Audiofonologia
Tom XIX 2001

Zdzisław M. Kurkowski[1,2], Stanisław Grabias[1], Henryk Skarżyński[2], David McPherson[3]

[1]Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa
[2]Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
[3]Brigham Young University, Provo

Logopedyczny aspekt przesiewowych badań słuchu u dzieci i młodzieży w Polsce

The logopedic aspect of the hearing screning test of children and teenagers in Poland

Słowa kluczowe: zaburzenia słuchu, zaburzenia mowy, badania przesiewowe.
Key words: hearing disorders, speech disorders, screening tests.

Streszczenie

Najpoważniejszą konsekwencją utraty słuchu u dzieci i młodzieży jest zahamowanie rozwoju językowego, a co za tym idzie pojawienie się trudności w komunikowaniu się językowym, ograniczenie funkcji poznawczej, a w dalszej konsekwencji trudności w nauce. Badaniami objęto 612 uczniów, w tym 320 dziewcząt i 292 chłopców, u których w badaniach audiologicznych rozpoznano uszkodzenie narządu słuchu. Z przeprowadzonych badań logopedycznych wynika, iż zarówno w badaniach przesiewowych, jak i diagnostycznych obserwujemy znacznie większy procent zaburzeń w percepcji i realizacji wypowiedzi językowych u dzieci z rozpoznanymi deficytami w obrębie narządu słuchu.

Summary

The most seriuos consequence of the loss of hearing in children and teenagers is break in language development, which entails the appearance of limitations probems in linguistic communication, of the cognitive function, and, further on learning difficulties. The examination was performed on 612 schoolchildren (320 girls and 292 boys) diagnosed with the hearing organ impairment. The results of the logopedic examinations, both screning and diagnostic ones indicate that children with hearing

organ deficiencies experience problems with perceiving as well as uttering texts more frequently than children without such deficiencies.

W 1999 r. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie we współpracy z Zakładem Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego UMCS i Brigham Young University w Provo przeprowadził badania epidemiologiczne zaburzeń słuchu u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym w Polsce, poszerzone o badania przesiewowe logopedyczne i ocenę pedagogiczną osób, u których stwierdzono negatywny wynik w badaniach przesiewowych słuchu. W 2000 r. IFPS przeprowadził badania diagnostyczne (audiologiczne i logopedyczne) w wybranych przypadkach.

W badaniach nad występowaniem zaburzeń słuchu niezmiernie istotnym zadaniem jest jednoczesne określenie skutków uszkodzenia narządu słuchu. Najpoważniejszą konsekwencją utraty słuchu u dzieci i młodzieży jest zahamowanie rozwoju językowego, a co za tym idzie pojawienie się trudności w komunikowaniu się językowym, ograniczenie funkcji poznawczej, a w dalszej konsekwencji trudności w nauce. Wykrywając uszkodzenia narządu słuchu trzeba podejmować nie tylko opiekę audiologiczną, ale również logopedyczną i pedagogiczną [Périer 1992].

Dlatego też u dzieci i młodzieży, u których wykryto wadę słuchu, przeprowadzono w pierwszej kolejności przesiewowe badania w zakresie opanowania wymowy, sprawności gramatycznej, słuchu fonemowego, a także analizy i syntezy głoskowej. U osób, u których wynik Logopedycznego Testu Przesiewowego był negatywny, przeprowadzono logopedyczne badania diagnostyczne w zakresie wymowy, słuchu fonemowego, motoryki narządów mowy oraz analizy i syntezy słuchowej[1].

Podejmując problem zaburzeń komunikowania się językowego, uwarunkowanych nieprawidłowościami percepcji słuchowej, pragniemy zwrócić uwagę otolaryngologów, a w szczególności audiologów i foniatrów, na potrzebę szerszej perspektywy oceny problemów związanych z dysfunkcjami słuchu.

Zaburzenia słuchu, pojawiające się w okresie rozwoju mowy, mogą mieć wpływ na kształtowanie się systemu językowego i nabywanie umiejętności mówienia. Konsekwencje zaburzeń słuchu należy oceniać analizując możliwości percepcji dźwięków mowy, znajomość systemu językowego (kompetencja językowa), wiedzę na temat zasad użycia języka w grupie społecznej (kompetencja komunikacyjna), wiedzę na temat zjawisk otaczających jednostkę powstałą przy użyciu języka (kompetencja kulturowa), a także sprawności realizacyjne

[1] Przeprowadzono wyłącznie u osób, które zgłosiły się na badnia diagnostyczne do IFPS w Warszawie w roku 2000.

Z logopedycznego podejścia do problematyki zaburzeń słuchu wynika potrzeba analizy zachowań językowych, a w szczególności sprawności komunikacyjnych: systemowej, społecznej, sytuacyjnej i pragmatycznej.

Sprawność systemowa – wyraża się w umiejętności budowania zdań gramatycznie poprawnych; sprawność społeczna – polega na doborze środków językowych odpowiednio do roli społecznej odbiorcy; sprawność sytuacyjna – polega na umiejętności posługiwania się językiem w wytworzonych przez społeczeństwo sytuacjach interakcyjnych, wiąże się z wyborem środków językowych narzuconych przez temat wypowiedzi i miejsce jej powstania; sprawność pragmatyczna umożliwia osiąganie celu założonego przez mówiącego [Grabias 1994].

Ocena sprawności percepcji dźwięków mowy pozwala na stwierdzenie istnienia bariery fonetycznej, która warunkuje rozwój systemu językowego. Nie zwalnia to jednak od oceny sprawności komunikacyjnych, która pozwala na pełniejszy ogląd trudności wynikających z uszkodzeń narządu słuchu i przygotowanie odpowiedniego programu terapii.

I. METODY BADAŃ

1. Logopedyczne badania przesiewowe

Badania logopedyczne prowadzone były w oparciu o metodę testową, która umożliwia porównanie grupy lub pojedynczych osób i ustalenie różnic indywidualnych. Zastosowano „Logopedyczny Test Przesiewowy dla Dzieci w Wieku Szkolnym", opracowany przez S. Grabiasa, Z. M. Kurkowskiego i T. Woźniaka.

Ocenę poszczególnych sprawności ucznia umieszczano na karcie logopedycznej stanowiącej część opisywanego testu.

2. Logopedyczne badania diagnostyczne

Do oceny wymowy wykorzystano „Kwestionariusz do badania wad wymowy" G. Demel, „Skalę Oceny Percepcji Słuchowych" S. Kostrzewskiego oraz „Skalę Oceny Percepcji Fonemowej" Z. Kurkowskiego.

II. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

1. Logopedyczne badania przesiewowe

Badaniami objęto 612 uczniów, w tym 320 dziewcząt i 292 chłopców, u których w przesiewowych badaniach audiologicznych uzyskano wynik negatywny.

Części testu	Polecenia	Sposób realizacji i ocena
Część pierwsza obejmuje badanie wymowy	„Nazwij pokazywane przeze mnie obrazki".	Badający pokazuje cztery plansze zawierające po 5 obrazków. Nazwy obrazków zawierają najczęściej zniekształcane głoski w języku polskim.
	„Powtórz wypowiedziane przeze mnie zdanie".	Badający wypowiada 4 zdania zawierające głoski z szeregów: ś, ź, č, ǯ, s, z, c, ʒ, oraz głoskę r.
Część druga obejmuje badanie sprawności semantycznej, gramatycznej i narracyjnej	„Jest ktoś, kto nigdy nie słyszał o tym, że istnieją krasnoludki. Opowiedz mi wszystko, co ty o krasnoludkach wiesz".	W badaniu oceniono użycie kategorii nadrzędności, użycie cech fizycznych krasnoludka, cech psychicznych, a także uwzględnienie działania krasnoludków oraz wskazanie na ich miejsca pobytu.
	„To jest historyjka. Opowiedz najładniej, jak potrafisz, komuś, kto nie widzi tych obrazków, co się zdarzyło".	Ocenie podlegają wszystkie sytuacje odniesienia wbudowane w narrację, struktura i układ zdarzeń, a tak że strona językowa obydwu wypowiedzi.
Część trzecia obejmuje badanie motoryki narządów mowy	„Wykonaj pokazane przeze mnie ruchy językiem".	W badaniu oceniano pionowe i poziome ruchy języka.
Część czwarta obejmuje badanie percepcji dźwięków mowy	„Powiedz: TAK, jeśli dwa słowa są takie same, NIE jeśli są różne".	Badający podaje 10 par wyrazów takich samych lub różniących się jedną głoską.
	„Wymień głoski w danym słowie".	Badający podaje 5 wyrazów ze wzrastającym stopniem trudności.

Wyniki przeprowadzonych logopedycznych badań przesiewowych, także w zależności od wieku uczniów, przedstawia tab. 1. Jak wynika z powyższych danych, w zakresie percepcji dźwięków mowy trudności stwierdzono u 48 osób (7,8%), w tym 18 (5,6%) dziewczynek i 30 (10,3%) chłopców. Defekt ten zatem częściej pojawiał się w grupie chłopców.

Dużo większe problemy mieli uczniowie ze słuchową analizą i syntezą głoskową. Wyniki nieprawidłowe uzyskało aż 90 osób (14,7%), w tym 39 dziewczynek (12,2%) i 51 chłopców (17,5%).

Należy podkreślić, iż zaburzony słuch mowny, problemy z analizą i syntezą głoskową mają prawdopodobnie negatywny wpływ na osiągane przez uczniów wyniki szkolne.

Liczne nieprawidłowości zaobserwowano w wymowie badanych uczniów. Aż 141 (23%) osób miało wymowę zaburzoną. W grupie tej było mniej uczennic – 58 (18,1%), więcej uczniów – 83 (28,4%). Jeżeli chodzi o wyniki sprawności motoryki narządów artykulacyjnych, to problemy wystąpiły u 59 (9,6%) osób. Gorsze rezultaty uzyskali chłopcy – 37 (12,7%), lepsze dziewczęta – 22 (6,9%). W badanej grupie 67 (10,9%) osób miało obniżoną sprawność językową: gramatyczną, semantyczną i narracyjną. Tu również gorzej wypadli chłopcy – 40 (13,7%), lepiej dziewczynki – 27 (8,4%).

Tab. 1. Percepcja dźwięków mowy, wymowa i sprawność językowa a płeć badanych osób

Wyniki Logopedycznego Testu Przesiewowego		Ogółem		Dziewczęta		Chłopcy	
		L	%	L	%	L	%
Ogółem		612	100,0	320	52,3	292	47,7
Percepcja słuchowa							
Słuch fonemowy	Prawidłowy	564	92,2	302	94,4	262	89,7
	Nieprawidłowy	48	7,8	18	5,6	30	10,3
Analiza i synteza słuchowa	Prawidłowa	522	85,3	14	4,4	508	174,0
	Nieprawidłowa	90	14,7	39	12,2	51	17,5
Wymowa							
Artykulacja	Prawidłowa	471	77,0	262	81,9	209	71,6
	Nieprawidłowa	141	23,0	58	18,1	83	28,4
Motoryka	Prawidłowa	553	27,4	298	93,1	255	87,3
	Nieprawidłowa	59	9,6	22	6,9	37	12,7
Sprawność językowa							
Gramatyczna, semanty - czna, narracyjna	Prawidłowa	545	89,1	293	91,6	252	86,3
	Nieprawidłowa	67	10,9	27	8,4	40	13,7

Wiek badanych uczniów ma istotne znaczenie z punktu widzenia niekorzystnych oddziaływań uszkodzeń narządu słuchu na funkcje mowy, naukę czytania i pisania, przyswajanie wiadomości szkolnych. Dane o zależności percepcji słuchowej, wymowy i sprawności językowych w zależności od wieku badanych przedstawia tab. 2. Uczniów podzielono na trzy grupy: klasy przygotowawcze, dzieci w młodszym wieku szkolnym i dzieci w starszym wieku szkolnym. Najliczniejszą grupę badanych stanowiła oczywiście ta ostatnia – obejmująca większą liczbę klas.

Jak widzimy w tab. 2. najwięcej nieprawidłowości w zakresie percepcji słuchowej, wymowy oraz sprawności językowych stwierdzono u dzieci z najmłodszej grupy wiekowej. Tutaj z pewnością trudności wieku rozwojowego potęgują się ze względu na problemy związane z dysfunkcją słuchu.

Tab. 2. Percepcja słuchowa i mowa a wiek badanych osób

Wyniki Logopedycznego Testu Przesiewowego		Ogółem		5-6 lat		7-9 lat		Powyżej 10 lat	
		L	%	L	%	L	%	L	%
Ogółem		612	100,0	55	9,0	208	34,0	349	57,0
Percepcja słuchowa									
Słuch fonemowy	Prawidłowy	564	92,2	48	87,3	186	89,4	330	94,6
	Nieprawidłowy	48	7,8	7	12,7	22	10,6	19	5,4
Analiza i synteza słuchowa	Prawidłowa	522	85,3	34	61,8	165	79,3	313	89,7
	Nieprawidłowa	90	14,7	21	38,2	43	20,7	36	10,3
Wymowa:									
Artykulacja	Prawidłowa	471	77,0	71	129,1	419	201,4	1021	292,6
	Nieprawidłowa	141	23,0	21	38,2	71	34,1	39	11,2
Motoryka	Prawidłowa	553	27,4	49	89,1	186	89,4	319	91,4
	Nieprawidłowa	59	9,6	7	12,7	22	10,6	30	8,6
Sprawność językowa									
Gramatyczna, semanty - czna, narracyjna	Prawidłowa	545	89,1	48	87,3	184	88,5	313	89,7
	Nieprawidłowa	67	10,9	7	12,7	24	11,5	36	10,3

W grupie dzieci z klas „O" aż 12,7% miało problemy ze słuchem fonemowym, 38,2% nie potrafiło prawidłowo dokonać analizy i syntezy głoskowej i tyleż samo dzieci (38,2%) miało problemy z artykulacją głosek. Jest to znacznie większy procent niż obserwujemy w grupie dzieci w tym wieku. U dzieci z klas I-III również obserwujemy wyższe wskaźniki nieprawidłowości w teście przesiewowym; 10,6% ma problemy z różnicowaniem fonemowym, 20,7% – z analizą i syntezą głoskową, 34,1% – z artykulacją. Niestety także w grupie dzieci powyżej 10 lat część dzieci nie uzyskało pozytywnych wyników w LTP; 10,3% w zakresie analizy i syntezy głoskowej, 11,2 – w zakresie artykulacji, 5,4% – w zakresie słuchu fonemowego.

Przeprowadzono również rozróżnienie ze względu na miejsce zamieszkania. Chociaż grupy były liczebnie nierówne, z procentowych wskaźników można wnioskować, iż procent nieprawidłowych wyników był większy w grupie dzieci mieszkających na wsi. Wskazuje to na istotny wpływ środowiska na rozwój poznawczy i językowy dzieci. Szczegółowe dane zawiera tab. 3.

Tab. 3. Percepcja słuchowa i mowa a miejsce zamieszkania (miasto/wieś)

Wyniki Logopedycznego Testu Przesiewowego		Ogółem		Miasto		Wieś	
		L	%	L	%	L	%
Ogółem		612	100,0	504	82,4	108	17,6
Percepcja słuchowa							
Słuch fonemowy	Prawidłowy	564	92,2	465	92,3	99	91,7
	Nieprawidłowy	48	7,8	39	7,7	9	8,3
Analiza i synteza słuchowa	Prawidłowa	522	85,3	436	86,5	86	79,6
	Nieprawidłowa	90	14,7	68	13,5	22	20,4
Wymowa							
Artykulacja	Prawidłowa	471	77,0	402	79,8	69	63,9
	Zaburzona	141	23,0	102	20,2	39	36,1
Motoryka	Prawidłowa	553	27,4	456	90,5	97	89,8
	Nieprawidłowa	59	9,6	48	9,5	11	10,2
Sprawność językowa							
Gramatyczna, semanty - czna, narracyjna	Prawidłowa	545	89,1	465	92,3	90	83,3
	Nieprawidłowa	67	10,9	39	7,7	18	16,7

Jak już określono we wstępie, ważnym czynnikiem wpływającym na możliwości rozwoju językowego dzieci jest stan słuchu i jego ograniczenia w zależności od rodzaju uszkodzenia narządu słuchu. Jak wiadomo, największe negatywne konsekwencje rodzi niedosłuch odbiorczy obustronny. Potwierdza to analiza uzyskanych wyników. Już w teście przesiewowym obserwuje się znacznie gorsze wyniki u uczniów ze wstępnym rozpoznaniem niedosłuchu odbiorczego obusznego niż u pozostałych (przewodzeniowych obuusznych czy jednostronnych przewodzeniowych lub odbiorczych). Bliższe dane zawiera tab. 4.

Tab. 4. Percepcja dźwieków mowy, sprawność językowa i wymowa a rodzaj niedosłuchu

Wyniki Logopedycznego Testu Przesiewowego		Ogółem		Przew. obus.		Odb. obus.		Przew. jedn.		Odb. jedn.		Nieustal.	
		L	%	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
Ogółem		612	100,0	382	62,4	92	15,0	34	5,6	94	15,4	10	2
Percepcja słuchowa													
Słuch fonemowy	Prawidłowy	564	92,2	373	97,6	83	90,2	32	94,1	89	94,7	8	80
	Nieprawidłowy	48	7,8	24	6,3	15	16,3	2	5,9	5	5,3	2	20
Analiza i synteza słuchowa	Prawidłowa	522	85,3	331	86,6	62	67,4	31	91,2	89	94,7	9	90
	Nieprawidłowa	90	14,7	51	13,4	30	32,6	3	8,8	5	5,3	1	10
Wymowa													
Artykulacja	Prawidłowa	471	77,0	270	70,7	59	64,1	28	82,4	85	90,4	9	90
	Zaburzona	141	23,0	92	24,1	33	35,9	6	17,6	9	9,6	1	10
Motoryka	Prawidłowa	553	27,4	346	90,6	83	90,2	30	88,2	86	91,5	8	80
	Nieprawidłowa	59	9,6	36	9,4	9	9,8	4	11,8	8	8,5	2	20
Sprawność językowa													
Gramatyczna, semanty- czna, narracyjna	Prawidłowa	545	89,1	342	89,5	74	80,4	31	91,2	88	93,6	10	100
	Nieprawidłowa	67	10,9	40	10,5	18	19,6	3	8,8	6	6,4	0	0

Jak widzimy, w przypadkach obustronnych niedosłuchów odbiorczych odsetek uczniów z nieprawidłowym słuchem fonemowym wynosi 16,3%, z nieprawidłową analizą i syntezą głoskową – 32,6%, z zaburzeniami artykulacji 35,9%. Można powiedzieć, iż co trzecie dziecko z tego typu zaburzeniami słuchu ma niekorzystny wynik w LTP.

2. Logopedyczne badania diagnostyczne

Przeprowadzono także 82 logopedyczne badania diagnostyczne u dzieci, które w LTP uzyskały niskie wyniki. Oceniono wymowę, słuch fonemowy, analizę i syntezę głoskową.

1. We wszystkich przypadkach potwierdzono występowanie wad wymowy. Z tym iż w 30,1% była to tzw. wymowa nieustalona, tzn. dzieci potrafiły realizować wszystkie głoski poprawnie, lecz nie we wszystkich wypowiedziach. Zniekształcenia te miały zatem nie tylko paradygmatyczny, ale i syntagmatyczny charakter. Tego typu nieprawidłowości z pewnością mogą rzutować na umiejetność czytania i pisania, a tym samym wpływać na efekty w nauce.

Wśród uczniów z wadami wymowy (pozostałe 69,9%) najczęściej spotykano wadliwą realizację głosek dentalizowanych – *s, z, c, ʒ, š, ž, č, ǯ, ś, ź, ć, ʒ́*. U 18 uczniów zaburzenia te miały postać dyslalii wielorakiej złożonej, może dlatego, iż stwierdzono także u tych uczniów zaburzenia motoryki narządów mownych. W 5 przypadkach rozpoznano wymowę bezdźwięczną, a u 25 uczniów nieprawidłową realizacje głoski *r*. W czterech przypadkach odnotowano tzw. poszum nosowy (rynolalię).

2. W zakresie analizy i syntezy słuchowej u badanych uczniów uzyskano wynik:

ponadprzeciętny – 2 (2,4%),
przeciętny – 44 (53,7%),
poniżej przeciętnego – 33 (40,3%),
znacznie poniżej przeciętnego – 3 (3,6%).

Widzimy zatem, iż w tej grupie problem zaburzeń analizy i syntezy słuchowej występuje u 43% uczniów mających problemy z wymową. Oznacza to nie tylko problemy z poprawną wymową, ale czasami znaczne trudności w czytaniu i pisaniu. Prowadzi to w większości przypadków do trudności w nauce, szczególnie jeśli dziecko nie uzyskuje specjalistycznej pomocy.

3. Zaburzenia słuchu fonemowego odnotowano tylko w trzech przypadkach. Wystąpiły one u młodszych dzieci (5-7-letnich) i związane były z występowaniem obustronnego niedosłuchu odbiorczego.

III. PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań logopedycznych wynika, iż zarówno w badaniach przesiewowych, jak i diagnostycznych obserwujemy znacznie większy procent zaburzeń w percepcji i realizacji wypowiedzi językowych u dzieci z rozpoznanymi deficytami w obrębie narządu słuchu.

Wprawdzie u badanych osób częściej zaburzenia słuchu stwierdzano u dziewcząt, to jednak ograniczenia percepcji fonematycznej i trudności artykulacyjne wystąpiły w większym stopniu u chłopców. Oznaczać to może większe trudności pokonywania barier – i percepcyjnych, i motorycznych – u chłopców, co obserwuje się także w rozwoju językowym w całej populacji.

Najbardziej niepokoi znaczny procent dzieci z zaburzeniami analizy i syntezy słuchowej. Może to mieć znaczący wpływ nie tylko na opanowanie umiejętności czytania, ale również pisania. Zniechęcenie się dziecka do tego typu czynności może wpływać na zakres przyswajanej przez niego wiedzy i jego stosunek do nauki. Zaburzenia analizy i syntezy słuchowej mogą pochodzić nie tylko z ograniczeń percepcyjnych, ale z niewłaściwych warunków akustycznych (hałas w szkole).

Nie mniejsze trudności obserwuje się u dzieci z rozpoznanymi deficytami słuchu w zakresie językowych sprawności realizacyjnych. Przede wszystkim są to problemy artykulacyjne dotyczące głównie realizacji głosek dentalizowanych, ale także ograniczenia leksykalne i syntaktyczne. Ogranicza to nie tylko możliwości porozumiewania się, ale ma także wpływ na jakość wiedzy (dziecko pisze gorsze wypracowania, szczególnie z przedmiotów humanistycznych).

Pomoc dzieciom z deficytami słuchu powinna obejmować zatem nie tylko działania audiologiczne, ale także logopedyczne, pedagogiczne, a w wybranych przypadkach także psychologiczne.

Bibliografia

Grabias S. [1994]. Język w zachowaniach społecznych. Lublin: Wydawnictwo UMCS

Périer O. [1992]. Dziecko z uszkodzonym narządem słuchu. Aspekty medyczne, wychowawcze, socjologiczne i psychologiczne. Warszawa 1992: WSiP.