, jak i dorosłym. Znaczący postęp w odbiorze mowy daje się zaobserwować wkrótce po pierwszym podłączeniu procesora mowy. Pacjenci chętnie i z radością korzystają z tego urządzenia, które ułatwia im codzienne funkcjonowanie [Allum 1996; Gstoettner, Baumgartner 1995; Muller i in. 1995; Muller 1997; Szuchnik i in. 1997].

Dzieci ogłuchłe prelingwalnie nie są przedmiotem badań prezentowanych w tej pracy. Instytut nasz przystąpił do międzynarodowego programu oceniającego słuchowe umiejętności dzieci korzystających z implantów COMBI-40 i COMBI-40+. Oceny w programie EARS dokonuje się przy pomocy baterii testów – takiej samej dla wielu języków, umożliwiającej gromadzenie danych porównawczych z wielu ośrodków [Allum i in. 1996; Allum 1996; Vischer i in. 1996].

MATERIAŁ

W grupie 44 pacjentów, którym został wszczepiony implant COMBI-40 od 1 marca 1994 r. do końca lipca 1997 r. znajduje się 24 dzieci (w tym 4 z głuchotą postlingwalną) oraz 20 osób dorosłych (w tym 18 postlingwalnie ogłuchłych). Przedmiotem niniejszej pracy są wyniki rehabilitacji 18 dorosłych pacjentów z głuchotą postlingwalną. W grupie tej znajduje się 7 mężczyzn i 11 kobiet. Średni wiek pacjentów w momencie operacji wynosił 37 lat, najmłodszy pacjent miał lat 20, najstarszy 65.

Okres przebywania w świecie ciszy jest istotnym czynnikiem wpływającym na efekty rehabilitacji. Moment utraty słuchu został wyraźnie określony przez 16 osób, natomiast u 2 pacjentów następowała stopniowa utrata słuchu. Rozpiętość czasu całkowitej utraty słuchu wahała się od 3 do 336 miesięcy (tj. 28 lat). Średni czas przebywania w świecie ciszy u 16 osób wynosi 8,5 roku.

METODY

W celu określenia postępów w rozwoju percepcji słuchowej w grupie dorosłych pacjentów postlingwalnych użyto polskiej wersji baterii testów firmy MED-EL, w skład której wchodzi następujące narzędzia badawcze:

- a) testy identyfikacji 8 samogłosek, 16 spółgłosek, liczb od 1 do 100 – w zestawach zamkniętych,
- b) testy rozumienia słów jednosylabowych i zdań – w zestawach otwartych.

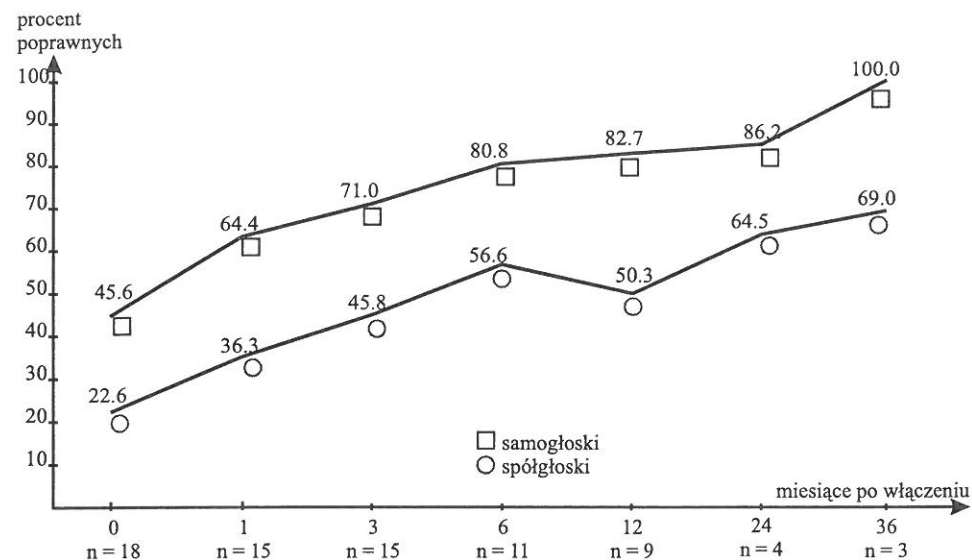
Badania żywym głosem przeprowadzał ten sam terapeuta w ustalonych odstępach czasowych. Nasze obserwacje obejmują dane uzyskane w pierwszym tygodniu po podłączeniu procesora mowy (cała grupa), a następnie w 1 oraz 3 miesiące (15 osób), 6 miesięcy (11 osób), 12 miesięcy (9 osób), 24 miesiące (4 osoby) i 36 miesięcy (3 osoby) od tego momentu.

WYNIKI

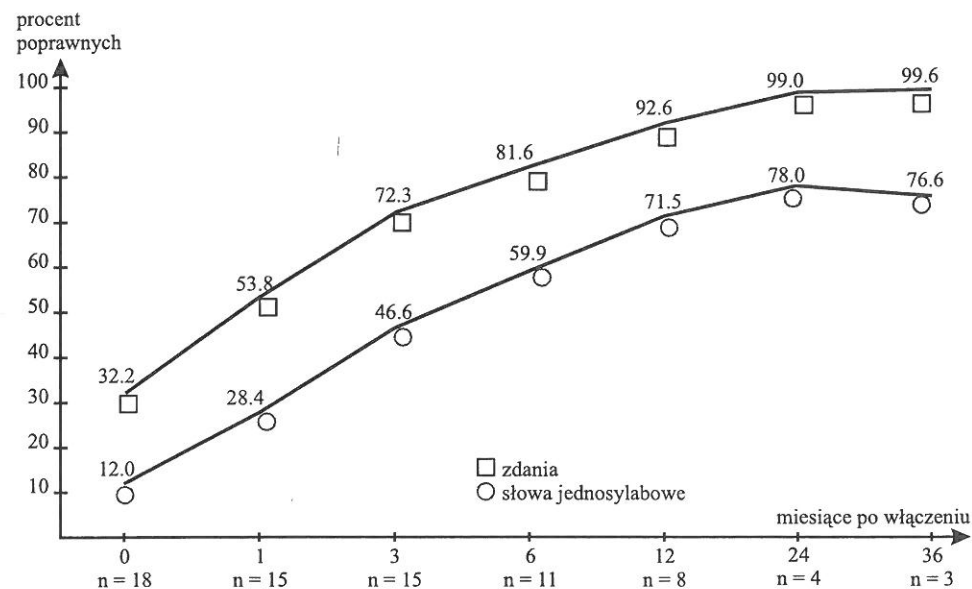
W niniejszej pracy pominięte zostały wyniki identyfikacji liczb od 1 do 100. Z zadaniem tym pacjenci radzą sobie bardzo dobrze. Test ten przeprowadza się w celu pokazania natychmiastowego efektu, a następnie w celu dostarczenia pozytywnego wzmocnienia w trakcie przeprowadzania zadań o zwiększonym stopniu trudności.

Analizując wyniki otrzymane w testach identyfikacji samogłosek i spółgłosek w logatomach zauważamy stopniową poprawę uzyskiwaną w toku rehabilitacji. Średni wynik uzyskany w teście identyfikacji samogłosek w terminie „zerowym” wynosi 45,6% i jest porównywalny z wynikiem (45,8%) – uzyskiwanym przez pacjentów po 3 miesiącach rehabilitacji w zadaniu identyfikacji spółgłosek. Po 3 latach używania wszczepu ślimakowego średni wynik w teście identyfikacji samogłosek i spółgłosek wynosi odpowiednio 100% i 69% (ryc. 1).

Kolejne zadania mające na celu badanie rozumienia mowy, jedynie drogą słuchową, polegają na prezentowaniu pacjentom słów jednosylabowych oraz zdań o treści powiązanej z sytuacjami życia codziennego. Tak jak w poprzednich zadaniach, czas rehabilitacji korzystnie wpływa na osiągnięte przez pacjentów wyniki. W terminie „zerowym” średnie wyniki w testach rozumienia słów jednosylabowych i zdań wynoszą: 12% i 32,2%, natomiast po 3 latach korzystania z implantu odpowiednio: dla słów jednosylabowych 76,6% oraz dla zdań 99,6%. Różnicę pomiędzy wynikami rozumienia słów jednosylabowych i zdań wynoszącą ok. 20% poprawnych odpowiedzi obserwujemy we wszystkich momentach podlegających badaniu. Sprawia ona, że wykreślone krzywe przebiegają prawie równolegle (ryc. 2).



Ryc. 1. Postlingwalni użytkownicy implantu COMBI-40. Wyniki uśrednione dla 8 samogłosek i 16 spółgłosek



Ryc. 2. Postlingwalni użytkownicy implantu COMBI-40. Wyniki uśrednione dla słów jednosylabowych i zdań

WNIOSKI

1. Implant COMBI-40 daje możliwość odbioru mowy wkrótce po podłączeniu procesora mowy.
2. Pacjenci korzystający z tego typu urządzenia osiągają wysoki poziom rozumienia mowy w stosunkowo krótkim czasie.
3. Wysoki, średni wynik rozumienia słów jednosylabowych jedynie drogą słuchową (po 3 latach korzystania z implantu – 76,6%) świadczy o dużej jego skuteczności.
4. Bardzo wysoki poziom rozumienia zdań (99,6%) ma bezpośredni, korzystny wpływ na funkcjonowanie tych osób w życiu codziennym.
5. Wyniki badań grupy 18 pacjentów z warszawskiego ośrodka, zaprezentowane w niniejszej pracy są porównywalne z wynikami przedstawionymi w raporcie z międzynarodowych badań klinicznych koordynowanych przez firmę MED-EL. Niewielkie różnice mogą być związane z mniejszą liczebnością grupy badawczej oraz specyfiką języka polskiego.

Bibliografia

- Allum D. J., Allum J. H. J., Baumgartner W., Brockmeier S. J., Dahm M., Begelierler, Esser B., Gall V., Grosse G., Hildmann A., Ilchmann H., Kiefer J., Lautischer M., Marchewka A., Moracchi A., Naef Schurch D., Schorn K., Shehata-Dieler W., Vischer M., Winkler F., 1996: *Multi-language International Perceptual Test Battery for Comparing Performance of Children in Different Countries: Evaluation of Auditory Responses to Speech (EARS)*, The Third European Symposium on Paediatric Cochlear Implantation, Hannover.
- Allum D. J., 1996: *Cochlear Implant Rehabilitation in Children and Adults*, Whurr Publishers Ltd, London.
- Gstoettner W., Baumgartner W. D., 1996: Hamzavi J., Franz P., *The Implantation of the COMBI-40 Cochlear Implant*, CEEJOHNS 3, Warsaw.
- Gstoettner W., Baumgartner W. D., 1995: *Experiences with the Med-El Combi-40 Cochlear Implant*, III International Congress on Cochlear implant, Paris.
- Helms J. et al., 1997: *Evaluation of Performance with the COMBI – 40 Cochlear Implant in Adults: A Multicentric Clinical Study*, ORL, S. Karger AG, Basel.
- Hochmair-Desoyer I., Hochmair E., 1996: *Implementation of Coding Strategies in Cochlear Implant Systems and Comparative Results*, CEEJOHNS 1, Warsaw.
- Hochmair-Desoyer I. J., 1997: *Worldwide Stability and Reliability Data for the Combi-40/40+ devices*, Vth International Cochlear Implant Conference, New York City.
- Muller J., Helms J., Schon F., Moser L., Arnold W., Ramsden R., Ilberg C. V., Kiefer J., Ehrenberger K., Gstoettner W., Baumgartner W., Skarżyński H., Ribari O., Thumfort J., Stephan K., Frachet B., Ormezzano A., Gerhardt H.J., Wagner H., Portmann D., Negrevergne M., Hochmair-Desoyer I., 1995: (MULTICENTER EUROPA), *Results from the european multicentric clinical study with the MED-EL COMBI-40 fast stimulator*, III International Congress on Cochlear Implant, Paris.
- Muller J., 1997: *Evaluation of Performance with the Combi-40 in Adults: A Multicenter Clinical Study*, Vth International Cochlear Implant Conference, New York City.

- Mueller-Malesińska M., Szuchnik J., Góralówna M., Geremek A., Wróbel B., Jędrusik A., Skarżyński H., 1995: *Results of hearing rehabilitation in patients post cochlear implantation*, III International Congress on Cochlear Implant, Paris.
- Skarżyński H. 1994: *Selected surgical problems related to cochlear implantations*, Polish Journal of Otolaryngology, XLVIII, Supl. 15, pp. 69-77.
- Skarżyński H., Janczewski G., Hofman J., Szuchnik J., Niemczyk K., 1995: *Application of different types of cochlear implants*, III International Congress on Cochlear Implant, Paris.
- Szuchnik J., Mueller-Malesińska M., Połusznia-Owczar M., Skarżyński H., Geremek A., 1997: *Results of rehabilitation post application of different types of cochlear implants*, The Third European Symposium on Paediatric Cochlear Implantation, Hannover, 1996; Polish Journal of Otolaryngology, L, supl. 22, pp. 209-212.
- Vischer M. W., Muller J., Hansler R., Helms J., 1996: *Children's Experience with the COMBI-40 Multichannel Cochlear Implant*, The Third European Symposium on Paediatric Cochlear Implantation, Hannover.