

# INTERDYSCYPLINARNE KONTEKSTY WCZESNEJ INTERWENCJI, WCZESNEGO WSPOMAGANIA ROZWOJU DZIECKA

pod redakcją  
Joanny Głodkowskiej, Iwony Koniecznej  
Radosława Piotrowicza, Grażyny Walczak



**O**sobowość  
**S**amorealizacja  
**O**dpowiedzialność  
**B**ezpieczeństwo  
**A**utonomia



Recenzowały  
*Dr hab., prof. APS Ewa Maria Kulesza*  
*Dr hab., prof. Pedagogium WSNS Hanna Żuraw*

Projekt okładki  
*Anna Gogolewska*

Redakcja  
*Hanna Cieśla*

Korekta  
*Małgorzata Kowalczyk*

Copyright © by  
Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej  
Warszawa 2017

ISBN 978-83-64953-99-6

Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej  
02-353 Warszawa, ul. Szczęśliwicka 40  
tel. 22 5893645  
e-mail: [wydawnictwo@aps.edu.pl](mailto:wydawnictwo@aps.edu.pl)

# Spis treści

<i>Introdukcja. Dziecko w ludzkim centrum aksjologicznym</i> . . . . .	11
<b>CZEŚĆ I. Wczesne wspomaganie rozwoju dziecka w ujęciu personalistycznym</b> . .	15
Joanna Głodkowska <i>Dziecko Osobą – personalistyczne odczytywanie kanonów wczesnego wspomagania rozwoju dziecka</i> . . . . .	17
Ivan Brown <i>Integracja społeczna, jakość życia i dzieci z niepełnosprawnościami</i> . . . . .	32
Ana drzej Twardowski <i>Koncepcja wczesnego wspomagania rozwoju dziecka skoncentrowanego na interakcjach rodzice–dziecko</i> . . . . .	44
Deborah Chen <i>Znaczenie relacji w procesie wczesnej interwencji dla małych dzieci i ich rodzin</i> . .	62
Grażyna Kmita <i>Znaczenie ojców i interakcji triadycznych (ojciec–matka–niemowlę) dla wspierania rozwoju dzieci z grup ryzyka</i> . . . . .	71
Marzenna Zaorska <i>Wczesne wspomaganie dziecka z niepełnosprawnością – mentalny realizm a oczekiwania „cudu” z punktu widzenia rodziny i społeczeństwa</i> . . . . .	86
<b>CZEŚĆ II. Międzynarodowe i krajowe doświadczenia w realizacji procesu wczesnej interwencji, wczesnego wspomagania rozwoju dzieci</b> . . . . .	103
Mercè Leonhardt <i>Wczesna interwencja noworodków w Indiach i Hiszpanii – kontekst interdyscyplinarny</i> . . . . .	105
Elena Kozhevnikova <i>St. Petersburgski Model Wczesnej Interwencji: wyzwania i osiągnięcia</i> . . . . .	108
Oleksiy Gavrylov, Natalia Gavrylova, Oksana Konstantyniv <i>System wczesnej terapii logopedycznej dla dzieci z zaburzeniami rozwoju psychoruchowego na Ukrainie</i> . . . . .	116
Grażyna Walczak <i>Wczesna interwencja / wczesne wspomaganie rozwoju dzieci z niepełnosprawnością w Polsce. Przeszłość, teraźniejszość, przyszłość</i> . . . . .	125

<b>CZĘŚĆ III. Wieloaspektowe rozpoznawanie potrzeb i możliwości dziecka . . . . .</b>	<b>153</b>
Anna Geremek-Samsonowicz, Henryk Skarżyński <i>Aktualne zagadnienia diagnostyki dzieci z wadą słuchu – rola i udział różnych specjalistów w diagnostyce i terapii . . . . .</i>	155
Elżbieta Włodarczyk <i>Badanie słuchu – diagnostyka dzieci . . . . .</i>	166
Mercè Leonhardt <i>Słuchanie noworodków. Ocena funkcjonowania wzrokowego i zachowań neonatalnych . . . . .</i>	178
Ewa Urbanowicz <i>Całościowe Zaburzenia Rozwojowe (zaburzenia ze spektrum autyzmu) – rola wczesnej diagnozy . . . . .</i>	191
Gabriela Lorens, Aleksandra Karwowska <i>Dotyk we wczesnej interwencji logopedycznej w ujęciu neurofizjologicznym . . . . .</i>	199
Elżbieta Paradowska <i>Dzieci głuchoniewidome objęte wczesną pomocą – szanse i zagrożenia dla rozwoju w kontekście zróżnicowania grupy i jej sytuacji . . . . .</i>	211
<b>CZĘŚĆ IV. Środowiskowe konteksty wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka . .</b>	<b>231</b>
Deborah Chen <i>Wizyty domowe w ramach wczesnej interwencji dla dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną i ich rodzin . . . . .</i>	233
Joanna Konarska <i>Satysfakcja życiowa matek dzieci z niepełnosprawnością a ich zdolność do realizacji zadań rehabilitacyjnych wobec dziecka . . . . .</i>	245
Gordana Stankovska <i>Wpływ postaw rodzicielskich na rozwój dzieci z niepełnosprawnościami . . . . .</i>	265
Elżbieta Paradowska <i>Psychospołeczne funkcjonowanie matek dzieci głuchoniewidomych objętych wczesną pomocą – wybrane aspekty . . . . .</i>	275
Ewa Skrzetuska, Magdalena Kozyra-Sekulska <i>Udział rodziców w rehabilitacji dziecka z niepełnosprawnością . . . . .</i>	295
Bernadetta Kosewska <i>Wspieranie rozwoju małego dziecka w środowisku domowym . . . . .</i>	311
Małgorzata Walkiewicz-Krutak <i>Wczesne wspomaganie rozwoju dziecka z niepełnosprawnością wzroku w przestrzeni domu rodzinnego . . . . .</i>	333
Radosław Piotrowicz <i>Wczesna interwencja / wczesne wspomaganie rozwoju dziecka – kompleksowość oddziaływań terapeutycznych w opinii rodziców . . . . .</i>	351
Monika Skura <i>Dialogiczne wspomaganie rozwoju rodziny w obliczu niepełnosprawności dziecka . .</i>	379

---

Iwona Konieczna <i>Przedszkole w placówce leczniczej jako miejsce wspomaganie rozwoju małego dziecka z chorobą przewlekłą</i> .....	388
<b>CZĘŚĆ V. Wybrane metody wspomaganie rozwoju dziecka</b> .....	<b>405</b>
Małgorzata Dąbrowska, Katarzyna Kwiatkowska <i>Wideotrening Komunikacji (VIT) metodą wspierającą we wczesnej interwencji</i> ..	407
Aldona Gryczka-Beszterda <i>Sztuka zabawy z dzieckiem niewidomym – doświadczenia terapeuty</i> .....	417
Małgorzata Paplińska <i>Polisensoryczna metoda wsparcia dziecka niewidomego w nauce czytania wypukłej grafiki – studium przypadku</i> .....	425
Kasper Sipowicz <i>Możliwość zastosowania dogoterapii we wczesnym wspomaganiu rozwoju dziecka z niepełnosprawnością intelektualną</i> .....	445
<b>Informacja o autorach / Information about the authors</b> .....	<b>454</b>

# Intedysyplinary cotexts of early intervention, early support of a child's development

## Contents

<i>Introdukcja. Dziecko w ludzkim centrum aksjologicznym</i> . . . . .	11
<b>CZEŚĆ I. Wczesne wspomaganie rozwoju dziecka w ujęciu personalistycznym</b> . . . . .	<b>15</b>
Joanna Głodkowska <i>A child, a PERSON – personalistic understanding of canons of early intervention of a child's development</i> . . . . .	17
Ivan Brown <i>Social inclusion, quality of life, and children with disabilities</i> . . . . .	32
Anadrzej Twardowski <i>Concept of early support of child's development focused on interactions between parents and their children</i> . . . . .	44
Deborah Chen <i>The significance of relationship in early intervention services for young children and their families</i> . . . . .	62
Grażyna Kmita <i>The importance of fathers and triadic inter-reactions (father–mother–infant) in supporting development of children at risk of developmental disorders</i> . . . . .	71
Marzenna Zaorska <i>Early support for a child with a disability – mental realism and expectations of “miracle” from the point of view of the family and society</i> . . . . .	86
<b>CZEŚĆ II. Międzynarodowe i krajowe doświadczenia w realizacji procesu wczesnej interwencji, wczesnego wspomaganie rozwoju dzieci</b> . . . . .	<b>103</b>
Mercè Leonhardt <i>Early Intervention of the new-born in India and Spain – interdyscyplinary context</i> . . . . .	105
Elena Kozhevnikova <i>St. Petersburg Model of Early Intervention: Challenges and Achievements</i> . . . . .	108
Oleksiy Gavrylov, Natalia Gavrylova, Oksana Konstantyniv <i>The system of speech therapy for children with psychomotor development disorders in Ukraine</i> . . . . .	116

Grażyna Walczak <i>Early intervention services / early development support for children with disability in Poland. The past, present state and future</i> . . . . .	125
<b>CZĘŚĆ III. Wieloaspektowe rozpoznawanie potrzeb i możliwości dziecka</b> . . . . .	<b>153</b>
Henryk Skarżyński, Anna Geremek-Samsonowicz <i>The Current issues of diagnosing children with hearing disorders – the role and participation of different specialists in diagnosis and therapy</i> . . . . .	155
Elżbieta Włodarczyk <i>Hearing testing – diagnosis of children</i> . . . . .	166
Mercè Leonhardt <i>Listening to the new born in present time, the Assessment of Visual functioning i neo-natal behavior</i> . . . . .	178
Ewa Urbanowicz <i>Holistic Developmental Disorders (disorders with autism spectrum) – the role of early intervention diagnosis</i> . . . . .	191
Gabriela Lorens, Aleksandra Karwowska <i>The touch in speech therapy of early intervention in neuro-physiological conceptualization</i> . . . . .	199
Elżbieta Paradowska <i>Deaf-blind children within early intervention – the chances and threats for development in the context of differential group and its situation</i> . . . . .	211
<b>CZĘŚĆ IV. Środowiskowe konteksty wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka</b> . .	<b>231</b>
Deborah Chen <i>Early Intervention Home Visit Practices with Families and their Young Children who have Multiple Disabilities</i> . . . . .	233
Joanna Konarska <i>Satisfaction life of mothers of children with disabilities and their capability to perform the tasks of rehabilitation for the child</i> . . . . .	245
Gordana Stankovska <i>Parental attitudes and the development of children with disabilities</i> . . . . .	265
Elżbieta Paradowska <i>Psycho-social functioning of mothers of deaf-blind children in early intervention – selected aspects</i> . . . . .	275
Ewa Skrzetuska, Magdalena Kozyra-Sekulska <i>The participation of parents in the rehabilitation of a child with a disability</i> . . . . .	295
Bernadetta Kosewska <i>Supporting the development of a small child in home environment</i> . . . . .	311
Małgorzata Walkiewicz-Krutak <i>Early development support of a child with visual disability in the family home environment</i> . . . . .	333

Radosław Piotrowicz <i>Early Intervention / early support for child development – complexity of therapeutic interactions in the opinion of parents</i> . . . . .	351
Monika Skura <i>Dialogical development support of the family in the face of the child's disability</i> . . .	379
Iwona Konieczna <i>Kindergarten in a medical center as a place to support the development of a small child with chronic disease</i> . . . . .	388
<b>CZĘŚĆ V. Wybrane metody wspomaganie rozwoju dziecka</b> . . . . .	<b>405</b>
Małgorzata Dąbrowska, Katarzyna Kwiatkowska <i>Video-training of Communication (VIT) as an aid method in early intervention</i> . .	407
Aldona Gryczka-Beszterda <i>The art of playing with a blind child – therapist experience</i> . . . . .	417
Małgorzata Paplińska <i>Multisensory teaching method of tactile graphics reading for blind child – case study</i> .	425
Kasper Sipowicz <i>The possibilities of application of dog-therapy in early support of a child's development with intellectual disability</i> . . . . .	445
<b>Informacja o autorach / Information about the authors</b> . . . . .	<b>454</b>



## Introdukcja. Dziecko w ludzkim centrum aksjologicznym

**P**edagogika specjalna podejmuje szerokie spektrum teoretyczno-empirycznych opracowań i zastanowień nad kondycją OSOBY doświadczającej różnych trudności rozwojowych od narodzin do późnej dorosłości. W monografii skupiamy się nad okresem najcenniejszym, jak stwierdzają badacze, czasem rozwojowym od narodzin do rozpoczęcia nauki szkolnej.

Publikacja jest kontynuacją naukowych analiz i refleksji w kręgu OSOBA, które w Akademii realizujemy od 2003 r., podążając za myślą Marii Grzegorzewskiej, twórczyni polskiej pedagogiki specjalnej, w rozważaniu *punktu archimedesowego* – fenomenu, dzięki któremu człowiek może realizować się jako OSOBA. Ze względu na podjętą tematykę monografii, główne kategorie fenomenu rozpoznajemy m.in. w następujących znaczeniach:

Osobowość –	poznawanie i zrozumienie dziecka jako wartości
Samorealizacja –	zadbanie o sukces rozwojowy
Odpowiedzialność –	stwarzanie korzystnego środowiska rozwojowego
Bezpieczeństwo –	troska o szczęśliwe dzieciństwo
Autonomia –	budowanie systemu pomocowego na miarę potrzeb i możliwości.

Wskazane kategorie konstruktów ukierunkowują podejmowanie zagadnień, w których dziecko znajduje się w ludzkim centrum aksjologicznym oddziaływań diagnostycznych, rehabilitacyjnych, terapeutycznych, edukacyjnych.

Wczesna interwencja / wczesne wspomaganie rozwoju to złożony proces, obejmujący wszystkie działania mające na celu pomoc dziecku w jego rozwoju oraz wzmocnienie kompetencji rodziny. Działania te powinny odbywać się w naturalnym środowisku dziecka w ramach indywidualnego programu

prowadzonego przez zespół specjalistów. Złożoność, wieloaspektowość wczesnego wspomaganie i jego znaczenie dla rozwoju dzieci z różnymi zaburzeniami wymaga kompleksowych rozwiązań. Ich skuteczność może być efektem rzetelnej diagnozy, celowych działań, profesjonalnego przygotowania specjalistów, nabycia istotnych kompetencji przez rodziców.

Ze względu na złożoność i różnorodność potrzeb dziecka i rodziny zarówno wczesna interwencja, jak i wczesne wspomaganie rozwoju wymagają udziału specjalistów z różnych dziedzin i kompleksowych, spójnych rozwiązań. Struktura monografii odzwierciedla zamysł interdyscyplinarnego, wielowymiarowego ujęcia zagadnienia. Rozważane jest ono w kilku blokach tematycznych, w tym: (1) medycznych uwarunkowań, (2) społecznych, prawnych i ekonomicznych kontekstów, (3) udziału rodziny, (4) diagnozy potrzeb i możliwości dziecka i rodziny, (5) metod wspomaganie rozwoju, (6) kształcenia profesjonalistów.

Podjęte przez poszczególnych autorów zagadnienia i formułowane przez nich tezy prezentują interesujące podejścia, inspirujące do nowych poszukiwań teoretycznych, empirycznych, celem odkrywania prawidłowości, budowania wzorców i paradygmatów dla szczególnego okresu rozwojowego dziecka od jego narodzin do 6. roku życia.

Tematyka pierwszej części publikacji skupia się na ujęciu personalistycznym wczesnej interwencji, wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka, rozpoznaniu i ukonstytuowaniu procesu wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka przez sformułowanie wzorców jako swoistych modeli „personalistycznie definiujących wsparcie dostarczane dziecku i jego rodzinie”. Druga część monografii poświęcona jest międzynarodowym i krajowym doświadczeniom w budowaniu systemów wczesnej interwencji, wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka oraz realizacji tego procesu. Autorzy, prezentując różne perspektywy badawcze, zachodzące w tym obszarze ewolucje idei i teorii, omawiają podejmowane działania o charakterze praktycznym, realizowane w takich krajach, jak: Indie, Hiszpania, Ukraina, Rosja i Polska.

Kolejne części publikacji odnoszą się do wieloaspektowego rozpoznawania potrzeb i możliwości dziecka, a także środowiskowych kontekstów. Obszary te należy uznać za niezwykle cenne, przede wszystkim z uwagi na rolę rodziców, placówek edukacyjnych, otoczenia lokalnego we wczesnym wspomaganie rozwoju małego dziecka. Wielowątkowość podejmowanych zagadnień pozwala na szerokie spojrzenie nie tylko na doświadczane trudności przez małe dziecko i jego rodzinę, lecz także na zróżnicowane możliwości poszukiwania indywidualnych rozwiązań odnoszących się do udzielanego wsparcia.

Ostatnia część monografii zawiera prezentację wybranych metod wspomaganie rozwoju dziecka (Wideotrening Komunikacji – VIT, sztukę zabawy,

polisensoryczną metodę wsparcia dziecka niewidomego w nauce czytania wypukłej grafiki oraz dogoterapię).

Personalistyczne podejście w procesie wychowania i rehabilitacji małego dziecka z niepełnosprawnością, które jest podkreślane w aktualnych nurtach poszczególnych subdyscyplin pedagogiki specjalnej, akcentuje zdolność dziecka do rozwoju, możliwości i predyspozycje u niego występujące; stwarza warunki do podmiotowego zaistnienia jako osoby, mającej poczucie wpływu i sprawstwa.

Mamy nadzieję, że zebrane i prezentowane w monografii teksty będą inspiracją dla specjalistów z obszaru wczesnego wspomaganie rozwoju małego dziecka, studentów pedagogiki specjalnej i psychologii do podejmowania twórczych i skutecznych działań na rzecz dziecka i jego rodziny.

Joanna Głodkowska  
Iwona Konieczna  
Radosław Piotrowicz  
Grażyna Walczak

Anna Geremek-Samsonowicz , Henryk Skarżyński

Aktualne zagadnienia diagnostyki dzieci z wadą słuchu – rola i udział różnych specjalistów w diagnostyce i terapii.

Światowego Centrum Słuchu , Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu , Warszawa, Kajetany

Streszczenie:

Leczenie niedosłuchu za pomocą implantów słuchowych w Polsce zostało wdrożone w roku 1992 przez Profesora Henryka Skarżyńskiego. Od tego czasu radykalnie zmieniły się zasady kwalifikacji pacjentów, jak też stosowana rehabilitacja. Przede wszystkim rozszerzono kryteria umożliwiające szeroką dostępność do tego programu leczenia niedosłuchu. W procesie diagnostyczno leczniczo terapeutycznym udział bierze zespół interdyscyplinarny złożony z różnego rodzaju specjalistów. W pracy przedstawiono standard obecnego postępowania w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu który jest wiodącym ośrodkiem w świecie.

Słowa kluczowe:

Implanty ślimakowe, dzieci, kwalifikacja, diagnostyka, rehabilitacja.

Słuch ma wpływ na wiele sfer funkcjonowania człowieka, takich jak mowa , język, komunikacja, a co za tym idzie edukacja, nauka i rozwój poznawczy, wpływa także na prace, funkcjonowanie w społeczeństwie i integrację, a to przekłada się na emocje, wrażliwość, postrzeganie otaczającego nas świata. Obecnie na świecie żyje ponad na około 7 mld ludzi, z tego według różnych źródeł około 1 mld ma różnego rodzaju problemy ze słuchem takie jak szumy uszne, niedosłuch, zawroty głowy. Prawidłowe słyszenie jest warunkiem opanowania mowy. Ale słuch to nie tylko mowa. Słuch zapewnia orientację, służy osobistemu bezpieczeństwu, a także ma duże znaczenie w zdobywaniu i rozwoju wielu umiejętności, a przede wszystkim jest warunkiem opanowania mowy jest więc zaburzeniem, które utrudniającym odbiór mowy otoczenia, a w skrajnych przypadkach – wręcz go uniemożliwia.

Podstawowa, a zarazem najbardziej ogólna definicja niedosłuchu, obejmuje wszystkie osoby z niesprawnością słuchu. Jest to definicja obszerna nie uwzględniająca takich różnic: jak okres w którym wystąpiło uszkodzenie słuchu, głębokości, lokalizacji czyli rodzaju niedosłuchu. W medycynie, a dokładniej w otologii i audiologii jest stosowane najczęściej określenie

„głuchota” bez względu na stopień niesprawności narządu słuchu, z uzupełnieniem dodatkowym „całkowita” lub „częściowa”. W definicjach brak jest jednoznacznie przyjętej, precyzyjnej granicy między niedosłuchem, a głuchotą. Dlatego też powoduje to trudności w ujednoczeniu definicji osoby z uszkodzonym słuchem, osoby głuchej, słabosłyszącej, głuchoniemej, itd. W celu uszczegółowienia określenia niedosłuch uwzględnić należy takie czynniki jak: przyczynę wady słuchu, czas jej wystąpienia, lokalizację.

Przyczyny wady słuchu możemy podzielić na dwie grupy.

- a.) Wrodzone na skutek chorób przebytych przez matkę w okresie ciąży, genetyczne.
- b.) Nabyte w każdym okresie życia od okresu okołoporodowego na skutek: urazów, infekcji, chorób ogólnoustrojowych, leków ototoksycznych, hałasu i postępującego z wiekiem niedosłuch.

Natomiast z wagi na czas wystąpienia niedosłuchu względem rozwoju mowy stosowany jest podział na:

- a.)- prelingwalny – przed rozwinięciem mowy,
- b.)- perilingwalny - w trakcie rozwoju mowy,
- c.)- postlingwalny – po rozwinięciu mowy.

Należy podkreślić, że w ostatnim okresie podział ogranicza się do dwóch grup pre- i postlingwalnej, z uwagi między innymi na program implantów ślimakowych .

Następna kwalifikacja dotyczy miejsca lokalizacji uszkodzenia słuchu:

- a.) Uszkodzenie ucha zewnętrznego i środkowego –niedosłuch przewodzeniowy,
- b.)Uszkodzenie ucha wewnętrznego – niedosłuch odbiorczy,
- c.)Uszkodzenie obu struktur – niedosłuch mieszany,
- d.)Uszkodzenia nerwu słuchowego i centralnej części drogi słuchowej.

W Instytucie Fizjologii Patologii Słuchu przyjęto strategię postępowania terapeutycznego składającego się z trzech zasadniczych wytycznych:

### 1. DIAGNOSTYKA

### 2. TERAPIA

### 3. REHABILITACJA

Aby osiągnąć zamierzone cele konieczne jest wdrażanie najnowszych osiągnięć naukowych do codziennej praktyki klinicznej w celu upowszechniania m.in. standardów, metod, zasad i sposobów postępowania diagnostyczno-leczniczo-rehabilitacyjnego. Zdobyte doświadczenia zespołu Instytutu pozwoliło na sformułowanie zasad współczesnego postępowania diagnostyczno-leczniczo-rehabilitacyjnego czyli podejścia interdyscyplinarne. Podejście interdyscyplinarne to podejście holistyczne, niezmiernie ważne w wypadku dzieci. Choć pacjentem jest dziecko to opieką obejmuje się także rodziców lub opiekunów dziecka. W skład interdyscyplinarnego zespołu wchodzi: specjaliści z zakresu medycyny, surdologopedii, surdopedagogiki, psychologii, fizjoterapii, specjaliści integracji sensorycznej, akustycy, informatycy, audioprotetycy. Działania zespołu mają na celu wzmocnienie resztek słuchowych czyli usprawnianie słuchu fizjologicznego, oraz wychowanie słuchowe czyli usprawnianie słuchu funkcjonalnego. Działania te zależą od stopnia dysfunkcji słuchowych oraz od wieku dziecka w chwili rozpoczęcia rehabilitacji. W wypadku poważnego zaburzenia słuchu celem terapii jest nauczenie słyszenia i rozumienia mowy innych oraz wytworzenie motywacji do mówienia, a także nauka komunikowania się z otoczeniem.

Istotnym postępowaniem w leczeniu głębokiego niedosłuchu lub całkowitej głuchoty było zastosowanie implantów ślimakowych.

Ryc 1/ Schemat implantu ślimakowego/

Podstawą tej metody jest możliwość zamiany bodźca akustycznego docierającego do osoby niesłyszącej na bodziec elektryczny. Za pośrednictwem wszczepionych elementów elektronicznych, impulsy elektryczne doprowadzane są do zakończeń nerwu słuchowego. Stymulacja zakończeń nerwu słuchowego powoduje odpowiednie reakcje fizjologiczne i

poprowadzenie kolejnych struktur nerwowych w drodze słuchowej. Impulsy nerwowe docierające do kory mózgowej wywołują ostatecznie efekt wrażeń słuchowych.

Implant ślimakowy składa się z dwóch części, wszczepialnej składająca się z elektrody umieszczonej, w uchu wewnętrznym i przetwornika umieszczonego w łożu kości skroniowej oraz części zewnętrznej zwanej procesorem mowy.

Ponad 200 lat temu Aleksander Volta stwierdził, że stymulacja zakończeń nerwu słuchowego impulsami elektrycznymi powoduje powstawanie różnego rodzaju wrażeń słuchowych. Fakt ten stał się podstawą konstrukcji wszczepów ślimakowych. Według doniesień historycznych w roku 1800 Aleksander Volta (1745 – 1827) skonstruował ogniwo Volty poprzez zanurzenie płytek srebra i cynku w słonej wodzie i przeprowadził eksperyment elektrostymulacji drogi słuchowej. Następne doniesienia pochodzą z roku 1957. Naukowcy Erie, Djourno (Paryż) – przeprowadzili pierwszą próbę implantacji elektrody u swojego głuchego pacjenta. Ojcem implantów ślimakowych określono Profesora W.Hausa (Los Angeles). (House W.F., 1976) Od 1971r. klinicyści otrzymali – pierwsze seryjne, prekursorowe implanty. Ich upowszechnienie miało miejsce w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. W 1992 r. H. Skarżyński (Warszawa) – przeprowadził pierwszą implantację w Polsce. (Skarżyński H., Janczewski G., Geremek A., i współ. 1993) Następny niezwykle ważny krok milowym o rozgłosie światowym miało miejsce w 2002 r. H. Skarżyński (Warszawa) – pierwsza w świecie operacja częściowej głuchoty. W roku 1998 Profesor H. Skarżyński i współ. Przeprowadzili w Polsce wszczepienie implantu do pnia mózgu, a w 2008 pierwsza w świecie obustronną implantację do pnia mózgu. W 2014 i 2015 H. Skarżyński opublikował pierwsze w świecie doniesieni dotyczące słuchu elektryczno- naturalnego.

Przyjęte w Polsce i na świecie standardy diagnostyczno- terapeutyczne opierają się na zaleceniach Joint Committee on Infant Hearing, które precyzują, że diagnoza niedosłuchu winna być postawiona w czasie pierwszych trzech miesięcy życia dziecka, tak aby protezowanie aparatami słuchowymi lub wdrożenia kwalifikacji do operacji wszczepienia implantu ślimakowego, jak też rozpoczęcie systematycznej, intensywnej rehabilitacji słuchu rozpoczęło się przed szóstym miesiącem życia dziecka. W Polsce zalecenia te można realizować dzięki wprowadzeniu powszechnych badań SCR słuchu które, obejmują całą populację noworodków. Wizyta noworodka z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego w Poradni Audiologicznej służy weryfikacji oraz, wykonaniu pełnej diagnozy audiologicznej.

Standardowa diagnostyka audiologiczna powinna obejmować badanie audiometrii impedancyjnej, badanie otoemisji akustycznej i pełne diagnostyczne badanie potencjałów wywołanych z pnia mózgu wykonane z zastosowaniem typowych bodźców: trzasku szerokopasmowego i krótkich tonów.

Wyniki badań pozwalają rozpoznać obustronny głęboki niedosłuch zmysłowo-nerwowy, lub na przykład neuropatię słuchową jak też wyselekcjonować wstępnie grupę niedosłuchów do zaapratowania lub do operacji wszczepienia implantu ślimakowego. Stawiając rozpoznanie niedosłuchu dziecka należy dokładnie przybliżyć rodzicom problem, którym jest upośledzenie funkcjonowania zmysłu słuchu. Dokładne wyjaśnienie najważniejszych zagadnień wynikających z upośledzenia funkcji ślimaka pozwoli im zrozumieć, jak ważne jest wdrożenie właściwego postępowania terapeutycznego i prawidłowo ocenić szansę, którą będzie dla dziecka i całej rodziny zastosowanie systemu implantu ślimakowego przed ukończeniem pierwszego roku życia. Na tym etapie leczenia należy podjąć systematyczną rehabilitację logopedyczną i wyjaśnić rodzicom jej znaczenie w pracy z dzieckiem przed i po operacji wszczepienia implantu ślimakowego. Z uwagi na planowaną operację w wieku niemowlęcym należy zapewnić rodzicom pomoc i wsparcie psychologa. Diagnoza winna pociągać za sobą próbę ustalenia przyczyny niedosłuchu. Każde dziecko z odbiorczym uszkodzeniem słuchu powinno być zbadane przez genetyka klinicznego i neurologa dziecięcego, poddane szczegółowej diagnostyce pediatrycznej pod kątem ustalenia możliwości zakażenia wewnątrzmacicznego, w razie potrzeby konsultowane przez innych specjalistów pediatrów. Na tym etapie podsumowuje się gotowość do zastosowania leczenia metodą implantu ślimakowego. Należy wziąć pod uwagę rozwój fizyczny dziecka, jego stan neurologiczny, przyczynę niedosłuchu. Najlepiej gdyby dziecko niedosłyszające lub niesłyszające było przygotowane do operacji wszczepienia implantu ślimakowego przed 12. miesiącem życia. Kiedy w 1992 roku rozpoczynano program leczenia całkowitej głuchoty za pomocą wszczepienia implantu ślimakowego kryteria przystąpienia do tego programu były bardzo restrykcyjne. Kryteria te zostały podzielone na kryteria bezwzględne i względne. Niespełnienie kryteriów bezwzględnych nie pozwalało na decyzję o zabiegu. (Geremek A., Skarżyński H., Szuchnik J. i wsp.:1999), ( Skarżyński H., Geremek A., Szuchnik J., Posłuszna- Owcarz M., Lorens A., Michałowska E., 1997).



## KRYTERIA BEZWZGLĘDNE

- A. Pacjent musiał być całkowicie lub prawie całkowicie niesłyszący. W praktyce oznacza to progi słyszenia powyżej 100 dB HL dla częstotliwości powyżej 500 Hz oraz brak jakiegokolwiek zysku ze stosowania właściwie dobranych aparatów słuchowych
- B. Pacjent musiał mieć pozytywne reakcje w teście elektrostymulacji pozaślimakowych struktur drogi słuchowej
- C. Pacjent musiał prezentować motywację do realizacji programu rehabilitacji pooperacyjnej

## KRYTERIA WZGLĘDNE

- A. wiek pacjenta
- B. rodzaj głuchoty: pre-, peri-, postlingwalna
- C. istnienie stanów zapalnych ucha środkowego
- D. wynik oceny radiologicznej stanu ucha wewnętrznego

Należy też podkreślić, że do zabiegów kwalifikowani byli tylko pacjenci z minimalnymi resztkami słuchowymi

/ryc2/ Przykładowy audiogram/

Program rehabilitacji zgodnie z pierwszymi opracowaniami rozpoczął się już od momentu kwalifikacji. (Geremek-Samsonowicz A.2012). Działania rehabilitacji podzielone zostały na następujące podstawowe etapy:

1. Reakcja na sygnał (warunkowanie na bodziec)
2. Dyskryminacja (różnicowanie)
3. Identyfikacja (rozpoznawanie)
4. Rozumienie mowy (swobodna rozmowa)

Przedstawione założenia stworzyły bazę do programu rehabilitacji, który poddany został różnym modyfikacjom. Głównym czynnikiem wpływającym na modyfikacje programu była przede wszystkim zmiana kryteriów i rozszerzenie kwalifikacji do operacji wszczepienia implantu ślimakowego. Zmiana kryteriów to obniżenie wieku kwalifikowanych dzieci, oraz włączeniem pacjentów z dodatkowymi obciążeniami.

(RYC 3) Klasyfikacja akustycznej (AS) i elektrycznej (ES) stymulacji w leczeniu częściowej głuchoty wg Skarżyńskiego

W 2002 roku nastąpiło rozszerzenie programu leczenia za pomocą implantów ślimakowych pacjentów z tzw. częściową głuchotą (PDT - Partial Deafness Treatment) (Skarżyński, Lorens i Piotrowska, 2003). W 2010 roku profesor Henryk Skarżyński powołał nową klasyfikację ubytków słuchu, które mogą być wskazaniem do wykorzystania systemu implantu ślimakowego w celu uzyskania lepszych efektów w zakresie poprawy percepcji bodźców akustycznych i mowy. (Skarżyński H., Lorens A., (2010), (Skarżyński H. 2012)

Zgodnie z przedstawioną na rycinie 2. Klasyfikacją, pacjenci włączeni aktualnie do grupy określanej łącznym mianem częściowej głuchoty (PDT) zostali podzieleni na następujące podgrupy:

**PDT-AS** – / częściowa głuchota - stymulacja akustyczna/ obejmuje osoby, u których zachowany słuch akustyczny może zostać wzmocniony poprzez zastosowanie aparatów słuchowych i implantów ucha środkowego,

**PDT-ENS** - / częściowa głuchota - stymulacja elektryczna –naturalna/ obejmuje osoby, u których zachowany słuch akustyczny do 1,5 kHz może zostać wzmocniony poprzez zastosowanie implantów ślimakowych z odpowiednią elektrodą,

**PDT-EC** / częściowa głuchota - elektryczne dopełnienie / - obejmuje osoby, u których zachowany słuch w zakresie niskich częstotliwości do 0,5kHz może zostać uzupełniony poprzez zastosowanie implantu ślimakowego,

**PDT-EAS** / stymulacja elektryczna –akustyczna/- osoby, u których obniżony słuch w zakresie niskich częstotliwości może zostać wzmocniony poprzez zastosowanie aparatu słuchowego wraz z dopełnieniem w zakresie pozostałych częstotliwości stymulacją elektryczną,

**PDT-ES** / stymulacja elektryczna/– obejmuje osoby, u których wobec stopnia utraty słuchu efektywna jest tylko stymulacja elektryczna (implant ślimakowy).

( Skarzyński H, Lorens A, Dzieńdział B, Skarzyński PH. 2015)

U pacjentów zaliczanych, zgodnie z przedstawioną wcześniej klasyfikacją do grup: PDT – EMS I PDT-ES najczęściej dostęp do dźwięków i mowy jest na tyle ograniczony, że komunikacja odbywać się może w oparciu o drogę wzrokowo-słuchową lub wyłącznie wzrokową (odczytywanie mowy z ust, kody manualne), często w ograniczonym zakresie. Dotyczy to zwłaszcza osób, u których wada słuchu ma charakter prelingwalny. Ich rozwój słuchowy jest zwykle efektem celowego treningu słuchowego. Zaopatrzenie w aparaty słuchowe pozwala pacjentom na dostęp do pewnych wskazówek odbiorczych, a nie daje szansy na różnicowanie czy identyfikację dźwięków mowy. Stopień i charakter ubytku słuchu wpływa również na umiejętności językowe pacjentów, które są zwykle bardzo zróżnicowane. Szczególnie w wypadku dzieci z częściową głuchotą.( Pankowska A. , Geremek-Samsonowicz A., Ćwiklińska J., Skarzyński H. 2014). U dziecka podstawą wykształcenia słuchu fonematycznego jest słuch fizjologiczny. W efekcie uszkodzenia narządu słuchu - następuje zmniejszenie słyszalności w pewnym zakresie częstotliwości, a jego skutkiem będzie niedokładność odbioru dźwięków mowy o częstotliwościach zawartych w tym paśmie. Zaburzeniu ulega więc zdolność wyodrębniania, identyfikowania i różnicowania dźwięków mowy (słuch fonematyczny). Natomiast zaburzony słuch fonematyczny, który wykorzystuje procesy analizy i syntezy słuchowej, skutkuje trudnościami w nauce czytania i pisania. (Putkiewicz J., Piotrowska A., Lorens A, Pankowska A., Obrycka A, Skarzyński H. 2011). Zastosowanie implantu ślimakowego „naprawia” uszkodzony słuch fizjologiczny. W efekcie dziecko uzyskuje możliwość: dostrzeżenia bodźca akustycznego lub jego braku, odbioru dźwięków z całego pasma częstotliwości. Pomimo znakomitego efektu słuchowego nadal konieczne są zajęcia z logopedą jak też konieczna jest pomoc pedagoga i psychologa, gdyż zmiany, jakie nastąpiły w zachowaniach społecznych dziecka w okresie przed implantacją, nie znikają wraz z odzyskaną możliwością pełnego uczestnictwa w świecie dźwięków.

Doświadczenie, jakie nabył zespół kwalifikujący, a także doniesienia z innych ośrodków zagranicznych, wpłynęły na zmianę podejścia do kwalifikacji pacjentów do operacji. Okazało się, że pacjenci z dodatkowymi obciążeniami mogą być dobrymi kandydatami do tej metody leczenia, pod warunkiem, że określa się w sposób indywidualny cele jakie mogą być osiągnięte w następnej rehabilitacji. (Geremek A., Szuchnik J., Skarzyński H.:2002) Należy podkreślić

że, z upośledzeniem sprzężonym mamy do czynienia wówczas, gdy u danej osoby występują dwie lub więcej niesprawności spowodowane przez jeden lub więcej. Realizację programu rehabilitacji ułatwia fakt, iż posiadają oni szczególnie mocną motywację do spełnienia wszystkich wymagań programu. Często osiągają oni znacznie lepsze efekty rehabilitacji niż zakładane na wstępie. Każdy indywidualny program w wypadku osób z dodatkowymi uszkodzeniami, zwłaszcza dzieci, jest dopasowany do możliwości pacjenta i do stopnia jego niepełnosprawności. (Waśkiewicz B., Geremek-Samsonowicz A., Pankowska A) Założeniem programu tej grupy pacjentów to osiągnięcie u dzieci z implantem ślimakowym z dodatkowymi obciążeniami zdrowotnymi w stopniu średnim – osiągamy system komunikacji często porównywalny do grupy dzieci bez dodatkowych obciążeń. Natomiast u dzieci z CI z dodatkowymi obciążeniami zdrowotnymi w stopniu ciężkim – uzyskanie reakcja na dźwięk będzie już dużym efektem. Jest celowe jest stosowanie implantów ślimakowych u dzieci z wieloma dysfunkcjami przy założeniu, że każdy przypadek będzie podlegał indywidualnej ocenie. Cel komunikacyjny nie jest jedynym, dla którego dziecko powinno być leczone tą metodą. Istotnym znaczeniem rehabilitacji tej grupy to pozytywny wpływ na rozwój ogólny pacjenta .

Diagnoza słuchu, aparatowanie i kwalifikacja do wszczepu implantu ślimakowego to dopiero początek drogi. To punkt startowy, w którym zaczynają się wszelkie kompleksowe działania, dobrane indywidualnie do potrzeb pacjenta. Grupa pacjentów, którzy objęci są leczeniem z wykorzystaniem implantów ślimakowych jest bardzo zróżnicowana zarówno pod względem wieku, stopnia ubytku słuchu, poziomu rozwoju mowy i języka, towarzyszących wadzie słuchu innych nieprawidłowości rozwojowych oraz potrzeb i oczekiwań. Właściwe ich rozpoznanie na etapie diagnostycznym ma bezpośredni wpływ na organizację i prowadzenie postępowania pooperacyjnego, które powinno być dostosowane do specyficznych potrzeb pacjenta. Wśród pacjentów wyróżnić należy: dzieci i osoby dorosłe, w tym osoby z całkowitą lub częściową głuchotą, u których uszkodzenie słuchu nastąpiło przed wykształceniu mowy (ubytek słuchu prelingwalny) lub po jej wykształceniu (ubytek słuchu postlingwalny). W okresie realizacji Polskiego Programu Implantów Ślimakowych funkcjonowały różne modele opieki. Wieloletnie doświadczenia dowodzą, że najlepsze efekty można osiągnąć dzięki pomocy multidyscyplinarnego zespołu specjalistów. Wzajemna współpraca oraz bieżąca wymiana informacji służą określaniu długo- i krótkoterminowych celów, monitorowaniu efektów, doborowi parametrów stymulacji elektrycznej, wykorzystaniu uzyskiwanych możliwości odbioru bodźców akustycznych w terapii słuchu i mowy, pomocy na etapie edukacyjnym,

weryfikacji oczekiwań i osiągnięć. Wykształcenie i następnie odpowiednie zatrudnienie odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu dobrostanu psychologicznego i społeczno-ekonomicznego człowieka. Niepełnosprawnością, która w szczególny sposób wpływa na możliwość zdobycia wykształcenia i podjęcie odpowiedniego zatrudnienia, jest niepełnosprawność słuchowa. Dzięki zastosowaniu implantu ślimakowego możliwa jest znacznie skuteczniejsza niż kiedykolwiek wcześniej kompensacja wady słuchu i przeciwdziałanie negatywnym konsekwencjom niepełnosprawności słuchowej.

Podjęcie odpowiednich terapeutycznych, wielospecjalistycznych działań stwarza szansę na prawidłowy rozwój we wszystkich sferach życia.

#### Piśmiennictwo:

Geremek A., Skarżyński H., Szuchnik J. i wsp.:(1999) *Aktualne kryteria do operacji wszczepienia implantu ślimakowego*. *Otolaryngologia Polska*, ; 53(Supl.30): 110–12 .

Geremek A., Szuchnik J., Skarżyński H.:(2002) *Efekty programu wszczepiania implantów ślimakowych u dzieci z dodatkowymi deficytami*. *Audiofonologia*; 22: 193–97.

Geremek-Samsonowicz A.(2012): *Rehabilitacja pacjentów po operacji wszczepienia implantów ślimakowych na przestrzeni 20. letnich doświadczeń*. *Nowa Audiofonologia* 1(3), 30-34

House W.F., (1976) *Cochlear Implants*, „The Annuals Of Otology, Rhynology & Laryngology” 3, Sup. 27, t. 85.

Pankowska A. , Geremek-Samsonowicz A., Ćwiklińska J., Skarżyński H. (2014). „*Częściowa głuchota –grupy pacjentów, aspekty rehabilitacji*” W: J. Skibińska(red), *Dziecko z wadą słuchu oraz centralnymi zaburzeniami przetwarzania słuchowego(CAPD)*, (97-111) Kraków: Wydawnictwo Libron

Putkiewicz J., Piotrowska A., Lorens A., Pankowska A., Obrycka A., Skarżyński H. (2011). Dziecko z częściową głuchotą w aspekcie relacji szkolnych i rówieśniczych, „Nie głos, ale słowo... 2”, str. 97-99

Skarżyński H., Góralówna M., Janczewski G., Geremek (1993)A."Wybrane problemy w stosowaniu implantów ślimakowych."Otolaryng..Pol. 47, 3, 217

Skarżyński H., Janczewski G., Geremek A., i współ. (1993) *Pierwsze wszczepy ślimakowe w Polsce*, „Otolaryngologia Polska”, s. 47,5, 427-434.,

Skarżyński H., Geremek A., Szuchnik J., Posłuszna- Owczarz M., Lorens A., Michałowska E., (1997), „Patients Selection Protocol for Cochlear Implantation” Central and East European Journal of Oto-Rhino-Laryngology and Head and neck Surgery V. II, N. 3/4 (7/8) , 126-131.

Skarżyński H, Lorens A., Piotrowska A., (2003). *A new method of partial deafness treatment*, “Medical Science Monitor”, 9(4), CS20-4

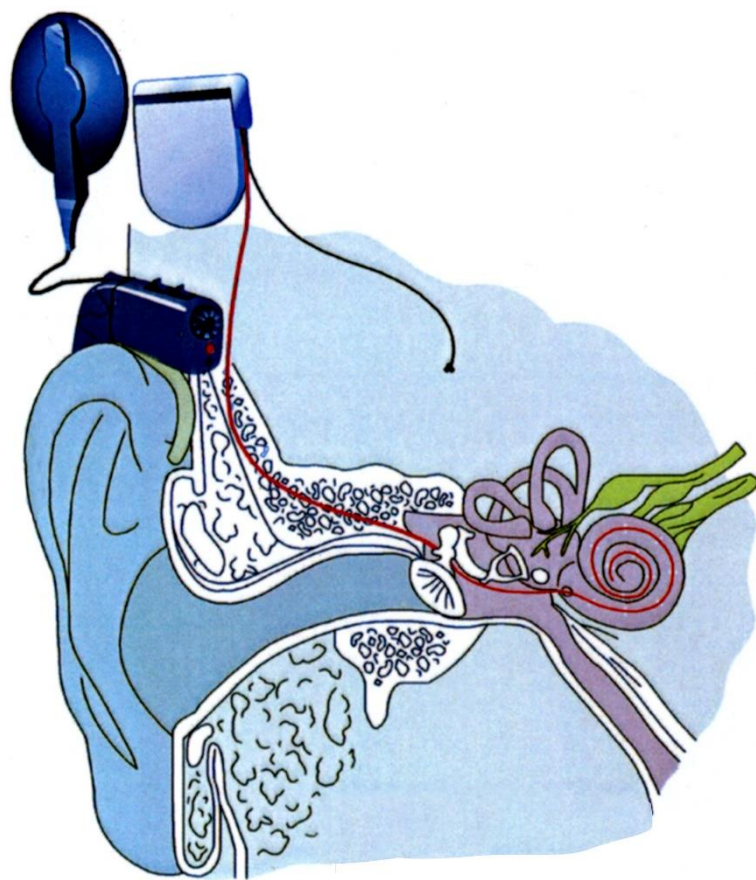
Skarżyński H, Lorens A.(2010) *Electric acoustic stimulation in children*. Adv Otorhinolaryngol. ;67:135-43.

Skarżyński H. (2012) , *Nowa strategia leczenia częściowej głuchoty – 10 lat doświadczeń*, „Nowa Audiofonologia”, ,1(3), str. PP11-17

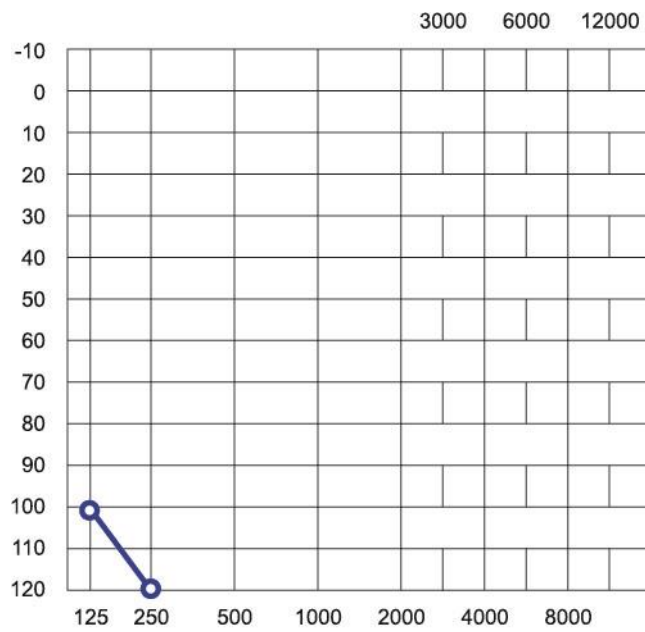
Skarżyński H, Lorens A, Dziendziel B, Skarżyński PH. (2015) *Expanding pediatric cochlear implant candidacy: A case study of electro-natural stimulation (ENS) in partial deafness treatment*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. Nov;79(11):1896–900.

Waśkiewicz B., Geremek-Samsonowicz A., Pankowska A.(21)12: *Rehabilitacja dzieci z upośledzeniem sprzężonym* Nowa Audiofonologia ; 1(1): PK116-118

Ryc 1/ Schemat implantu ślimakowego/



Ryc2 . Przykład audiogramu



Ry3. Klasyfikacja akustycznej (AS) i elektrycznej (ES) stymulacji w leczeniu częściowej głuchoty wg. Skarżyńskiego

