


Marlena Kurowska  <https://orcid.org/0000-0001-7582-108X>

Uniwersytet Warszawski, Instytut Polonistyki Stosowanej, Zakład Logopedii i Emisji Głosu, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28
00-927 Warszawa, e-mail: m.kurowska5@uw.edu.pl

Ocena funkcjonowania językowego dzieci i młodzieży z mózgowymi malformacjami tętniczo-żylnymi. Badania własne

Assessment of Language Functioning in Children and Youth
with Brain Arteriovenous Malformations. Own Research

Słowa kluczowe: mózgową malformacja tętniczo-żylna, udar krwotoczny, diagnoza logopedyczna, afazja,
badania własne

Keywords: brain arteriovenous malformation, hemorrhagic stroke, speech therapy diagnosis, aphasia, own research

Streszczenie

W artykule opisano proces diagnozy logopedycznej siedmiorga dzieci w wieku od 9 do 14 lat (jednej dziewczynki, sześciu chłopców) z mózgowymi malformacjami tętniczo-żylnymi. U każdego dziecka został przeprowadzony zabieg neurochirurgiczny. Grupa badawcza była niewielka i zróżnicowana pod względem wieku. W takich jednak przypadkach dzieci trafiają do szpitala w sposób losowy. Doniesienie z badań ma postać studiów przypadku. Dokonano przede wszystkim jakościowej analizy wyników. Celem badania był opis charakterystycznych objawów językowych i pozajęzykowych w zależności od lokalizacji uszkodzenia, wieku i ręczności dziecka. Autorka chciała się dowiedzieć, czy u badanych pacjentów będzie można zaobserwować trudności w komunikacji werbalnej. U dzieci przeprowadzono kliniczne próby eksperymentalne sprawdzające: wypowiedzianie i rozumienie struktur językowych o różnym poziomie złożoności oraz podstawy biopsychiczne opanowania języka.

Abstract

This paper describes the process of logopaedic diagnosis of seven children between the age of 9 and 14 years of age (one girl and six boys) with brain arteriovenous malformations. Each child has undergone a neurosurgical procedure. The research group was small and diverse



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 17.12.2023 r. Data przyjęcia: 18.01.2024 r.

in terms of age. In such cases, however, children are referred to hospitals in a random manner. The research results are in a form of case studies. A qualitative analysis of the results has primarily been performed. The purpose of the research was to prepare a description of characteristic verbal and non-verbal symptoms depending on the location of the damage, the age and the handedness of a child. The author aimed to determine whether it will be possible to observe difficulties in verbal communication in the case of patients under examination. The children underwent experimental clinical tests aiming at examining expression and comprehension of lexical structures of various levels of complexity as well as biological and psychological base of language acquisition.

Wprowadzenie

Mózgowe malformacje tętniczo-żylnie są konsekwencją nieprawidłowego rozwoju naczyń w życiu płodowym dziecka. Powstają w efekcie wrodzonych predyspozycji do zmian w budowie ścian tętnic lub/i żył, takich jak: ścieńczenie, obniżenie elastyczności ściany lub osłabienie ściany naczynia i jej wypuklenie w postaci tętniaka. Hemodynamika przepływu krwi w tak ukształtowanych naczyniach jest nieprawidłowa i powstaje znaczne ryzyko pęknięcia pod dużym ciśnieniem tętniaka i wystąpienia udaru krwotocznego [Marchel, 2007, s. 422].

Częstotliwość występowania udaru u dzieci nie jest ustalona jednoznacznie. W literaturze pojawiają się różnice w prezentowanych danych. Rozbieżności wynikają z różnej liczebności badanych grup dzieci, z różnego czasu zbierania danych, z obserwacji dzieci w różnym wieku. W analizach związanych z udarem niedokrwiennym występuje duże zróżnicowanie danych – od 0,63/100 000/rok do 7,8/100 000/rok. Mniejszy rozdźwięk ujawnia się w zakresie udaru krwotocznego – wylewu: od 1,89/100 000/rok do 2,9/100 000/rok [Kopyta, Marszał, 2004, s. 48; Klisowska i in., 2012, s. 311]. Choć sama mózgowia malformacja naczyniowa powstaje wcześniej w życiu dziecka, to najczęściej ujawnia się w sposób nagły w formie krwawienia śródczaszkowego w kolejnych etapach życia dziecka. Zazwyczaj do momentu wystąpienia udaru dziecko rozwija się prawidłowo. Niekiedy zdarza się wykrycie malformacji – „przy okazji” – tzn. w procesie diagnozy u dziecka innego zdarzenia neurologicznego, np. urazu lub też przy pierwszych zwiastunach ostrzegawczych zmian mózgowych, niemających jeszcze tak dramatycznego przebiegu.

Objawy wywołane udarem zależą przede wszystkim od lokalizacji zmian, ich rozległości, ogólnego poziomu rozwoju dziecka przed zachorowaniem oraz wdrożonego postępowania leczniczego. Im starsze jest dziecko i im bardziej ukształtowane są już jego różne umiejętności, tym bardziej symptomatologia udaru jest podobna do objawów rejestrowanych u osób dorosłych. Jest to oczywisty przejaw dojrzewania mózgu i tworzenia się przewagi funkcjonalnej na podstawie poszczególnych jego struktur anatomicznych [Herzyk, 1993, s. 73; Walsh, 1998, s. 354].

Wystąpienia udaru krwotocznego u dziecka ma bardzo poważne rokowania. Jest to stan bezpośredniego zagrożenia życia dziecka lub też powstania niepełnosprawności

o różnym stopniu nasilenia w zakresie funkcjonowania: motorycznego, poznawczego (w tym nauki szkolnej), emocjonalnego oraz komunikacji językowej [Mazur, Książkiewicz, 1998, s. 23–24; Pilarska, 2009, s. 13–18; Perenc, 2013, s. 241].

Grupa badanych dzieci

Grupę badawczą tworzyło siedmioro dzieci – jedna dziewczynka i sześciu chłopców, w wieku od 9 do 14;06 lat. Dane dzieci zostały spseudonimizowane: oznaczenie MM wskazuje mózgową malformację, liczbowe symbole od 01 do 07 to kolejność dzieci według kryterium wieku – od najmłodszego do najstarszego, następna litera to określenie płci – odpowiednio: K – kobieta, M – mężczyzna. Grupa badanych była niewielka i zróżnicowana pod względem wieku. Jednak w przypadkach opisywanych zdarzeń osoby trafiają do szpitala w sposób losowy. Dlatego też doniesienie z przeprowadzonych badań ma postać indywidualnych studiów, a uzyskane wyniki mają charakter wstępny.

Informacje na temat wyników badań specjalistycznych (m.in. tomografii komputerowej – TK, rezonansu magnetycznego – MRI) otrzymywałam od zespołu medycznego Oddziału Neurochirurgii Szpitala Dziecięcego im. Prof. Jana Bogdanowicza w Warszawie, opiekującego się opisywanymi pacjentami.

U sześciorga dzieci zmianę anatomiczną mózgu wykryto w wyniku wystąpienia krwawienia śródczaszkowego. Zdarzenie miało zatem przebieg nagły, nieoczekiwany. Wiązało się najczęściej z bólem głowy, wymiotami, drgawkami, atakiem padaczki, utratą przytomności. U jednego dziecka – MM02M – tętniaka wykryto w toku badań diagnostycznych z powodu zasłabnięcia dziecka i – jak się wydaje – fakt ten można zaliczyć do grupy objawów ostrzegawczych, wskazujących zmianę mózgową. U dziecka nie wystąpił udar, ale wykonano konieczną operację neurochirurgiczną. U czworga dzieci zmiana znajdowała się w prawej półkuli mózgu – MM03M, MM04M, MM05M, MM07M, u dwojga w lewej półkuli – MM02M, MM06M. U jednego dziecka podejrzewano zmiany w obu półkulach – MM01K, ale z wyraźną przewagą prawej półkuli. Wszystkie badane osoby były praworęczne.

Poznanie historii rozwoju badanych dzieci, w tym rzeczywistego poziomu opanowania kompetencji językowej każdego z nich do momentu zachorowania, nastąpiło w toku wywiadu przeprowadzonego z ich rodzicami lub opiekunami¹ [Emiluta-Rozya, 2013, s. 14].

1 W przypadku jednego dziecka – MM05M – opiekę prawną sprawowała babcia, co stanowiło pewną odmienną środowiskową w stosunku do innych badanych dzieci.

Tabela 1. Charakterystyka osób badanych. Informacje medyczne

Dziecko Dane	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Rozpoznanie medyczne	Samoistne krwawienie, okolica ciemieniowo-potyliczna prawa, podejrzenie udaru także po stronie lewej	Malformacja jamista – wieczko ciemieniowe lewej półkuli, wykryta przy okazji	Samoistne krwawienie, okolica trójkąta prawej komory bocznej	Samoistne krwawienie w płacie czołowym w prawej półkuli	Samoistne krwawienie, okolica głowy jądra ogoniastego prawego	Samoistne krwawienie w płacie skroniowym, styku skroniowo-ciemieniowo-potylicznym lewej półkuli	Samoistne krwawienie w płacie ciemieniowym prawej półkuli
Lokalizacja mózgowa	P/L	L	P	P	P	L	P
Dominacja ręki	P	P	P	P	P	P	P
Objawy choroby	Ból głowy, utrata przytomności, drgawki	Zasłabnięcie w wannie	Ból głowy, drętwienie rąk, wymioty, zeszywnienie karku	Wyłączenia, zmęczenie, senność, pobudzenie emocjonalne i ruchowe, werbalne, atak padaczki	Bóle głowy, zaburzenia łaknienia	Utrata przytomności, wymioty	Drętwienie lewej ręki, nogi, kącika ust, niedowład połowiczny

Oznaczenia: lokalizacja zmian w OUN: P – w prawej półkuli, L – w lewej półkuli, P/L – jednocześnie w prawej i lewej półkuli; P – prawa ręka, L – lewa ręka.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Charakterystyka osób badanych. Informacje o rozwoju ogólnym dziecka do czasu zdiagnozowania choroby

Dziecko Dane	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Ogólny rozwój dziecka	Prawidłowy	Zaburzony	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Rozwój mowy i języka	Prawidłowy	Opóźniony do 3. roku życia	Prawidłowy	Trudność w opanowaniu realizacji głoski [r]	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Edukacja Klasa	SP III	SP V	SP VI	SP V	SP VI	SP VIII	SP VIII
Trudności dziecka	Nie lubi czytać i pisać	Orzeczenie zespołu Aspergera, zachowania aspołeczne, opinia o dysleksji i dysgrafii, nauczyciel wspierający	Diagnoza w kierunku dysleksji i dysgrafii	Nie miał	Powtarzał V klasę, opinia o dysleksji i dysgrafii	Nie miał	Popełniał błędy w piśmie, często zapominał nauczonego materiału

Oznaczenie: SP – szkoła podstawowa.

Źródło: opracowanie własne

Dane ujęte w tabeli 2 ukazują, że ogólny stan rozwoju w aspektach motorycznym, poznawczym i emocjonalno-społecznym sześciorga dzieci do momentu wystąpienia wylewu był prawidłowy. W grupie tej znalazły się osoby z lokalizacją uszkodzenia w prawej – MM03M, MM04M, MM05M, MM07M, i w lewej półkuli – MM06M, a także w obu półkulach – MM01K. Do czasu ujawnienia się malformacji u większości dzieci rodzice lub opiekunowie nie odnotowali żadnych niepokojących zachowań lub zdarzeń. Tylko u jednego dziecka – MM02M, ze zmianami mózgowymi zlokalizowanymi w lewej półkuli – we wczesnym dzieciństwie wystąpiły nieprawidłowości w zakresie relacji społeczno-emocjonalnych i u tego dziecka rozpoznano zespół Aspergera.

Rozwój mowy i języka u pięciorga dzieci przebiegał prawidłowo, a u dwojga z pewnymi odchyleniami od normatywnego. U dziecka MM04M w wieku 6/7 lat rejestrowano trudność w opanowaniu realizacji głoski [r]. Z kolei u dziecka MM02M w pierwszych trzech latach życia rozwój mowy czynnej był opóźniony. Natomiast wszyscy rodzice oceniali stan rozwoju mowy i języka własnego dziecka bezpośrednio przed zachorowaniem jako adekwatny do wieku, podobny do rówieśników, prawidłowy.

Badane dzieci do momentu udaru uczęszczały do publicznych szkół podstawowych. Warto zauważyć, że opiekunowie aż pięciorga dzieci (z różnymi lokalizacjami zmian) obserwowali u swoich podopiecznych pewne trudności z przyswajaniem czytania i pisania. U dwojga z nich – MM02M, MM05M – jeszcze przed zachorowaniem zdiagnozowano dysleksję i dysgrafię, a u kolejnego dziecka – MM03M – rozpoczęto proces diagnozy w tym kierunku. U dwojga następnych rejestrowano objawy w postaci błędów ortograficznych (u MM07M) lub niechęci do czytania i pisania (u MM01K).

Przedstawiona analiza wskazuje, że badana grupa nie była jednorodna pod względem płci, wieku oraz uwarunkowań rozwojowych. Fakt ten na pewno ogranicza możliwość formułowania ogólnych wniosków, ale jednocześnie uzmysławia, jak trudny jest proces gromadzenia materiału badawczego ze względu na istnienie wielu czynników determinujących indywidualny rozwój dziecka.

Założenia diagnostyczne

W procesie logopedycznego diagnozowania osób z uszkodzeniami i/lub dysfunkcjami mózgu konieczne jest odniesienie rejestrowanych objawów do mózgowej – anatomicznej i funkcjonalnej – organizacji mowy. Za prawidłowe kształtowanie się mowy w dzieciństwie, a następnie za sprawne posługiwanie się językiem w okresie osiągnięcia przez człowieka dojrzałości, odpowiedzialne są struktury anatomiczne dominującej półkuli mózgu, najczęściej lewej. Przede wszystkim są to obszary położone w tylnej części górnego zawoju płata skroniowego – zwanej okolicą Wer-nickego, tylnej dolnej części płata czołowego – zwanej okolicą Broki, dolnej części

płata ciemieniowego oraz styku skroniowo-ciemieniowo-potylicznego [Łuria, 1967; Walsh, 1998, s. 118]. Na tej neuroanatomicznej podstawie wykształcają się językowe mechanizmy funkcjonalne, m.in. słuch fonemowy, kinestezja artykulacyjna, które z kolei warunkują powstawanie programów zachowań językowych [Jauer-Niworowska, Emiluta-Roza, 2021, s. 38–41].

W ogólnym podziale przyjmuje się, że uszkodzenia okolicy Broki powoduje zaburzenia o typie ruchowym (motorycznym, ekspresywnym) i przejawia się trudnościami w budowaniu wypowiedzi. Natomiast uszkodzenie okolicy Wernickego prowadzi do zmian o typie słuchowym (sensorycznym, percepcyjnym) i trudności w rozumieniu mowy [Szeląg, 2000, s. 436]. Wymienione objawy są charakterystyczne dla afazji – zaburzenia mowy i języka, do którego dochodzi w momencie uszkodzenia wcześniej już całkowicie wykształconych i prawidłowo funkcjonujących mechanizmów językowych. O afazji mówimy więc w odniesieniu do osób, które utraciły opanowaną zdolność posługiwania się językiem w mowie i piśmie [Mierzejewska, Emiluta-Roza, 1997, s. 46]. Dlatego w przypadku uszkodzeń mózgowych u dzieci i młodzieży niezwykle ważne jest określenie poziomu przyswojenia przez nie języka do momentu ujawnienia się choroby. Pomagają w tym ogólne ustalenia dotyczące normatywnego rozwoju mowy i języka u dziecka oraz informacje uzyskane w wywiadzie z rodzicami lub opiekunami [Porayski-Pomsta, 2015, s. 92–93].

Poziom mowy i języka typowo rozwijającego się dziecka osiąga dojrzałość w wieku pomiędzy 10. a 12. rokiem życia [Porayski-Pomsta, 2015, s. 170]. Im później w życiu dziecka następuje uraz mózgu, tym bardziej specyficzne i wybiórcze są u niego objawy zaburzenia mowy, coraz bardziej podobne do zaburzeń spotykanych u osób dorosłych – do afazji [Panasiuk, 2008, s. 73]. W badaniu przyjąłam 10. rok życia za kryterium wejścia dziecka w okres dojrzałości językowej. Zakładałam, że dzieci starsze w momencie zachorowania wykazują wyższy poziom opanowania poszczególnych umiejętności językowych, co jest oczywistą konsekwencją większej dojrzałości językowych mechanizmów mózgowych i zaawansowania w edukacji. W badanej grupie wiek tylko jednego dziecka – MM01K – był niższy niż 10 lat. Na podstawie oceny rodziców można było sądzić, że rozwój mowy i języka w zakresie rozumienia i wypowiedzania ich dzieci bezpośrednio przed zachorowaniem był prawidłowy. Można było więc przyjąć, że językowe procesy mózgowe u badanych dzieci do momentu ujawnienia się choroby kształtowały się w sposób prawidłowy².

Natomiast lewostronne lokalizacje zmian anatomicznych w mózgu predysponowały przede wszystkim dzieci MM06M, MM02M i MM01K do wystąpienia objawów afazji. Przy tym nie można było wykluczyć ich obecności również u dzieci MM03M, MM04M, MM05M, MM07M – ze zmianami w prawej półkuli. Dane przytaczane w literaturze przedmiotu wskazują, że 35% przypadków afazji u dzieci

² Na tym etapie rozwoju przyjąłam również to założenie w odniesieniu do dziecka MM02M.

jest związanych właśnie z uszkodzeniem zlokalizowanym w tym obszarze mózgu [Herzyk, 1992, s. 37; Mroziak, 1992, s. 27].

Badania neuroobrazowania przeprowadzone u dzieci ukazywały również zmiany strukturalne, które mogły wyrażać się u nich jeszcze w zachowaniach pozajęzykowych. Przede wszystkim u MM01K odnotowano obecność zmian w prawym płacie potylicznym, a u MM04M w prawym płacie czołowym [Walsh, 1998, s. 330, 369].

Założenia metodologiczne badań własnych

Cele badania

Głównym celem przeprowadzenia badań było poznanie funkcjonowania językowego i pozajęzykowego dzieci i młodzieży z mózgowymi malformacjami tętniczo-żylnymi oraz ustalenie, w jakim stopniu sama rozwojowa zmiana strukturalna w zakresie budowy naczyń, a przede wszystkim jej konsekwencja ujawniająca się w postaci udaru wpłynęły na rozwój dzieci, zwłaszcza na ich komunikację werbalną. Chodziło zatem o rejestrację charakterystycznych zachowań językowych i pozajęzykowych w zależności od wieku dziecka, lokalizacji uszkodzenia oraz ręczności dziecka, ocenę jakościową tych objawów oraz sprawdzenie stopnia ich nasilenia.

Metody i narzędzia badania

Diagnostyczne badanie logopedyczne miało charakter kliniczny. Taka formuła pozwalała na indywidualne dostosowanie badania do możliwości i potrzeb dziecka, wynikających z samej choroby oraz warunków, w których proces rozpoznania miał miejsce. Ważna była elastyczność czasu i sposobu wykonania poszczególnych prób, odpowiednia do stanu zdrowia dziecka, jego zachowania oraz aktualnego nastroju. Należy jednak zaznaczyć, że podstawowy schemat badania był taki sam u wszystkich badanych osób. W postępowaniu diagnostycznym przyjęłam sposób prowadzenia badania zaproponowany przez Danutę Emilutę-Rozyę [2013, s. 11], to znaczy badałam najpierw wypowiedzianie, a następnie rozumienie³.

Zebrany materiał został zapisany na nośniku audio i poddany analizie.

Szczegółowe badanie kliniczne składało się z następujących części:

1. Prób sprawdzających poziom funkcjonowania mowy i języka:

- wypowiedzianie (i rozumienie) nazw pojęć należących do różnych kategorii znaczeniowo-gramatycznych: rzeczowników, czasowników, przymiotników;
- rozumienie konstrukcji fleksyjnych, składniowych – rozumienie zdań;
- tworzenie liczby pojedynczej i mnogiej rzeczowników z alternacjami tematowymi;

³ Rozumienie było sprawdzane tylko w przypadku braku wypowiedzenia wywoływanej formy lub w sytuacji jej zniekształcania w takim stopniu, że niemożliwa była jej jednoznaczna ocena.

- tworzenie wyrażeń przyimkowych;
 - tworzenie narracji: opowiadania na podstawie ośmioelementowej historyjki obrazkowej *Ptaszki*;
 - czytanie i pisanie.
2. Prób sprawdzających biopsychiczne podstawy opanowania języka, w tym ocenę:
- budowy i sprawności aparatu artykulacyjnego;
 - funkcjonowania: słuchu fonematycznego – próba wyrazowa i literowa, kinestezji artykulacyjnej, pamięci słuchowej.

W dalszej części artykułu, ze względu na jego ograniczoną objętość, prezentuję tylko wyniki wybranych prób językowych i sprawdzających podstawy biologiczno-psychiczne dla opanowania języka.

Wypowiadanie i rozumienie nazw pojęć należących do różnych kategorii znaczeniowo-gramatycznych

Sprawdzone słownictwo związane było znaczeniem z najbliższym otoczeniem dziecka i z jego codziennym życiem. Zadanie dziecka polegało na nazywaniu desygnatów przedstawionych na ilustracjach. Wywoływano nazwy: 80 rzeczowników w formie mianownika liczby pojedynczej lub mnogiej, 55 czasowników w formie 3. osoby liczby pojedynczej czasu teraźniejszego i 71 przymiotników w formie mianownika liczby pojedynczej lub mnogiej.

U trojga dzieci z prawopółkulową lokalizacją zmian – MM03M, MM04M, MM05M – zarejestrowano prawidłowe realizacje znaczeń wszystkich sprawdzanych rzeczowników, czasowników i przymiotników. Jednak u najstarszego chłopca – MM07M, również ze zmianami w prawej półkuli – zauważono trudności w aktualizacji nazw w kategorii przymiotników. Najczęściej przejawiały się one w formie braku realizacji konkretnej nazwy wywoływanej cechy. Zamiast niej chłopiec stosował opis desygnatu przedstawionego na obrazku lub omówienie całej sytuacji. Czasami sam zgłaszał, że nie pamięta danej nazwy. Uświadamiał sobie zatem własne trudności, ale nie podejmował żadnych przeciwdziałań. Przy tym chłopiec dobrze rozumiał sprawdzane przymiotniki.

Tabela 3. Realizacja nazw pojęć należących do różnych kategorii znaczeniowo-gramatycznych

Dziecko Reakcje	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Wypowiadanie i rozumienie znaczenia	Prawidłowe pod względem znaczenia	Prawidłowe pod względem znaczenia	Prawidłowe pod względem znaczenia	Prawidłowe pod względem znaczenia	Prawidłowe pod względem znaczenia	Trudności w aktualizacji, pewne trudności w rozumieniu	Prawidłowe pod względem znaczenia rzeczowniki i czasowniki, pewna trudność w aktualizacji przymiotników, dobre rozumienie tych przymiotników
Realizacja fonetyczno-fonologiczna	Pojedyncze parafazje głoskowe	Częste parafazje głoskowe	Prawidłowa	Prawidłowa	Prawidłowa	Liczne parafazje wyrazowe i głoskowe	Prawidłowa
Obserwowane zachowania	Dziecko dostrzega swoje błędy i poprawia je w kolejnych powtórzeniach	Dziecko dostrzega swoje błędy i poprawia je w kolejnych powtórzeniach	Prawidłowe wykonanie zadania	Nieadekwatne gwizdanie, komentarze, niecierpliwość, brak samokontroli	Prawidłowe wykonanie zadania	Dziecko dostrzega swoje błędy i dąży do ich poprawienia, często bez skutku	Dziecko dostrzega swoją trudność, nie dąży do poprawy

Źródło: opracowanie własne

U dzieci z lewopółkulowymi zmianami występowały różnice w stopniu nasilenia oraz jakości ujawniających się nieprawidłowości. Odmienne były również ich reakcje na samodzielne spostrzeżenie błędów. U chłopca MM06M objawy były najgłębsze. Przede wszystkim ukazywały się jako trudności w wypowiedaniu – w aktualizacji oczekiwanej nazwy desygnatu przedstawionego na ilustracji. Przy sprawdzaniu rozumienia chłopiec prezentował nieprawidłowe i zmienne wskazania. W realizacjach nazw ujawniały się liczne zmiany w brzmieniu o charakterze parafazji. Chłopiec często je zauważał i podejmował próby ich poprawy. W wielu przypadkach były to kilkukrotne nieskuteczne powtórzenia – poszukiwania odpowiedniej formy. Dopiero podpowiadany ślad przynosił bardziej pewne i poprawne realizacje lub bliskie im. U chłopca MM02M znaczenia były realizowane prawidłowo, ale przy wypowiedaniu nazw pojawiały się nieprawidłowe brzmienia, przede wszystkim parafazje głoskowe. Chłopiec je spostrzegał i starał się samodzielnie poprawić własną realizację. Najczęściej dwukrotne, trzykrotne powtórzenie prowadziło do prawidłowego efektu. U najmłodszej dziewczynki – MM01K, z anatomicznymi zmianami w obu półkulach – sporadycznie pojawiały się parafazje głoskowe. To dziecko także je zauważało i dążyło do skutecznej ich poprawy.

Rozumienie form fleksyjnych, składniowych – rozumienie zdań oraz tworzenie form liczby pojedynczej i mnogiej rzeczowników z alternacjami

W pierwszej części tej próby został wykorzystany materiał *Gramatyka – rozumienie zdań z Testu Rozwoju Językowego – TRJ* [Smoczyńska i in., 2015b, s. 4]. Zadanie osoby badanej polegało na wyborze, po usłyszeniu odczytanego przez osobę badającą zdania, jednego z czterech obrazków, będącego ilustracją treści zawartej w zdaniu. Próba składała się z 32 zdań⁴.

Drugim zadaniem było wywoływanie mianownika liczby pojedynczej i liczby mnogiej rzeczowników z wyrazistą alternacją tematyczną. Dotyczyło to następujących form: *oko – oczy, ręka – ręce, ucho – uszy, ząb – zęby*.

⁴ W materiale tym można odnaleźć wątki nawiązujące do prób Aleksandra Łurii [1967] i Włodzimierza Łuckiego [1995, s. 66–67], wykorzystywane do badania osób dorosłych z uszkodzeniami mózgu.

Tabela 4. Rozumienie form fleksyjnych, składniowych oraz tworzenie form liczby pojedynczej i mnogiej rzeczowników z alternacjami

Dziecko Reakcje	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Rozumienie zdań	Prawidłowe	Pojedyncze błędy	Pojedyncze błędy	Prawidłowe	Pojedyncze błędy	Duże trudności	Prawidłowe
Stosowane strategie	–	–	–	Powtarzanie	Powtarzanie	Próby poprawy, bez skutku	Powtarzanie
L. poj. i l. mn. Alternacje	Prawidłowa odmiana	Pojedyncze błędy w tworzeniu alternacji	Pojedyncze błędy w tworzeniu alternacji	Prawidłowa odmiana	Pojedyncze błędy w tworzeniu alternacji	Trudności	Prawidłowa odmiana

Źródło: opracowanie własne

Prawidłowo, tzn. w oczekiwany sposób, pierwsze zadanie wykonało troje dzieci: dwoje z lokalizacją nieprawidłowości mózgowej w prawej półkuli – MM04M, MM07M oraz dziewczynka ze zmianami w obu półkulach – MM01K. Przy wykonywaniu próby rozumienia zdań i użytych w nich form fleksyjnych obaj wymienieni chłopcy stosowali, jak się wydaje, pewną intuicyjną strategię rozwiązywania zadania, polegającą na samodzielnym powtarzaniu zdania wcześniej wypowiedzianego przez osobę badającą. Wydaje się, że powtórzenie stanowiło dodatkowy słuchowy – brzmieniowy ślad, który w ten sposób trwał dłużej i pozwalał na poprawne zanalizowanie treści.

Nieliczne, pojedyncze błędy zarówno w rozumieniu zdań, jak i w tworzeniu form liczby pojedynczej i mnogiej rzeczowników pojawiły się u dzieci ze zmianami prawopółkulowymi: MM03M, MM05M i u dziecka z lewopółkulową lokalizacją uszkodzeń: MM02M. Przy tym chłopiec MM05M w zadaniu rozumienia zdań także stosował strategię powtarzania. Najwięcej trudności w zakresie rozumienia konstrukcji składniowych i jednocześnie w zadaniu tworzenia liczby pojedynczej i mnogiej rzeczowników z alternacjami miał chłopiec z lokalizacją zmian w lewej półkuli: w płacie skroniowym i styku skroniowo-ciemieniowo-potylicznym – MM06M.

Realizacja makrostruktury narracji

Celem przeprowadzenia próby było ustalenie, czy badane osoby realizują oczekiwane, konieczne elementy struktury tekstu narracyjnego. Jako materiał wywołujący narrację wykorzystano opowiadanie *Ptaszki ze Standaryzowanych narzędzi do oceny wypowiedzi SNOW* [Smoczyńska i in., 2015a].

W utworzonych opowiadaniach dzieci sprawdzano następujące elementy: ekspozycję, w której przedstawia się czas, miejsce, głównych bohaterów, następnie wprowadzenie głównych postaci w pozycji poczasownikowej⁵, a dalej komplikację (konflikt), czyli zdarzenie (lub też ich ciąg), które zazwyczaj jest zaskakujące, niebezpieczne, niezwykle. Następnie oceniano: przedstawienie rozwiązania wcześniej zasygnalizowanych problemów-komplikacji oraz efektów działań podjętych przez bohaterów. Ta część jest ważna dla powstania pełnej fabuły i stanowi punkt kulminacyjny narracji. Kolejnymi elementami oceny były: zakończenie, podsumowanie całej historii w postaci ogólnego wniosku – konkluzji oraz mentalizacja, czyli zwerbalizowany opis przeżywanych przez bohaterów historii stanów mentalnych, takich jak: myślenie, emocje, intencje, percepcja [Smoczyńska i in., 2015a, s. 4].

5 Wyniki badań przedstawione w literaturze przedmiotu wskazują, że nowi bohaterowie ukazywani są częściej właśnie w takim układzie – po czasowniku. Jest to pozycja, która w większym stopniu dynamizuje przebieg akcji. *Dodatkowa instrukcja dotycząca punktowania tekstów narracyjnych Ptaszki i Warszawa* [Smoczyńska, 2017, s. 3].

Tabela 5. Realizacja makrostruktury narracji

Dziecko Struktura	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Ekspozycja maks. 3 pkt*	2	0	3	1	2	1	1
Wprowadzenie postaci maks. 2 pkt	2	1	2	2	2	0	2
Konflikty maks. 6 pkt	3	3	2	2	4	1	3
Zakończenie maks. 5 pkt	1	3	3	2	4	1	3
Konkluzja maks. 2 pkt	1	2	1	1	2	1	1
Mentalizacja maks. 2 pkt	1	1	2	1	1	1	1
Razem maks. 20	10	10	13	9	15	5	11

*Wartości punktowe są równe liczbie elementów, które powinny być zrealizowane przez dziecko. Sposób oceny realizacji poszczególnych elementów makrostruktury opowiadania powstał na podstawie propozycji Agnieszki Wątołek zaprezentowanej w pracy *Kompetencja językowa uczniów z lekką niepełnosprawnością intelektualną* [Wątołek, 2014] oraz autorów *Standaryzowanych narzędzi do oceny wypowiedzi SNOW* [Smoczyńska i in., 2015a].

Źródło: opracowanie własne

Analiza zebranego materiału ukazała bardzo zróżnicowane wyniki. Żadne dziecko nie zrealizowało oczekiwanych elementów opowiadania w sposób wyczerpujący. Najniższy wynik uzyskał chłopiec MM06M – 5 punktów na 20 możliwych. W sposób fragmentaryczny i niedostateczny przedstawił główne wątki historii, ich przebieg oraz zakończenie. Ta trudność w realizacji makrostruktury była spowodowana przede wszystkim znacznym ograniczeniem w użyciu – aktualizacji – właściwych, adekwatnych w danym kontekście struktur językowych. W efekcie wypowiedź dziecka była niespójna, niejednoznaczna i przez to trudna do zrozumienia. Wypowiedzi pozostałych dzieci – MM04M, MM01K, MM02M, MM07M, MM03M, MM05M⁶ – były poprawnie zbudowane składniowo i gramatycznie, i choć brakowało w nich wielu szczegółów opisujących treści zasadniczych wątków ukazanych na ilustracjach, to były to wypowiedzi zrozumiałe dla słuchacza. Największą trudnością sprawiło przedstawienie relacji pomiędzy bohaterami i zdarzeniami oraz sformułowanie wniosku podsumowującego całą historię. Zachowanie te są w pewien sposób zaskakujące, historia rozwoju dzieci, przebieg ich edukacji do momentu zachorowania nie wskazywały na tego typu trudności. Być

⁶ Kolejność według liczby zrealizowanych elementów makrostruktury – liczby uzyskanych punktów – od najmniejszej do największej.

może w wyjaśnieniu tego wątku należy wziąć pod uwagę bardziej wpływ środowiska społeczno-kulturowego, w którym wychowuje się dziecko, niż uwarunkowanie organiczne. Poziom ukształtowania umiejętności opowiadania zależy bowiem w znacznym stopniu także od oddziaływań wychowawczych i edukacyjnych, celowo podejmowanych wobec dziecka, takich jak czytanie i opowiadanie przez rodziców i opiekunów historii, słuchanie i oglądanie bajek [Smoczyńska i in., 2015a, s. 4]. W przeprowadzonym badaniu brak jednak aż tak dokładnych informacji o rozwoju dzieci.

Biopsychiczne podstawy funkcjonowania języka. Próby sprawdzające sprawność aparatu artykulacyjnego, funkcjonowanie słuchu fonemowego i kinestezji artykulacyjnej oraz pamięci słownej

Analiza otrzymanych wyników pozwala na ocenę funkcjonowania mechanizmów biologiczno-psychicznych, będących podstawą procesów językowych u badanych osób. U najstarszego chłopca – MM07M, ze zmianami w prawej półkuli – nie zarejestrowano żadnych nieprawidłowości. Z kolei najwięcej trudności w sprawdzanych procesach ujawniło się u chłopca MM06M, z lewopółkulowymi zmianami mózgowymi. Odnotowano je w zakresie precyzji wykonywania ruchów złożonych, sekwencyjnych aparatu artykulacyjnego, w słuchowej identyfikacji i różnicowaniu dźwięków języka polskiego, a także w tworzeniu ich kinestetycznej postaci. U chłopca zauważono również obniżenie pamięci słownej. W próbie sprawdzającej funkcjonowanie słuchu fonemowego i kinestezji artykulacyjnej dominowały zmienne, niestabilne reakcje. Podobny charakter zachowań, choć o znacznie mniejszym stopniu nasilenia, odnotowano u dzieci MM02M, MM01K, u których również wchodziła w grę nieprawidłowość mózgową zlokalizowana w lewej półkuli (u MM01K w obu półkulach). U pozostałych chłopców z uwarunkowaniami zlokalizowanymi w prawej półkuli – MM03M, MM04M, MM05M – pojawiały się nieznaczne pojedyncze nieprawidłowości: u MM05M w identyfikacji i różnicowaniu słuchowym dźwięków mowy, a także ich tworzeniu, u MM03M tylko w kinestezji artykulacyjnej, a u MM04M w postaci obniżonej pamięci słuchowej.

Tabela 6. Realizacja prób sprawdzających biopsychiczne podstawy funkcjonowania języka

Dziecko Realizacja	MM01K 09;00;21	MM02M 11;03;14	MM03M 11;08;18	MM04M 12;05;05	MM05M 13;05;13	MM06M 14;03;09	MM07M 14;06;05
Ruchy złożone*	Trudności	Trudności	Prawidłowe wykonanie	Prawidłowe wykonanie	Prawidłowe wykonanie	Trudności	Prawidłowe wykonanie
Słuch fonemowy, próba wyrazowa**	Pojedyncze błędy	Pojedyncze błędy	Prawidłowe wskazania	Prawidłowe wskazania	Pojedyncze błędy	Liczne błędy, zmienność, dysocjacje pomiędzy brzmieniem a znaczeniem	Prawidłowe wskazania
Kinestezja artykulacyjna, ciągi sylabowe***	Pojedyncze błędy w powtórzeniach	Zmienne powtórzenia	Pojedyncze błędy w powtórzeniach	Prawidłowa	Pojedyncze błędy w powtórzeniach	Liczne zmienne powtórzenia	Prawidłowa
Pamięć słowna****	Nieznacznie obniżona	Nieznacznie obniżona	Nieznacznie obniżona	Nieznacznie obniżona	Prawidłowa	Obniżona	Prawidłowa

* Były to m.in.: kląskanie z jednoczesnym ruchem zaokrąglania i rozciągania warg, rozdzielność ruchów żuchwy i języka – język spionizowany na wałku dziąsłowym i ruchy opuszczania oraz unoszenia żuchwy, ruchy koliste czubka języka po czerwieni warg w prawą, a następnie w lewą stronę, wysuwanie języka, unoszenie w kierunku nosa, opuszczanie na brodę, kierowanie do prawego kącika warg, następnie do lewego i cofnięcie do jamy ustnej.

** Do przeprowadzenia próby użyto narzędzia *Karty do ćwiczeń słuchu fonemowego* [2016].

*** Zadanie dziecka polegało na powtórzeniu ciągów trzech sylab według wzoru zaprezentowanego przez osobę prowadzącą badanie. Chodziło o odtworzenie tej samej kolejności i tych samych dźwięków. Wykorzystano sylaby: *śa, ża, ça; ja, ja, ja; śa, ża, ça; sa, za, ca; ra, la, ja* – różniące się bliskimi cechami brzmieniowo-realizacyjnymi [Styczek, 1982, s. 33].

**** Rozwiązanie zadania polegało na wybraniu przez dziecko odpowiednich obrazków i ułożeniu ich we właściwej kolejności po usłyszeniu ciągu nazw desygnatów przedstawionych na obrazkach, wypowiedzianych przez osobę badającą.

Źródło: opracowanie własne

Zakończenie

Jak się wydaje, przedstawiony materiał zawiera opis najbardziej charakterystycznych zachowań językowych siedmiorga dzieci z mózgowymi malformacjami tętniczo-żylnymi, uchwyconych w przeprowadzonym badaniu. Niewielka grupa dzieci nie pozwala na formułowanie ogólnych wniosków, lecz jedynie na ostrożne spostrzeżenia, które wymagają dalszej weryfikacji.

Zdecydowanie więcej nieprawidłowości w zakresie rozumienia i tworzenia wypowiedzi zarejestrowano u dzieci z lewopółkulową lokalizacją zmian w mózgu. Występowanie tych objawów miało charakter indywidualny.

Najpełniejszy obraz zaburzenia prezentował chłopiec MM06M, z uszkodzeniami w lewym płacie skroniowym oraz styku skroniowo-ciemieniowo-potylicznym. Jego trudności ujawniały się bardzo wyraźnie i konsekwentnie zarówno w rozumieniu, jak i w poprawnym tworzeniu wypowiedzi, w aktualizacji właściwych form. Przyjmowały one postać parafazji wyrazowych, głoskowych i perseweracji. Charakteryzowała je zmienność, niestabilność wynikająca z nieprawidłowego funkcjonowania podstawowych mechanizmów językowych: słuchu fonemowego, kinestezji artykulatoryjnej, pamięci słownej. W samodzielnej realizacji narracji u chłopca bardzo wyraźnie ujawnił się wpływ choroby na formę i treść zbudowanej wypowiedzi. W zachowaniu chłopca widoczne były również pewne strategie pokonywania trudności: próby powtarzania, poszukiwania prawidłowych brzmień wypowiedzeń. Ze względu na zaburzenia mechanizmów podstawowych często jednak nie były one skuteczne. U chłopca występowała afazja mieszana czuciowo-ruchowa [Walsh, 1998, s. 119]. Dziecko to powinno zostać objęte systematyczną i konsekwentną opieką logopedyczną.

U innych dzieci z lewopółkulową lokalizacją uszkodzeń – MM02M i MM01K (zmiany w obu półkulach) – objawy nieprawidłowości ujawniały się o wiele mniej intensywnie. Przede wszystkim miały podłoże kinestetyczne, co korelowało ze zmianami anatomicznymi zlokalizowanymi u tych dzieci w płacie ciemieniowym. W mowie ujawniały się jako parafazje głoskowe – sporadyczne u MM01K, częstsze u MM02M. U chłopca MM02M występowały także nieznaczne trudności w rozumieniu. Oboje dzieci zauważało swoje błędy i – w odróżnieniu od chłopca MM06M – skutecznie je poprawiało. U dziecka MM01K choć natura objawów była mózgową, to ze względu na ich nieznaczną obecność i wyizolowany charakter nie należy formułować diagnozy zaburzeń mowy i języka. Wydaje się, że u tego dziecka możliwe jest samoistne wycofanie się tych objawów. Pomimo zmian zlokalizowanych także w prawym płacie potylicznym nie wystąpiły u niego nieprawidłowości w postrzeganiu wzrokowym.

Z kolei obraz funkcjonowania dziecka MM02M był bardziej złożony ze względu na obciążony wywiad i zarejestrowane w badaniu objawy. Dla doprecyzowania diagnozy konieczne byłoby monitorowanie procesu zdrowienia i obserwacja tendencji do utrzymywania się lub też ustępowania nieprawidłowych objawów.

W grupie dzieci z prawopółkulową lokalizacją zmian – MM03M, MM04M, MM05M, MM07M – występowały pewne nieprawidłowości w zakresie badanych umiejętności. Pojawiły się one w rozumieniu bardziej złożonych struktur gramatycznych – zdań – u MM03M, MM05M w aktualizacji przymiotników, a u MM07M w tworzeniu wątków narracji oraz w zakresie funkcji biopsychicznych. Występowały one w nieznacznym stopniu nasilenia i nie zakłócały komunikacji językowej. Niekiedy mogły być też efektem braku dostatecznej koncentracji uwagi.

U MM04M potwierdziła się obecność pozajęzykowych objawów emocjonalnych. W czasie wykonywania zadań u tego dziecka pojawiały się nieadekwatne reakcje emocjonalne w postaci gwizdania, komentarzy. Nie były one zachowaniami „niegrzecznymi” czy też prowokacyjnymi wobec osoby prowadzącej badanie. Miały raczej charakter niekontrolowany i wynikały z uwarunkowania mózgowego.

Aż pięciu opiekunów dzieci i młodzieży zgłosiło w wywiadzie występowanie nieprawidłowości w przyswajaniu umiejętności czytania i pisania. Na tym etapie nie można w jednoznaczny sposób ocenić związku zgłaszanych trudności z istniejącymi u osób badanych rozwojowymi zmianami anatomicznymi w budowie naczyń mózgu. Uwagę zwraca jednak językowy charakter tych objawów odnotowanych u dzieci z różnymi lokalizacjami zmian mózgowych.

Uzyskane w badaniu wyniki potwierdzają w dużym stopniu zależność niektórych rejestrowanych objawów od miejsca lokalizacji uszkodzenia mózgowego. Jak się jednak wydaje, prezentowane przez dzieci i młodzież trudności mają indywidualne konfiguracje. Ich wyjaśnienie nie zawsze jest możliwe w czasie pobytu badanych w szpitalu i wymaga wnikliwego poznania historii ich rozwoju do momentu wystąpienia choroby.

Literatura

- Emiluta-Rozya D., 2013, *Całościowe badanie logopedyczne*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Herzyk A., 1992, *Afazja i mutyzm dziecięcy*, Lublin: Polska Fundacja Zaburzeń Mowy.
- Herzyk A., 1993, *Mózgowa organizacja języka w ontogenezie. Ujęcie neuropsychologiczne*, „Audiofonologia”, t. V, s. 55–74.
- Jauer-Niworowska O., Emiluta-Rozya D., 2021, *Logopedyczne i psychologiczne aspekty diagnozowania zaburzeń mowy*, Warszawa: Wydawnictwo APS.
- Karty do ćwiczenia słuchu fonemowego*, 2016, Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Klisowska I., Dąbek A., Koprowski B., Kowalik M., Pidzik J., Machaj M., 2012, *Udary mózgu u dzieci – czynniki ryzyka, objawy, rehabilitacja*, „Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne”, t. 2, nr 4, s. 311–314.
- Kopyta I., Marszał E., 2004, *Czynniki ryzyka udaru mózgu u dzieci. I. Wybrane biochemiczne i immunologiczne czynniki ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu u dzieci*, „Udar Mózgu”, t. 6, nr 2, s. 47–55.

- Łucki W., 1995, *Zestaw prób do badania procesów poznawczych u pacjentów z uszkodzeniami mózgu*, zeszyt B, Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Łuria A., 1967, *Zaburzenia wyższych czynności korowych wskutek ogniskowych uszkodzeń mózgu*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Marchel A., 2007, *Tętniaki wewnątrzczaszkowe*, https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/244183/marchel_tetniaki_wewnatrzczaszkowe_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y (dostęp: 15.09.2023)
- Mazur R., Książkiewicz B., 1998, *Symptomatologia kliniczna ostrych udarów naczyniowych mózgu*, [w:] J. Majkowski (red.), *Udary naczyniowe mózgu. Diagnostyka i leczenie*, Warszawa: PZWL, s. 23–24.
- Mroziak J., 1992, *Równoważność i asymetria funkcjonalna półkul mózgowych*, Warszawa: Wydział Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego.
- Panasiuk J., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku alalii i niedokształcenia mowy o typie afazji*, „Logopedia”, t. 37, s. 69–88.
- Perenc L., 2013, *Udar niedokrwienny u dzieci – przegląd piśmiennictwa*, „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie”, nr 2, s. 236–251.
- Pilarska E., 2009, *Udar niedokrwienny u dzieci: czynniki ryzyka, objawy, leczenie, następstwa*, „Neurologia Dziecięca”, t. 18, nr 36, s. 13–18.
- Porayski-Pomsta J., 2015, *O rozwoju mowy dziecka. Dwa studia*, Warszawa: Wydawnictwo Elipsa.
- Smoczyńska M., Haman E., Kochańska M., Łuniewska M., 2015a, *Standaryzowane narzędzia oceny wypowiedzi SNOW*, Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Smoczyńska M., Haman E., Czapewska E., Maryniak A., Krajewski G., Banasik N., Kochańska M., Łuniewska M., 2015b, *Test Rozwoju Językowego TRJ*, Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Smoczyńska M., 2017, *Dodatkowa instrukcja dotycząca punktowania tekstów narracyjnych Ptaszki i Warszawa*, niepublikowane materiały szkoleniowe.
- Styczek I., 1982, *Badanie i kształtowanie słuchu fonematycznego (komentarz i tablice)*, Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Szeląg E., 2000, *Neuropsychologiczne podłoże mowy*, [w:] T. Górską, A. Grabowska, J. Zagrodzka (red.), *Mózg a zachowanie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 429–459.
- Walsh K., 1998, *Neuropsychologia kliniczna*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wątołek A., 2014, *Kompetencja językowa uczniów z lekką niepełnosprawnością intelektualną*, Kraków: Zakład Wydawniczy Nomos.

