



Katarzyna Ita Bienkowska¹

SYNERGIA ODDZIAŁYWAŃ A EFEKTY TERAPII DZIECI PO IMPLANTACJI ŚLIMAKOWEJ

Streszczenie

Celem implantacji ślimakowej u dzieci jest indywidualny rozwój i maksymalnie wysokie wykorzystanie możliwości słuchowych do rozwoju umiejętności językowych, które są niezbędnym elementem samodzielnego funkcjonowania pacjentów. W wielu publikacjach krajowych i międzynarodowych ośrodków klinicznych, zajmujących się oceną pacjentów po implantacji opisywany jest efekt zatrzymania rozwoju mowy na różnym poziomie w zależności od różnorodnych czynników zwany efektem *plateau* lub „sufitu językowego”. W literaturze pojawiają się jednakże sprzeczne doniesienia badawcze dotyczące czynników wpływających na ten proces. Celem pracy jest omówienie szeroko podejmowanych, także w Polsce, oddziaływań diagnostyczno-leczniczo-terapeutycznych oraz zestawienie ich z mogącymi mieć wpływ na ten proces czynnikami. Autorka analizuje czynniki (zarówno te opisywane w literaturze, jak i wynikające z badań własnych) mające wpływ na efekty językowe, jakie osiągają dzieci z głęboką wadą słuchu po implantacji ślimakowej.

Słowa kluczowe: implant ślimakowy, rehabilitacja

SYNERGY OF INFLUENCES VERSUS THE EFFECTS OF THE THERAPY OF COCHLEAR-IMPLANTED CHILDREN.

Abstract

The aim of cochlear implantation in children is to make use of hearing abilities in speech and language development. In many publications the effect of plateau effect of speech development at various levels depending on many factors has been described. However, contradictory reports concerning factors that influence this process have also appeared. The aim of this study is to present the effects of rehabilitation conducted in Poland and analyse the factors that influence this process.

Keywords: cochlear implant, rehabilitation

¹ Autorka posiada stopień naukowy doktora nauk medycznych, stąd umieszczenie tekstu w pierwszej części numeru.

Wstęp

Leczenie niedosłuchu metodą wszczepu implantu ślimakowego już ponad 20 lat temu stało się powszechnie stosowanym standardem, tak w Polsce, jak i na świecie, zarówno w stosunku do dzieci, jak i dorosłych (Skarżyski, Jan-czewski, Niemczyk, Geremek 1993; Ramsden 2004). Amerykańska Rządowa Agencja Żywności i Leków (ang. *Food and Drug Administration FDA*), w opublikowanym w grudniu 2012 r. raporcie poinformowała, że na całym świecie wszczepiono około 324,2 tys. implantów ślimakowych (<https://www.nidcd.nih.gov/health/cochlear-implants>). W Polsce obecnie istnieje kilka ośrodków implantujących: Warszawa, Poznań, Szczecin, Lublin, Białystok, Gdańsk, Bydgoszcz, Katowice i Łódź (<http://www.medicus.com.pl/implanty-sluchowe/procedura/osrodki-wszczepiajace-implanty>). Według liczb szacunkowych podanych w 2012 r. w implanty ślimakowe zaopatrzone w Polsce ok. 5 tys. osób (Czechowska 2013). Po podłączeniu procesora mowy u pacjentów rozpoczyna się, bazujący na możliwościach technicznych protezy, trening słuchowy (u dorosłych i dzieci z niedosłuchem postlingwalnym) oraz proces uczenia się języka mówionego na drodze słuchowo-werbalnej jako podstawy komunikacji (u dzieci z niedosłuchem pery- i prelingwalnym) (Preminger, Meeks 2010). Czas trwania rehabilitacji uzależniony jest od wielu czynników, m.in.: wieku dziecka, poziomu nabycia mowy przed wszczepem, współistniejących mikrodeficytów oraz intensywności i metody terapii prowadzonej przy ścisłej współpracy z rodzicami (Tobey i in. 2003; Meinzen-Derr 2010). W wieloletniej perspektywie sukces zabiegu operacyjnego, jakim jest wszczep implantu ślimakowego, mierzony jest poziomem nabycia umiejętności językowych i komunikacyjnych przez indywidualnego pacjenta (Uchanski, Geers 2003; Szyfter i in. 2004; Venail i in. 2010). W tym kontekście rehabilitacja oznacza naukę funkcji oraz umiejętność realnego oszacowania możliwych do uzyskania wyników (Kułakowska 2003). Pomimo wysokich kosztów implantacji (koszt jednego urządzenia waha się od 70–120 tys. zł), trudno zweryfikować rzeczywiste korzyści całej grupy (funkcjonowanie językowe, które jest niezbędnym elementem samodzielności społecznej) oraz czynniki wpływające na efektywność oddziaływań (Geers 2003). Należy bowiem podkreślić, iż pomimo podejmowanych prób różnych zespołów badawczych, nadal brak nie tylko w pełni wyskalowanego narzędzia do weryfikacji umiejętności językowych małych pacjentów po implantacji, lecz istnieje także silna współzależność czynników mających wpływ na terapię (ang. *covary of factors*). Badacze zwracają też uwagę, iż prawidłowo przeprowadzony proces monitorowanej i poddawanej oce-

nie terapii zwiększa procent osób przygotowanych do życia, szkolnictwa, pracy i kontaktów społecznych, co przynosi wymierne skutki także ekonomiczne (Kawczyński 2003; Loy i in. 2010).

Pojawiające się w literaturze opisy *plateau* językowego (nazywanego w polskim piśmiennictwie – „efektem sufitu językowego” lub „szczytem przyrostu umiejętności językowych”) (Kirk i in. 2002; Szyfter-Harris 2009), budzą także wiele wątpliwości, dotyczących m.in. przyczyn występowania tego zjawiska i sposobów zapobiegania mu w praktyce. Dotychczasowe badania opierają się głównie na ocenie percepcji słuchowej oraz ocenie wybranych aspektów rozwoju mowy (por. np. Kirk i in. 2002; Govaerts i in. 2002; Houston i in. 2002; Loy i in. 2010; Nott i in. 2009a, 2009b). Istniejące dotychczas opisy efektów terapii prowadzonej w języku polskim dotyczyły pojedynczych przypadków lub niewielkich grup pacjentów (por. np. Cieszyńska 2001; Kawczyński 2003; Magierska, Szyfter 2002). Nieliczne doniesienia dotyczyły ciągłej, systematycznej obserwacji i porównania wyników z grupami kontrolnymi (Bieńkowska i in. 2013).

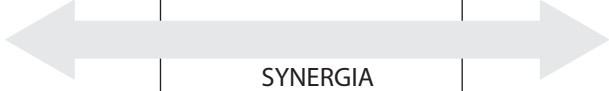
Artykuł stanowi przyczynek do dyskursu ze środowiskiem medycznym i pedagogicznym. Dotyczy jakości rehabilitacji prowadzonej po wszczęciu implantu ślimakowego, której wyniki przesądzą o końcowym powodzeniu i efekcie wykonanej operacji. Rozważania stanowią także wstęp teoretyczny do podjętych badań mających na celu ocenę efektywności leczenia i poszerzenie wiedzy na temat mechanizmów nabywania mowy przez dzieci z wadą słuchu. Identyfikacja i szczegółowa analiza czynników wpływających na ten proces pozwoli wprowadzić dalsze niezbędne modyfikacje w programach leczenia i terapii (Bieńkowska 2011).

Proces diagnostyczno-leczniczo- rehabilitacyjny

W dobie dobrze funkcjonującego w Polsce Programu Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków (Szyfter i in. 2013) wykrycie i zdiagnozowanie wady słuchu zależne jest od trzymania się określonych procedur medycznych przez personel medyczny oraz zdyscyplinowania rodziców (zgłoszenia się na wyznaczony termin badania). Istniejące procedury diagnozy i leczenia (m.in. banki aparatów słuchowych) pozwalają na aparatowanie większości niemowląt przed ukończeniem szóstego miesiąca życia (więcej na ten temat: Bieńkowska i in. 2016). Terapia dla małych dzieci z wadą słuchu prowadzona jest w nurcie wychowania słuchowo-werbalnego. W szczególnych przypadkach rodzin głuchych wprowadzany jest język migowy jako pierwszy (lub równoległy – bilingwizm). Skuteczność pomocy zależna jest od współdziała-

nia rodziców ze specjalistami oraz synergii działań w trzech obszarach (ryc. 1). Na proces ten i jego wyniki wpływ mają także czynniki pozasystemowe.

Ryc. 1. Obszary współdziałania różnych czynników mających wpływ na proces diagnostyczno-leczniczo-rehabilitacyjny wady słuchu.

| Diagnostyka | Leczenie | Terapia |
|---|---|--|
| Określenie wady słuchu: rodzaju, głębokości, przyczyny | W zależności od rodzaju niedosłuchu: farmakologiczne lub wybór metody protezowania: aparat na przewodnictwo kostne lub powietrzne, implant ślimakowy, pniowy, system FM | Dostosowana do indywidualnych możliwości i potrzeb pacjentów oraz ich rodzin |
|  SYNERGIA | | |

Źródło: opracowanie własne

Czynniki wpływające na rozwój językowy z dzieci z wadą słuchu

Legenda polskiej surdologopedii – Maria Góralówna (1994) wymieniła (na-
dal aktualne) podstawowe czynniki, które – jej zdaniem – decydują o rozwoju
językowym dziecka z wadą słuchu. Zwróciła uwagę na: moment utraty słuchu
(wiek dziecka i poziom rozwoju mowy), stopień niedosłuchu, możliwość za-
pewnienia wczesnej kompleksowej opieki (w której zasadniczą rolę odgrywiają
świadomi rodzice), środowisko ludzi słyszących i mówiących, które stanowi
bodziec kształtowania języka. O szerszą analizę czynników wpływających na
wybór metody komunikacji przez rodziców dzieci z wadą słuchu pokusili się
Reamy i Brackett (1999). Podzielili je na trzy typy uwarunkowań, wynikające
z biologicznych, psychicznych i emocjonalnych możliwości dziecka, obiektyw-
nych i subiektywnych możliwości rodziny oraz warunków zapewnienia opieki
w kraju, z którego pochodzi dziecko (por. tab. 1). Nie ulega wątpliwości fakt, że
zarówno cele rehabilitacji, jak i sposoby ich osiągnięcia mogą, a nawet powinny
być różne w zależności od indywidualnych potrzeb dziecka. Jak podkreśla Ka-
zimiera Krakowiak (2012), potrzebna jest nie tylko swoboda wyboru, ale także
przemyślana koncepcja łańcucha metodycznego, ze szczególnym uwzględnie-
niem potrzeb i możliwości dzieci, a nie ze względu na trendy czy założenia teo-
rii. Współcześnie w Polsce coraz szersza jest sieć specjalistycznych ośrodków
terapii, w których – dzięki interdyscyplinarnej współpracy audiologów, prote-

tyków słuchu, surdologopedów oraz pedagogów i psychologów, prowadzona różnymi metodami terapia przynosi oczekiwane efekty. Niewątpliwie istotne znaczenie miało także poszerzenie siatki wsparcia terapeutycznego i edukacyjnego poprzez m.in. wprowadzenie programów wczesnej interwencji oraz programów specjalnych w szkołach (szerzej na ten temat np. Zaborniak-Sobczak, Bieńkowska, Tomińska 2016). Najważniejszym wyzwaniem podejmowanej terapii, zgodnie z wytycznymi Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF, 2013), jest dążenie do osiągnięcia samodzielności życiowej osób niepełnosprawnych (w tym z uszkodzonym słuchem), a co za tym idzie – zmniejszenie kosztów społecznych związanych z procesem usprawniania osoby niepełnosprawnej. Przy prawidłowym wyborze metody leczenia oraz konsekwentnie i systematycznie prowadzonej terapii słuchowej i językowej możliwe jest osiągnięcie kompetencji komunikacyjnej i językowej także na drodze fonicznej (Houston i in. 2002; Szkiełkowska i in. 2008).

Tab.1. Czynniki wpływające na wybór metody komunikacji

| Czynniki leżące po stronie dziecka | Uwarunkowania rodziny | Czynniki społeczne |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiek w chwili zaaparatowania ▪ Długość trwania głuchoty ▪ Wiek biologiczny ▪ Motywacja ▪ Wrodzona komunikatywność ▪ Wchodzenie w interakcje ze społeczeństwem ▪ Wcześniejsza rehabilitacja ▪ Rozwój zdolności komunikacyjnych ▪ Akceptacja protezy słuchu ▪ Utrata słuchu ▪ Inteligencja ▪ Wady sprzężone ▪ Ogólny stan psychofizyczny dziecka | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czas ▪ Możliwości finansowe ▪ Zaangażowanie ▪ Podejście do problemu ▪ Sposoby radzenia sobie z problemami ▪ Wsparcie z zewnątrz ▪ Wzór zachowań ▪ Kształtowanie zachowania ▪ Język używany w domu ▪ Wymagania językowe w domu ▪ Preferowany sposób porozumiewania się w domu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwości uzyskania pomocy medycznej i pozamedycznej ▪ Dostępność usług ▪ Częstotliwość usług ▪ Współpraca pomiędzy osobami uczestniczącymi w terapii (wymiana informacji) |

Źródło: opracowanie własne wg Reamy, Brackett 1999

Kolejnym, cennym, polskim głosem w dyskusji są przemyslenia Kazimierzy Krakowiak zawarte w książce *Dar języka* (2012). Autorka (2012: 50–54), omawiając przyczyny trudności dziecka z uszkodzonym narządem słuchu w przyswajaniu języka i systemu komunikacji, szczególną uwagę zwraca na ograniczony dostęp do akustycznej substancji wypowiedzi, co daje „niewielką możliwość nauczania się szybko i w sposób zautomatyzowany wykonywania operacji z pierwszego, drugiego i trzeciego poziomu czynności rozumienia. Teza ta, po-

mimo protezowania, które w różnym stopniu zmniejsza trudność w dostępie akustycznym w paśmie mowy (250 Hz – 4 kHz do 60 dB), nadal jest aktualna przy implantacji ślimakowej – zwłaszcza na wyższych piętach przetwarzania w przebiegu drogi słuchowej (odpowiedzialnych m.in. za czas przekazania impulsu) ze względu na milisekundowe opóźnienia przetwarzania dźwięku spowodowane możliwościami technicznymi protez (np. badania Lomber i in. 2010). Krakowiak (2012) zwraca także uwagę na znaczenie w procesie przyswajania języka przez dzieci z wadą słuchu takich czynników, jak: czas, wysiłek intelektualny dobrze rozłożony w czasie, atmosfera emocjonalna sprzyjająca motywacji do wysiłku oraz silne i trwałe więzi społeczne pomiędzy uczestnikami wspólnoty komunikującej się (Krakowiak 2012: 54). Obserwacje i badania własne pozwalają także stwierdzić, że ważne jest wsparcie, jakie otrzymują rodzice dziecka z wadą słuchu, zwłaszcza w okresie po otrzymaniu diagnozy i początkowych okresach terapii (Bieńkowska, Woźniak 2016, Woźniak i in. 2017)

Znaczenie metody audytywno-werbalnej w terapii dzieci zaimplantowanych

Osiągnięcia technologiczne pozwalają na zastosowanie coraz doskonalszych i zminiaturyzowanych protez słuchowych, co małym dzieciom z wadami słuchu daje możliwości odbioru sygnałów akustycznych w stopniu, który wcześniej był nieosiągalny. Umożliwia to organizację i systematyczne prowadzenie rehabilitacji, która pozwala rozwijać słuchanie, nabywać język – zarówno rozumienie na drodze fonicznej, jak i mówienie. Właśnie ze względu na możliwość percepcji słuchowej w wolnym polu, jaka pojawia się po implantacji, metody stosowane w terapii opierają się na wychowaniu słuchowo-werbalnym i/lub treningu słuchowym. Propagowaną przez ośrodki implantologiczne na świecie jest Metoda Audytywno-Werbalna (ang. Auditory-Verbal Therapy, AVT). Jak donoszą polskie trenerki metody w artykule *Metoda Audytywno-Werbalna w rehabilitacji słuchu i mowy dzieci z wadą słuchu – historia, zasady i praktyka* (Pankowska i in., 2013), „jest ona oparta przede wszystkim na kanale słuchowym, a jej nadrzędnym celem jest, by dzieci z wadą słuchu wzrastały w normalnym środowisku (tam, gdzie żyją i uczą się), by uczynić je osobami niezależnymi i biorącymi udział w życiu otoczenia. Środkiem do tak określonego celu jest nauka poprzez słuchanie, bez korzystania z odczytywania mowy z ust, gestów, znaków alfabetu palcowego lub znaków języka migowego”. Góracym propagatorem metody jest prof. Warren Estabrooks, który prezentował swoje osiągnięcia także w Polsce (Pankowska i in. 2013). Sprecyzował podstawowe założenia metody audytywnej (Estabrooks 2000):

1. Wykrycie wady słuchu tak wcześnie, jak tylko to możliwe w programach screeningowych, najlepiej u noworodka lub niemowlaka.
2. Dostarczenie najlepszych możliwych medycznych i audiologicznych sposobów pomocy (wybór typu protezy, modyfikacja jej ustawienia – odpowiednio do wady słuchu).
3. Edukacja, konsultacja, pomoc rodzinie i opiekunom dziecka, omówienie prymarnego systemu nabywania języka przez słyszenie oraz uświadomienie, jakie skutki ma głuchota i utrata słuchu dla całej rodziny.
4. Pomoc dziecku w integracji słyszenia z rozwojem komunikacji i społecznym.
5. Umożliwienie dziecku rozwoju percepcji słuchowej podczas indywidualnych spotkań.
6. Pomoc dziecku w usłyszeniu własnego głosu i głosów innych ludzi.
7. Używanie rozwojowych modeli słyszenia, języka, mowy i rozumienia, by stymulować naturalny proces komunikacji.
8. Dokonywanie systematycznej oceny postępów na wszystkich poziomach rozwoju, modyfikowanie programu w zależności od potrzeb.
9. Pomagać, ułatwiać dziecku integrację w szkołach masowych.

Proces usprawniania tą metodą opiera się przede wszystkim na środowisku rodzinnym; prowadzący terapeuta prezentuje tylko pewne zachowania, wprowadza i pomaga, zaś opiekunowie dziecka komunikują się z nim. Mowa matki jest najważniejszym bodźcem akustycznym dla dziecka, dlatego od najwcześniejszych miesięcy powinna mówić do niego. Ważne jest dostosowanie cech prozodycznych głosu takich, jak: melodyjność, śpiewność, odpowiednia modulacja. Praca z dzieckiem powinna odbywać się w atmosferze zabawy, w naturalnym środowisku. Ukierunkowane i konsekwentne oddziaływanie terapeutyczne pomaga dziecku poznać świat dźwięków, który dociera do niego po założeniu aparatów słuchowych. Dziecko urodzone w rodzinie, w której wszyscy członkowie słyszą i mówią w naturalny sposób, dążyć będzie do posługiwania się takim samym kodem porozumiewania się. Nadrzędnym celem wychowania słuchowego jest rozwijanie rozumienia mowy, ćwiczonego za pomocą szczegółowych technik oraz doskonalonego w sytuacjach dnia codziennego, takich jak sprzątanie, gotowanie, zakupy, itp. Dziecko, także niesłyszące, w naturalny sposób chce robić to, co wszyscy i tak jak wszyscy. Zadaniem terapeuty jest nauczenie rodziny takiego przeżywania i werbalizowania rzeczywistości, aby dziecko słyszało te same powtarzające się frazy codziennie, do czasu, aż ich użycie nie wejdzie w nawyk i nie stanie się sprawnością komunikacyjną (zgodnie z wcześniejszą metodą wychowania słuchowo-werbalnego por. np. Giovannini 1996; Csanyi

1994; Löwe 1996; Ling 2000; Kulczycka 2004). Celem prawidłowo prowadzonej tą metodą terapii, przy założeniu uzyskania korzyści z protezy, jest opanowanie systemu językowego. Jak pokazują badania, dzieci z wadą słuchu (wcześnie zaimplantowane – bez dodatkowych deficytów), prowadzone tą metodą, mają szansę na osiągnięcie kompetencji i sprawności językowych na poziomie zbliżonym do słyszących rówieśników oraz umożliwiającą naukę w szkole powszechnej (m.in. Geers i in. 2009; Bieńkowska, Jurczak 2014; Zgoda i in. 2017).

Czynniki wpływające na postępy po implantacji

W 2009 r. Anne Geers z zespołem zestawiła badania czynników, które mogą przyczynić się do tempa wzrostu języka mówionego u dzieci głuchych, zarówno tych korzystających z aparatów, jak i z implantów ślimakowych (Cochlear Implant – w literaturze przyjął się skrót CI). Analizując i zestawiając ze sobą liczne badania opublikowane przez inne zespoły badawcze, wykazała wysoki współczynnik kowariancji, co oznacza trudność w jasnym sprecyzowaniu, które czynniki mają wpływ bezpośredni na nabywanie mowy po implantacji. Jasno zaznacza, że należy brać pod uwagę jednocześnie kilka czynników, których współzależność wpływa na osiągnięcie po implantacji ślimakowej pozytywnych efektów.

Tab. 2. Kolejność analizy czynników dodatkowych przy badaniu wpływu implantu ślimakowego na wynik rozwoju mowy niezależnie od metody pracy oraz wieku interwencji edukacyjnej.

| Kolejność analizy | Czynniki szczegółowe |
|-------------------|--|
| I | pleć, zdolności poznawcze, status społeczno-ekonomiczny rodziny, wiek zdiagnozowania niedosłuchu, poziom słyszenia przed implantacją |
| II | wewnętrzne cechy, oddziaływanie środowiska |
| III | wiek w chwili implantacji, czas trwania implantacji |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Geers (2009).

Zrozumienie wpływu tych czynników na ocenę językową jest skomplikowane przez fakt, że mogą zależeć od siebie nawzajem. Na przykład niektóre badania wykazały, że rodziny, które szukają CI dla swojego dziecka, są bardziej zamożne i wykształcone niż rodzice, którzy nie podejmują samodzielnych działań (Fortnum i in. 2002). Status socjo-ekonomiczny rodziny może także w znaczny sposób wpływać na szybkie podejmowanie decyzji o implantacji, bezwzględny wybór opcji oralnej oraz wybór prywatnych ścieżek terapii i edukacji (Venail i in. 2010). Przy analizie wyników badań należy także brać

pod uwagę zmieniającą się na przestrzeni lat technologię (m.in. miniaturyzację zarówno procesora mowy, jak i elektrod wewnętrznych), co ma wpływ nie tylko na kryteria kwalifikacji do wszczepu (obniżenie wieku i proggu niedosłuchu), lecz także na możliwość przetwarzania i odbioru dźwięków mowy w wolnym polu słuchowym. Coraz lepsze aparaty cyfrowe na przewodnictwo powietrzne pozwalają również na odbiór dźwięków mowy u dzieci ze znacznym i głębokim niedosłuchem. To niejednokrotnie przesuwają w czasie decyzję o ewentualnym implantowaniu (i zmniejsza potencjalne korzyści). Należy także wziąć pod uwagę, że dzieci implantowane w młodszym wieku nie tylko mają szansę na wykorzystanie naturalnej neuroplastyczności (Giraud i in. 2001; Gordin i in. 2009), lecz wydłuża się czas dostępności akustycznej do dźwięków mowy, co ma przełożenie na osiągnięty wynik językowy (Kirk i in. 2002). Jak pokazują powyższe przykłady, istnieje wiele skorelowanych zmiennych, które wpływać mogą nie tylko na indywidualny wynik osiągnięty przez zaimplantowane dziecko, lecz w znacznym stopniu utrudniają wiarygodne analizy danych całej grupy.

Doświadczenia własne z pracy z ponad 200 rodzinami dzieci z wadą słuchu wskazują², że poza omówionymi powyżej czynnikami oraz dostępnymi ścieżkami medyczno-leczniczymi (takimi jak szybka diagnostyka, prawidłowe protezowanie) czynnikiem bezpośrednio wpływającym na rozwój mowy dzieci po implantacji jest ilość i jakość interakcji językowych z opiekunami. Wpływ na jakość interakcji/relacji/komunikacji językowej rodziców mają wrodzone (lub nabyte) predyspozycje komunikacyjne opiekunów i/lub przede wszystkim motywacja do nabywania umiejętności audytywno-werbalnych, a także potrzeba bezpośredniego zaangażowania się w wychowanie językowe dziecka. Niebagatelną rolę w rozwijaniu umiejętności rodziców stwarzają świadomi roli opiekunów terapeuci oraz sytuacje sprzyjające wymianie doświadczeń z innymi rodzicami (np. turnusy rehabilitacyjne).

Podsumowanie

Z jednej strony zmienia się podejście do niepełnosprawności. W definicji ICF (2013) ma ona charakter biopsychospołeczny i jest wielowymiarowym zjawiskiem wynikającym z wzajemnych oddziaływań między ludźmi a otaczają-

2 Z pacjentami Centrum Diagnostyki, Leczenia i Rehabilitacji Zaburzeń Słuchu, Głosu i Mowy przy Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie (działającego pod kierownictwem lek. audiologa Piotra Jurczaka) oraz podopiecznymi Stowarzyszenia Rodziców i Przyjaciół Dzieci z Wadą Słuchu w Krośnie (www.wadasluchu.org).

cym ich środowiskiem fizycznym i społecznym. Z drugiej strony postęp medyczny i techniczny umożliwił leczenie indywidualnych przypadków zgodnie z ich potrzebami i oczekiwaniami. Pod pewnymi warunkami dostępne stało się nabywanie języka na drodze fonicznej przez dzieci ze znacznym i głębokim stopniem niedosłuchu. Oznacza to, że zestawienie i analiza czynników, jakie powinny być wzięte pod uwagę przy ocenie poziomu rozwoju językowego dzieci zarówno zaapratowanych, jak i po implantacji ślimakowej, może stać się przyczynkiem do dalszych, zakrojonych na szerszą skalę, badań mających znaczenie poznawczo-naukowe oraz, co istotne, praktyczne i społeczne. Pomimo ponoszonych wysokich kosztów społecznych na badania przesiewowe i protezowanie, nie są sprawdzane rzeczywiste korzyści, w tym funkcjonowanie językowe szerokich grup pacjentów. Jak pokazuje analiza Geers (2009), publikowane badania są niespójnie i niejednokrotnie przynoszą przeciwstawne wyniki, co jest efektem synergii oddziaływujących na proces terapii czynników. Dotychczasowe analizy efektów prowadzonej w języku polskim terapii dzieci zaimplantowanych dotyczyły pojedynczych przypadków, niewielkich grup pacjentów (Kawczyński 2003; Bieńkowska i in. 2015) lub analizowano wyniki pośrednie – edukacyjne (Magierska, Szyfter 2002; Zgoda i in. 2017). Nadal brakuje opracowań dotyczących obserwacji rozwoju mowy większej, statystycznie istotnej grupy dzieci z niepełnosprawnością słuchową, w porównaniu z grupami kontrolnymi. Należy również podkreślić fakt, iż pomimo podejmowanych prób nie ma dotychczas (znormalizowanego dla języka polskiego) narzędzia do badania rozwoju mowy i języka dziecka z wadą słuchu, co w znacznym stopniu utrudnia prowadzenie badań w omawianym obszarze

Bibliografia

- Bieńkowska K. 2008, *Wpływ wady słuchu na rozwój mowy u dzieci*, „Problemy laryngologiczne w codziennej praktyce”, 62/2, s. 2–7.
- Bieńkowska K., Antoniuk R., Antosz J., Bednarska B., Błońska E., Butkiewicz A., Chłopecka-Gawłowska M., Kasperska-Jachimiak U., Kociemba J., Kowalik I., Krupa G., Kuśmierczyk J., Leppert K., Liwo H., Magierska-Krzysztoń M., Meyer T., Szmyt E., Tabaka B., Wojnarowska K., Zerbst M. 2013, *Wdrożenie wielośrodkowego programu oceny postępów rehabilitacji dzieci z implantem ślimakowym od 0–48. miesiąca życia*, „Otolaryngologia Polska”, 2(4), s. 203–209.
- Bieńkowska K. 2011, *Słucham, mówię, jestem...* (III). Krosno: Stowarzyszenie Rodziców i Przyjaciół Dzieci z Wadą Słuchu.
- Bieńkowska K., Jurczak P. 2014, *Próba oceny poziomu rozwoju mowy małych dzieci z wadą słuchu*, [w:] *Kultura mówienia dawniej i dziś*, red. M. Kułakowska, A. Myszka, Rzeszów.

- Bieńkowska K., Woźniak A.A. 2016, *Language behaviours in children with hearing impairment vs. the social functioning of their mother-comparative surveys*, „New Educational Review”, 46(4), s. 189–199.
- Cieszyńska J. 2001, *Od słowa przeczytanego do wypowiedzianego. Droga nabywania systemu językowego przez dzieci niesłyszące w wieku poniemowlęcym i przedszkolnym*, Kraków.
- Csanyi Y. 1994, *Słuchowo-werbalne wychowanie dzieci z uszkodzonym narządem słuchu*, Warszawa.
- Czechowska H. 2013, *Dziękujemy za radość słyszenia!*, „Fakty”, 3, s. 8–9.
- Deggouj N., Phillips C., Gersdorff M. 1998, *Role of speech therapy and sign language prior to cochlear implantation*, „Acta Oto-Laryngologica”, 52, s. 275–279.
- Estabrooks W. 2000, *Auditory – Verbal Practice. Symposium on the Rehabilitation of Children with Cochlear Implants*, Germany.
- Geers A.E., Brenner C., Nicholas J., Uchanski R., Tye-Murray N., Tobey E. 2002, *Rehabilitation factors contributing to implant benefit in children*, „Acta Oto-Laryngologica” Suppl., 189, s. 127–130.
- Geers A.E. 2003, *Predictors of reading skill development in children with early cochlear implantation*, „Ear and Hearing”, 24, s. 59–69.
- Geers A.E., Moog J.S., Biedenstein J., Brenner Ch., Hayes H. 2009, *Spoken Language Scores of Children Using Cochlear Implants Compared to Hearing Age-Mates at School Entry*, „Journal of Deaf Studies and Deaf Education”, 14(3), s. 371–385.
- Giraud A., A.L. Price C.J., Graham J., M., Frackowiak S. J., 2001, *Functional plasticity of language-related brain areas after cochlear implantation*, „Brain”, 124(7), s. 1307–1316.
- Góralówna M. 1994, *Czynniki decydujące o rozwoju językowym dziecka z uszkodzonym słuchem*, [w:] *Głuchota a język*, red. S. Grabias, Seria: *Komunikacja językowa i jej zaburzenia*, t. 7, Lublin, s. 59–62.
- Gordin A., Papsin B., James A., Gordon K. 2009, *Evolution of cochlear implant arrays result in changes in behavioral and physiological responses in children*, „Otolology & Neurotology”, 30(7), s. 908–915.
- Govaerts P.J., De Beukelaer C., Daemers K., De Ceulaer G., Yperman M., Somers T., Schatteman I., Offeciers F.E. 2002, *Outcomes of cochlear implantation at different ages from 0 to 6 years*, „Otolology & Neurotology”, 23(6), s. 885–890.
- Fortnum H.M., Marshall D.H., Bamford J., Summerfield Q. 2002, *Hearing-impaired children in the UK: education setting and communication approach*. „Deafness & Education International”, 4(3), s. 123–141.
- Houston D.M., Pisoni D.B., Kirk K.I., Ying E., Miyamoto R.T. 2002, *Assessing speech perception and language skills of deaf infants before and after cochlear implantation*. Materiały z konferencji: *Speech language development*, Italy, Villa Erba.
- Inscoc J. 1999, *Communication outcomes after paediatric cochlear implantation*, „Int. Journal of Pediatric Otorhinolaryngology”, 47, s. 195–200.
- ICF, 2013, *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia*. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.
- Kawczyński M. 2003, *Ocena postępów rehabilitacji mowy u osób z wielokanałowym wszczepem ślimakowym*, Praca doktorska – maszynopis, Poznań.
- Kirk K.I., Miyamoto R.T., Lento C.L., Ying E., O’Neil T., Fears B. 2002, *Effects of age at implantation in young children*, „Acta Oto-Laryngologica”, Suppl. 189, s. 69–73.

- Kobosko J. 2011, *Pomoc psychologiczna słyszącym rodzicom a efektywność rehabilitacji dziecka głuchego*, „Otolaryngologia – przegląd kliniczny”, 10, s. 8–14.
- Krakowiak K. 2012, *Dar języka. Podręcznik metodyki wychowania językowego dzieci i młodzieży z uszkodzeniami narządu słuchu*, Lublin.
- Kulczycka E. 2004, *Wychowanie werbalne dzieci z wadą słuchu w wieku przedszkolnym*, Warszawa: Akademia Pedagogiki Specjalnej.
- Kuślakowska Z. 2003, *Wczesne dojrzewanie uszkodzonego mózgu. Od neurofizjologii do rehabilitacji*, Lublin.
- Ling D. 2000, *Assessment of competence in auditory – verbal practice*, „The Listener. Special Edition”, s. 37–39.
- Löwe A. 1999, *Każde dziecko może nauczyć się słyszeć i mówić*, Poznań.
- Lomber S.G., Meredith M.A., Kral A. 2010, *Cross-modal plasticity in specific auditory cortices underlies visual compensations in the deaf*, „Nature”, 13(11), s. 1421–1429.
- Loy B., Warner-Czyz A.D., Tong L., Tobey E.A., Roland P.S. 2010, *The children speak: an examination of the quality of life of pediatric cochlear implant users*, „Otolaryngology – Head & Neck Surgery”, 142(2), s. 247–253.
- Magierska M., Szyfter W. 2002, *Społeczna integracja dzieci z wielokanałowym wszczepem ślimakowym realizowana w ramach powszechnego systemu kształcenia*, „Otolaryngologia Polska”, 56(2), s. 199–205.
- Malesińska M., Geremek A., Góralówna M., Szuchnik J., Skarżyski H. 1994, *Podstawowe założenia programu rehabilitacji dzieci po implantowaniu wszczepów ślimakowych*. „Otolaryngologia Polska”, 48(18), s. 161–164.
- Meinzen-Derr J., Wiley S., Grether S., Choo D.I. 2010, *Language performance in children with cochlear implants and additional disabilities*, „Laryngoscope”, 120(2), s. 405–413.
- Nott P., Cowan R., Brown P.M., Wigglesworth G. 2009a, *Early language development in children with profound hearing loss fitted with a device at a young age: part I-the time period taken to acquire first words and first word combinations*, „Ear Hear”, 30(5), s. 526–540.
- Nott P., Cowan R., Brown P.M., Wigglesworth G. 2009b, *Early language development in children with profound hearing loss fitted with a device at a young age: part II-the content of the first lexicon*, „Ear Hear”, 30(5), s. 541–551.
- Pankowska A., Zgoda M., Lutek A., Barej A. 2013, *Sprawozdanie z III Konferencji Naukowo-Szkoleniowej „Słucham, więc potrafię” (Listening is „I can”) – Terapia audytywno-werbalna. Czas posłuchać*, „Nowa Audiofonologia”, 2(1), s. 87–90.
- Pankowska A., Zgoda M., Lutek A., Barej A., Kobosko J. 2013, *IV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Słucham, więc potrafię” – Listening is „I Can”. Terapia audytywno-werbalna. Wszystkie drogi prowadzą do mózgu*, „Nowa Audiofonologia”, 2(4), s. 63–68.
- Preminger J.E., Meeks S. 2010, *Evaluation of an audiological rehabilitation program for spouses of people with hearing loss*, „Journal of the American Academy of Audiology”, May, 21(5), s. 315–328.
- Ramsden R.T. 2004, *Prognosis after cochlear implantation. Children benefit the most as do many adults*, „BMJ”, 328(7437), s. 419–420.
- Reamy Ch.E., Brackett D. 1999, *Communication Methodologies*, „Otolaryngologic Clinics of North America”, 32(6), s. 1103–1115.
- Schmid-Giovannini S. 1996, *„Hören und Sprechen“: Anleitungen zur auditiv-verbalen Erziehung hörgeschädigter Kinder*. Internationales Beratungszentrum, Meggen.

- Skarżyński H., Janczewski G., Niemczyk K., Geremek A. 1993, *Wszczepy ślimakowe – stan wiedzy, perspektywy, wskazania do stosowania*, „Otolaryngologia Polska”, 47(5), s. 444–451.
- Szkiełkowska A., Skarżyński H., Piotrowska A., Lorens A., Szuchnik J. 2008, *Postępowanie u dzieci ze wszczepami ślimakowymi*. „Otorinolaryngologia”, 7(3), s. 121–128.
- Szyfter-Harris J. 2009, *Analiza wskazań do leczenia chirurgicznego niedosłuchu czuciowo-nerwowego u dzieci metodą implantów ślimakowych u dzieci*, Maszynopis – praca doktorska, Katedra i Klinka Foniatrii i Audiologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
- Szyfter W., Kawczyński M., Magierska-Krzysztoń M. 2004, *Zmiany sposobu komunikacji interpersonalnej u dzieci z głuchotą pre- i perilingwalną po implantacji wszczepem ślimakowym*, „Otolaryngologia Polska”, 58(2).
- Szyfter W., Wróbel M., Szyfter-Harris J., Greczka G. 2013, *Hearing impairment in Polish Infants*, „Epidemiology”, 24(2), s. 333.
- Tobey A.E., Geers A.E., Brenner Ch., Altuna D., Gabbert G. 2003, *Factors associated with development of speech production skills in children implanted by age five*, „Ear and Hearing”, 24, s. 36–45.
- Uchanski R.M., Geers A.E. 2003, *Acoustic characteristics of the speech of young cochlear implant users: a comparison with normal hearing age-mates*, „Ear and Hearing”, 24, s. 90–105.
- Woźniak A., Bieńkowska K.I., Mężyk A., 2017, *Satysfakcja rodziców dzieci z wadą słuchu z otrzymanego wsparcia społecznego*. Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze LVII (557), 32–41.
- Venail F., Vieu A., Artieres F., Mondain M., Uziel A., 2010, *Educational and employment achievements in prelingually deaf children who receive cochlear implants*, „Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery”, 36(4), s. 366–372.
- Zaborniak-Sobczak M., Bieńkowska K.I., Tomińska E. 2016. *Wybrane problemy wsparcia wczesnorozwojowego i edukacji dzieci i młodzieży z wadą słuchu*, Rzeszów
- Zgoda M., Lorens A., Obrycka A., Putkiewicz-Aleksandrowicz A., Skarżyński H., 2017. *Osiągnięcia szkolne na zakończenie nauki w szkole podstawowej użytkowników implantów ślimakowych a wiek, w którym przeprowadzono operację*. „Nowa Audiofonologia”, 6(1), s. 43–51.

Netografia

<https://www.nidcd.nih.gov/health/cochlear-implants> [dostęp: 20.03.2017]

<http://www.medicus.com.pl/implanty-sluchowe/procedura/osrodki-wszczepiajace-implanty> [dostęp: 20.04.2017]

www.wadasluchu.org [dostęp: 19.04.2017].

- Katarzyna Ita Bieńkowska
Akademia Pedagogiki Specjalnej
im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie
Zakład Logopedii i Lingwistyki Edukacyjnej