

# Dyzartryczne zaburzenia mowy w korelacji z obrazem klinicznym mózgowego porażenia dziecięcego

## Dysarthric speech in correlation with the clinical presentation of infantile cerebral palsy

<sup>1</sup>Wojciech Sobaniec, Dorota Otapowicz, <sup>2</sup>Bożena Okurowska-Zawada

<sup>1</sup>Klinika Neurologii i Rehabilitacji Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

<sup>2</sup>Klinika Rehabilitacji Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

### ABSTRACT

**Introduction.** Speech disorders in children with infantile cerebral palsy (ICP) show various intensity and are usually accompanied by motor, cognitive and sensory dysfunctions. The study **objective** was to analyse children with ICP in correlation with clinical presentation. **Material and methods.** A total of 67 children with a pyramidal form of ICP were recruited to the study. Data were obtained through the analysis of documentation and logopaedic examination using a dysarthria scale designed by S. Robertson (1987). **Results.** Dysarthria symptoms were found in 84% of the study children. Slight dysarthria and moderate dysarthria were the most common (39% and 34%, respectively), severe disorders being the least frequent (10%). Statistically significant differences were observed in the severity of dysarthric speech according to ICP type, mental development and the presence of epilepsy. **Conclusions.** The incidence of dysarthria symptoms in ICP children and their severity dependent on clinical presentation seem to confirm that they are directly related to CNS dysfunction, which is associated with different holistic functioning of children suffering from variously intensified speech disorders.

**Key words:** speech disorders, infantile cerebral palsy

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Zaburzenia mowy u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym (mpd) ujawniają się z różnym nasileniem. Zwykle współwystępują z przejawami innych dysfunkcji: ruchowych, poznawczych, sensorycznych. **Celem pracy** była analiza mowy dzieci z mpd w korelacji z obrazem klinicznym. **Materiał i metodyka.** Badaniem objęto 67 dzieci z piramidową postacią mpd. Dane uzyskano za pomocą analizy dokumentacji i badania logopedycznego mowy z wykorzystaniem „Skali dyzartrii” S. Robertson (1987). **Wyniki.** Dyzartryczne zaburzenia mowy stwierdzono u 84% badanych dzieci. Najczęściej była to dyzartria lekkiego stopnia, stwierdzona u 39% dzieci oraz średniego stopnia występująca u 34%, pozostałe 10% miało ciężkie zaburzenia. Stwierdzono istotne statystycznie różnice w ciężkości objawów dyzartrycznych zaburzeń mowy w zależności od postaci mpd, poziomu rozwoju umysłowego oraz występowania padaczki. **Wnioski:** Częstość występowania dyzartrycznych zaburzeń mowy u dzieci z mpd, ich zróżnicowane nasilenie w zależności od obrazu klinicznego potwierdzają, że są one bezpośrednim skutkiem dysfunkcji OUN, co wiąże się z odmiennym całościowym funkcjonowaniem dzieci o zróżnicowanym nasileniu zaburzeń mowy.

**Słowa kluczowe:** zaburzenia mowy, mózgowie porażenie dziecięce

W obrazie klinicznym mpd dyzartryczne zaburzenia mowy zajmują istotne miejsce – stwierdzane są u 80% dzieci [1]. Tak duży odsetek zaburzeń mowy w tej grupie, uporczywość ich ustępowania i konieczność długotrwałej rehabilitacji oraz znaczenie mowy w rozwoju i życiu dziecka – ukazują społeczny wymiar tego problemu i potrzebę podejmowania badań w tym obszarze. Problematykę zaburzeń mowy u dzieci z mpd przedstawił w pracy pogładowej we wcześniejszym numerze czasopisma [2].

Najistotniejszym skutkiem wczesnych uszkodzeń ośrodkowego neuronu ruchowego jest występowanie zaburzeń motorycznych. Są one zmiennym temu zespołowym wyznacznikiem rozwoju mowy dzieci z mpd i mechanizmem sprawczym jej zaburzeń. Dyzartria to najczęściej

występujące zaburzenie mowy z wyraźnie zaznaczonymi cechami trudności o charakterze motorycznym [3]. Jej istotę stanowią zaburzenia aktu wykonawczego mowy, powstałe w wyniku niesprawności aparatu mowy: fonacyjnego, artykulacyjnego i oddechowego [4]. Występowanie dyzartrii związane jest z uszkodzeniem połączeń nerwowo-mięśniowych i samych mięśni, przede wszystkim w drogach korowo-opuszkowych i korowo-rdzeniowych wiodących do jąder ruchowych odpowiednich mięśni [5].

W piramidowej postaci mpd dyzartryczne zaburzenia mowy są wynikiem uszkodzenia dróg podkorowo-korowych o zróżnicowanym zakresie uszkodzenia i zróżnicowanym nasileniu zaburzeń mowy. U dzieci z mpd pod postacią niedowładu połowicznego nie obserwuje się objawów uszko-

dzenia mięśni unerwianych przez nerwy czaszkowe [6]. W postaciach tych można jednak spodziewać się poważniejszych zaburzeń mowy ze względu na możliwość uszkodzeń struktur korowych wyspecjalizowanych dla mowy [7].

W obustronnym porażeniu połowicznym (tetraplegii) prawie stałym objawem są zaburzenia rzekomoopuśzkowe, będące przyczyną trudności w ssaniu, polykaniu, a następnie w rozwoju mowy [8]. Zróżnicowanie częstości występowania zaburzeń mowy w zależności od postaci mpd wykazała w swoich badaniach Mazanek [9]. W analizie jakościowej wskazała na zróżnicowania pod względem jakości i nasilenia objawów.

Szczególną cechą zaburzeń mowy u dzieci z mpd jest to, że najczęściej współwystępują także z innymi dysfunkcjami: upośledzeniem umysłowym, zaburzeniami wzroku, słuchu oraz padaczką [8, 10]. Występowanie tych zaburzeń może świadczyć o wieloogniskowych uszkodzeniach mózgu, współwystępujących z dysfunkcjami ruchowymi i zaburzeniami mowy [11].

W upośledzeniu umysłowym zaburzenia mowy występują znacznie częściej i są bardziej złożone niż u dzieci o prawidłowym rozwoju. Ich frekwencja i złożoność rośnie wraz z pogłębianiem się upośledzenia umysłowego [12]. E. Mazanek [13] na podstawie badań stwierdziła, że poziom rozwoju umysłowego dzieci z porażeniem mózgowym bez zaburzeń mowy jest istotnie wyższy niż u dzieci z tymi zaburzeniami.

Padaczka występuje u ponad 40% dzieci z mpd, jest zjawiskiem szczególnie niekorzystnym, gdyż może wpływać hamująco na rozwój psychoruchowy i powodować wtórne zmiany w OUN. Stwarza większe trudności terapeutyczne i gorzej rokuje w porównaniu z chorymi bez organicznego uszkodzenia mózgu [14].

Zaburzenia wzroku stwierdza się u 50% dzieci z mpd [10]. Mogą mieć wpływ na rozwój mowy, gdyż w jej odbiorze ważną rolę odgrywa kontakt wzrokowy między nadawcą i odbiorcą oraz możliwość odczytywania mowy z ust [15]. Dziecko nie tylko słyszy, ale także widzi wypowiedziane słowa, otrzymując wzorce do naśladowania ruchów narządów artykulacyjnych [16].

Zaburzenia słuchu zdarzają się u około 25–40% dzieci z mpd, najczęściej jednak w postaci pozapiramidowej i mają charakter percepcyjny [17]. Wśród dzieci z wadą słuchu występują znaczne różnice w rozwoju mowy. Już upośledzenie słuchu w stopniu lekkim powoduje duże opóźnienie rozwoju mowy, zwłaszcza gdy jest to stan stały i trwa od wczesnych okresów życia dziecka [18].

Zaburzenia mowy u dzieci z mpd ujawniają się z różnym nasileniem i występują na tle zróżnicowanego obrazu klinicznego.

Celem pracy była ocena nasilenia objawów dyzartrii u dzieci z piramidową postacią mpd w zależności od obrazu klinicznego: postaci mpd, stopnia upośledzenia umysłowego, występowania padaczki, zaburzeń wzroku i słuchu.

## MATERIAŁ I METODYKA

Badaniami objęto 67 dzieci z piramidową postacią mózgowego porażenia dziecięcego, leczonych w Klinice Neurologii i Rehabilitacji Dziecięcej w Białymstoku.

Dane dotyczące obrazu klinicznego mpd oraz wyników dodatkowych badań neurologicznych uzyskano za pomocą analizy dokumentacji (historii choroby, wyników badań i opinii poradni pedagogiczno-psychologicznych). W ocenie rozwoju umysłowego stosowano Test Termana-Merrill i WISC-R. Dane na temat przebiegu terapii mowy uzyskano z wywiadu z matką.

Ciężkość zaburzeń mowy ustalono w oparciu o „Profil dyzartrii” opracowany przez S. Robertson [8]. Obejmuje badanie VII poziomów formułowania wypowiedzi oraz odpowiednie do każdego poziomu próby. Ciężkość dyzartrii stanowił ogólny wynik uzyskany z oceny poszczególnych badanych poziomów mowy: artykulacji, motoryki artykulacyjnej, czynności odruchowych, oddychania, fonacji, prozodii, ocenianych według zawartej w stosowanym narzędziu 5-stopniowej skali.

Poszczególne stopnie wykonywania zostały określone jako: 4 – normalny, 3 – dość dobry, 2 – dostateczny, 1 – słaby, 0 – niedostateczny (zerowy). Ocena zadań na 5-stopniowej skali pozwala na obliczenie średniej wyników w poszczególnych sferach i ogólnego wyniku nasilenia objawów dyzartrii.

Dane na temat przebiegu terapii mowy uzyskano z wywiadu z matkami. Obejmowały one: systematyczność i częstość zajęć z logopedą i ćwiczeń w domu, zaangażowanie matki i dziecka w terapię mowy oraz organizację zajęć w domu

W celu statystycznej analizy danych zastosowano obliczenia procentowe, średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe, test chi-kwadrat niezależności lub t-Studenta dla dwóch średnich.

## CHARAKTERYSTYKA GRUPY BADAWCZEJ

W badanej grupie znalazło się 39 (58,2%) chłopców i 28 (41,8%) dziewczynek. Były to dzieci w wieku od 3 do 17 lat, średni wiek badanych wynosił 8,5 lat, odchylenie standardowe 4,3. Badane dzieci zamieszkiwały na terenie województwa podlaskiego, 39 (58,2%) w miastach, 28 (41,8%) na wsi i w małych miasteczkach. Najczęściej występującą postacią była diplegia (42%) i tetraplegia (37%). Najmniej dzieci było z postacią hemiplegiczną (21%). Prawidłowy rozwój umysłowy występował u 35% dzieci, 65% miało różnego stopnia upośledzenie umysłowe: 18% lekkiego stopnia, 27% umiarkowane, 20% znaczne lub głębokie. Zaburzenia wzroku występowały u 37% dzieci. 35% dzieci miało padaczkę. Jedyne 7 dzieci (7,5%) miało zdiagnozowany niedosłuch.

## WYNIKI

W badanej grupie 67 dzieci z piramidową postacią mpd 84% miało dyzartryczne zaburzenia mowy. Najczęściej występowała dyzartria lekkiego stopnia, stwierdzona u 39% dzieci oraz średniego – u 34%. Ciężką dyzartrię miało 10% badanych. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w nasileniu dyzartrii między dziećmi w przedziałach wiekowych 3–7, 8–12, 13–17 lat.

Lekką dyzartrię charakteryzowało głównie występowanie nieprawidłowości w realizacji pojedynczych głosek

lub trudności pojawiały się jedynie w dłuższych wyrazach, mowie zdaniowej. Wynikały z ograniczonej ruchomości warg i języka. Tempo mowy było zwolnione, a intonacja monotonna.

W dyzartrii średniego stopnia zaburzenia artykulacyjne dotyczyły większej ilości głosek, w tym również samogłosek, występowały deformacje, elizje, zamiany głosek, ujawniały się upraszczaną strukturą słowa i zdania, powodowały, że mowa była niewyraźna i bełkotliwa. Ruchy warg i języka były skrupowane. Niesprawności w pracy podniebienia miękkiego (niewydolność podniebiennogardłowa) powodowały nosowe zabarwienie mowy. U niektórych dzieci głos był ochrypły, cichy lub hałaśliwy. Mówienie było wolne, intonacja monotonna, występowała tendencja do nadmiernego oddzielania sylab.

Ciężkie zaburzenia dyzartryczne dotyczyły rozwoju systemu fonetycznego, mowa była ograniczona do kilku dźwięków (najczęściej samogłosek), sylab i krótkich słów. Narządy artykulacyjne wykazywały znaczny stopień niesprawności. Dysfunkcje oddechowo-fonacyjne powodowały trudności w wytwarzaniu głosu, krótki czas fonacji, wahania głośności. Częściej towarzyszyły temu trudności w połykaniu.

Analiza statystyczna (test chi-kwadrat) wykazała istotną korelację między nasileniem dyzartrii a postacią mpd ( $p < 0,008$ ). Dane ilustruje wykres 1.

Zaburzenia motorycznych funkcji mowy (dyzartrii) występowały u wszystkich dzieci z najcięższą postacią mpd – tetraplegią. Najczęściej były to zaburzenia średniego stopnia (56%). W pozostałych postaciach, hemiplegii i diplegii, dyzartria występowała rzadziej, dominowały zaburzenia lekkiego stopnia, występujące u 36% dzieci z hemilegią i 50% z diplegią.

Różnice w ciężkości dyzartrii między poszczególnymi postaciami mpd potwierdzają wyniki testu t-Studenta zamieszczone w tabeli 1. Istotnie statystycznie różnice stwierdzono między grupą dzieci z tetraplegią a dziećmi z diplegią ( $p < 0,0001$ ) i hemiplegią ( $p < 0,0001$ ). W tetraplegii zaburzenia mowy były istotnie cięższe niż w pozostałych postaciach, nie wykazano natomiast różnic w nasileniu objawów dyzartrii między dziećmi z hemiplegią i diplegią.

Na wykresie 2 przedstawiono wyniki analizy nasilenia dyzartrii w zależności od poziomu rozwoju umysłowego. Lekkie zaburzenia dyzartryczne dominowały u dzieci o prawidłowym rozwoju umysłowym (64%), dyzartria średniego stopnia najczęściej występowała u dzieci z głębszym upośledzeniem – umiarkowanym (69%) i znacznym (54%). Analiza statystyczna potwierdziła istotność związku zaburzeń dyzartrycznych i upośledzenia umysłowego ( $p < 0,0001$ ).

Różnice w nasileniu dyzartrii między dziećmi o prawidłowym rozwoju umysłowym a dziećmi upośledzonymi w stopniu umiarkowanym i głębszym potwierdzają także wyniki testu t-Studenta zamieszczone w tabeli 2.

Występowanie padaczki okazało się kolejnym czynnikiem korelującym z nasileniem objawów dyzartrii. Dane zamieszczone na wykresie 3 ukazują, że dzieci z padaczką istotnie częściej demonstrowały średniego stopnia zaburzenia mowy, dzieci bez padaczki – lekką dyzartrię ( $p < 0,008$ ).

Różnice w nasileniu dyzartrii wykazane w teście t-Studenta były istotne na poziomie  $p < 0,008$  (tab. 3).

Nie stwierdzono istotnego związku między nasileniem objawów dyzartrii a występowaniem zaburzeń wzroku i słuchu.

Terapią logopedyczną było objętych 59% dzieci. Wśród nich przeważały dzieci w wieku szkolnym (7–12 lat). Najczęściej rozpoczynano ją w wieku przedszkolnym (71%), tylko nieliczne przypadki były objęte wczesną opieką logopedyczną poniżej trzeciego roku życia (11%), a część z nich do logopedy trafiła dopiero w wieku szkolnym (18%). Ostatecznie sytuacja dotycząca przebiegu terapii mowy przedstawiała się następująco: 32% dzieci nie było dotychczas objętych opieką logopedyczną, u 9% dzieci terapia była zakończona mimo występowania zaburzeń mowy. W przypadku 29% jej przebieg nie był korzystny – zajęcia z logopedą odbywały się rzadko i niesystematycznie, rzadko i niesystematycznie ćwiczone z dziećmi w domu, matki nie były zaangażowane w terapię mowy dziecka (nie uczestniczyły w zajęciach i nie potrafiły zademonstrować ćwiczeń, które powinny wykonywać z dzieckiem w domu). Jedynie u 38% prowadzona terapia spełniała warunki konieczne do spełniania swojej roli, czyli jej przebieg był korzystny.

Nie stwierdzono związku między czasem rozpoczęcia terapii logopedycznej a postacią mpd ( $p > 0,101$ ), występowaniem padaczki ( $p > 0,655$ ), zaburzeń wzroku ( $p > 0,232$ ). Istotnym czynnikiem okazały się jedynie występujące zaburzenia słuchu. Wszystkie dzieci, u których zostały one stwierdzone, były objęte terapią do czwartego roku życia. Związek był istotny na poziomie  $p < 0,05$ , przy czym dzieci te stanowiły zaledwie 7,5% grupy.

W grupie dzieci, u których ogólne warunki przebiegu terapii zostały określone jako korzystne, dominowały lekkie zaburzenia mowy – 60%. Wśród nieobjętych terapią mowy przeważały dzieci ze średniego stopnia dyzartrii – 67%. Związek przebiegu terapii mowy z nasileniem objawów dyzartrii był istotny na poziomie  $p < 0,028$ .

Nie stwierdzono związku między przebiegiem terapii mowy a postacią mpd ( $p > 0,247$ ), stopniem upośledzenia umysłowego ( $p > 0,088$ ), występowaniem padaczki ( $p > 0,241$ ), zaburzeń wzroku ( $p > 0,282$ ), słuchu ( $p > 0,557$ ).

## OMÓWIENIE WYNIKÓW I DYSKUSJA

Uzyskane wyniki badań pozwalają stwierdzić, że zaburzenia mowy u dzieci z mpd są najczęściej występującymi, po dysfunkcjach ruchowych, problemami tych dzieci. Częstość ich występowania w badanej grupie wynosiła 84%. Tak duży odsetek zaburzeń mowy w tej grupie dzieci potwierdzają także wcześniejsze doniesienia innych autorów i własne [1, 19]. Optymistyczny jest jednak fakt, że w badanej grupie 67 dzieci z piramidową postacią mpd najczęściej stwierdzano lekkiego (39%) i średniego (34%) stopnia dyzartrię. Zaburzenia ciężkiego stopnia występowały rzadko, jedynie u 10% badanych.

Analiza nasilenia dyzartrii w odniesieniu do obrazu klinicznego mpd wykazała, że istnieją istotne zróżnicowania w nasileniu zaburzeń mowy u dzieci z mpd w zależności od postaci mpd, występowania upośledzenia umysłowego i padaczki.

W hemiplegii i diplegii na ogół występują łagodne zaburzenia dyzartryczne. W obu postaciach obserwowano także przypadki poważniejszych, średniego i ciężkiego stopnia zaburzeń mowy, przy czym częściej dotyczyły dzieci z diplegią, chociaż ostatecznie różnice w nasileniu dyzartrii nie były istotne. W literaturze zazwyczaj zwraca się uwagę na możliwość występowania przypadków poważniejszych zaburzeń mowy w hemiplegii prawostronnej ze względu na możliwość uszkodzenia okolic wyspecjalizowanych dla mowy i pojawienia się afazji [1]. Diplegię traktuje się jako postać, w której dzieci zazwyczaj prawidłowo rozwijają mowę [6]. W badanej grupie w postaci hemiplegicznej występowały pojedyncze przypadki, gdzie mimo niewielkich dysfunkcji motorycznych w obrębie aparatu mowy obserwowano poważne trudności artykulacyjne, a także problemy w przyswajaniu słów, ich struktury, rozumieniu mowy, co decydowało o niskim poziomie ogólnego rozwoju mowy tych dzieci. Częściej jednak poważniejsze zaburzenia mowy z towarzyszącym opóźnieniem jej rozwoju obserwowano w diplegii.

Istotnie cięższe, głównie średniego stopnia, zaburzenia mowy stwierdzałam u dzieci z tetraplegią. Szczególnie poważne dysfunkcje, oceniane jako ciężkie, z towarzyszącymi trudnościami w polykaniu, w badanej grupie występowały sporadycznie, przy czym głównie u dzieci z tetraplegią. Wyniki potwierdzają, że u większości dzieci z postacią czterokończynową uszkodzeniu ulega tylko część drogi podkorowo-korowej i mimo obustronnych porażań nie występują zaburzenia ze strony nerwów czaszkowych [6].

Wyraźne różnice w ciężkości zaburzeń mowy uwiadczały się w przypadku sprzężenia z upośledzeniem umysłowym. Dzieci w normie intelektualnej demonstrowały zazwyczaj jedynie lekkie zaburzenia dyzartryczne, występowanie upośledzenia wiązało się z jednoczesnym poważniejszym nasileniem dyzartrii –średniego stopnia dla upośledzenia w stopniu umiarkowanym oraz znacznym lub głębokim. Wielu autorów wskazuje na to, że niedorozwój umysłowy niekoniecznie warunkuje upośledzenie mowy. Natomiast ten sam czynnik etiologiczny może być przyczyną upośledzenia umysłowego, jak i zaburzeń werbalizacji [20]. Zdaniem Tarkowskiego [21] w mózgowym porażeniu dziecięcym oba te zaburzenia mogą wynikać z wielu powiązanych ze sobą czynników. Na przykład dziecko z wrodzonym niedorozwojem mózgu posiada wszystkie następstwa lub każdą z kombinacji następujących chorób i dysfunkcji: paraliżu, zaburzeń sfery intelektualnej i dyzartrii. W niektórych przypadkach zależność ta może nie występować, zaburzenia mowy mogą być nieproporcjonalnie cięższe lub lżejsze w stosunku do poziomu rozwoju umysłowego. Wskazują one, że uszkodzenie w szczególności objęło „ośrodki mowy” bądź je ominęło.

Kolejnym analizowanym czynnikiem, będącym częstym elementem obrazu klinicznego mpd, była padaczka. Występowała u 35 % badanych dzieci, co odpowiada częstości podawanej przez innych autorów [22]. Stwierdzono istotny związek między występowaniem padaczki a ciężkością dyzartrii. Również różnice w średniej ciężkości dyzartrii w obu grupach dzieci były istotne. Padaczka naj-

częściej towarzyszy upośledzeniu umysłowemu, zazwyczaj występuje w obustronnym porażeniu kurczowym i porażeniu kurczowym połowicznym [23]. Pojawia się więc wszędzie tam, gdzie stwierdza się najpoważniejsze zaburzenia mowy. O jej występowaniu decyduje głównie rozległość i lokalizacja uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego, a wszystkie czynniki doprowadzające do jego uszkodzenia są równocześnie czynnikami usposabiającymi do jej wystąpienia, do wystąpienia mózgowego porażenia dziecięcego, upośledzenia umysłowego [23], można też dodać, że również zaburzeń mowy.

Nie stwierdzono istotnych różnic w nasileniu zaburzeń mowy w zależności od stopnia niedosłuchu. W badanej grupie jedynie 7% dzieci miało zdiagnozowany niedosłuch. Wydaje się jednak, że występowanie zaburzeń słuchu, zwłaszcza o charakterze percepcyjnym, może być częstsze, na co wskazują inne nasze badania [17]. Ponadto wpływ uszkodzenia słuchu na rozwój umiejętności posługiwania się językiem zależy od wielu czynników (rodzaju, stopnia, stałości, przyczyny i czasu wystąpienia uszkodzenia słuchu, a także współwystępowania innych ułomności) i może być bardzo różny [18].

Mniej znaczącym czynnikiem okazały się zaburzenia wzroku. Korelacja nie była istotna statystycznie.

Nasienie zaburzeń mowy u dzieci z mpd należy zatem rozpatrywać nie jako następstwo pozostałych zaburzeń współwystępujących w tym zespole, lecz jako bezpośredni skutek uszkodzeń OUN, głównie neuronu ruchowego, co uwiadcza się w korelacji ich nasilenia z zakresem dysfunkcji ruchowych jak również w ich obrazie o typowo motorycznym charakterze. Głównie u dzieci z poważniejszymi zaburzeniami ujawniał się wyraźnie kompleks współwystępujących dysfunkcji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnych i prozodycznych charakterystycznych dyzartrii. Współwystępowanie z padaczką i upośledzeniem umysłowym dowodzi ich związku z rozległością uszkodzeń OUN.

Związek nasilenia dyzartrii z zakresem zmian w OUN potwierdzają wyniki badań z zastosowaniem rezonansu magnetycznego i tomografii komputerowej, prowadzone na tej samej grupie badawczej [24].

Na obecny stan mowy badanych dzieci niewątpliwie wpływ miał niekorzystny, w większości przypadków, przebieg terapii logopedycznej, w tym zbyt późne jej podejmowanie. U wszystkich dzieci bardzo wcześnie rozpoczynano usprawnianie ruchowe, jednak tylko nieliczne z nich były objęte także wczesnymi oddziaływaniami logopedycznymi. Ponadto właściwą opiekę miały zapewnione głównie dzieci z lżejszymi zaburzeniami mowy. W szczególnej trudnej sytuacji znajdowały się dzieci z poważniejszymi zaburzeniami mowy, a więc głównie dzieci z tetraplegią, współwystępującym upośledzeniem umysłowym, padaczką, stanowiące trudny problem terapeutyczny, nie zawsze chętnie podejmowany przez logopedów. Jak wykazują badania, tradycyjne metody rehabilitacji, ukierunkowane bezpośrednio na aparat artykulacyjny, są skuteczne w przypadku łagodnych zaburzeń mowy, w cięższych zaburzeniach nie przynoszą pozytywnych rezultatów [26, 27]. Tymczasem zaburzenia dyzartryczne są szczególnie

uporczywe, dziecko stopniowo rozwija mowę, lecz nasilenie dyzartrii nie ustępuje samoistnie wraz z wiekiem, konieczna jest systematyczna terapia. Potwierdzeniem jest brak istotnych różnic w nasileniu dyzartrii między grupami dzieci w analizowanych przedziałach wiekowych.

Dyzartryczne zaburzenia mowy występujące w zespole mózgowego porażenia dziecięcego stanowią szczególnie trudny kompleks terapeutyczny. Zarówno ze względu na istotę samej dyzartrii, jak również współwystępowanie poważnych problemów ruchowych, poznawczych, społecznych, emocjonalnych, motywacyjnych itd. Szczególnie te przypadki wymagają wczesnych oraz wielokierunkowych oddziaływań: usprawniania motorycznych funkcji mowy, korygowania zaburzeń, rozwijania języka i funkcji leżących u podłoża jego rozwoju, wprowadzania alternatywnych form komunikacji oraz stałego wzbudzania, podtrzymywania, różnicowania oraz modyfikowania aktywności językowej dziecka z uwzględnieniem indywidualnych właściwości psychofizycznych: możliwości ruchowych, umysłowych, zdolności widzenia, męczliwości, poziomu

koncentracji uwagi, itp. Wymaga to znacznego wysiłku ze strony logopedy, rodziców i samego dziecka.

#### WNIOSKI

1. Istnieje związek między nasileniem objawów dyzartrii a obrazem klinicznym mpd: lekkie zaburzenia dyzartryczne występują na tle łagodnych skutków psychofizycznych mpd, cięższe – wiążą się z występowaniem innych poważnych dysfunkcji: tetraplegii, głębszego upośledzenia umysłowego, padaczki.

2. Częstość występowania dyzartrycznych zaburzeń mowy u dzieci z mpd (84%), ich zróżnicowane nasilenie w zależności od obrazu klinicznego potwierdzają, że są one bezpośrednim skutkiem uszkodzeń OUN, co wiąże się z odmiennym całościowym funkcjonowaniem dzieci o zróżnicowanym nasileniu zaburzeń mowy.

3. Ze względu na odmiennie podejście terapeutyczne istotna jest ocena nasilenia zaburzeń mowy na tle obrazu klinicznego mpd.

Tab. 1. Różnice w ciężkości dyzartrii w grupach dzieci z hemiplegią, diplegią i tetraplegią *Differences in dysarthria severity between the groups of hemiplegic, diplegic and tetraplegic children*

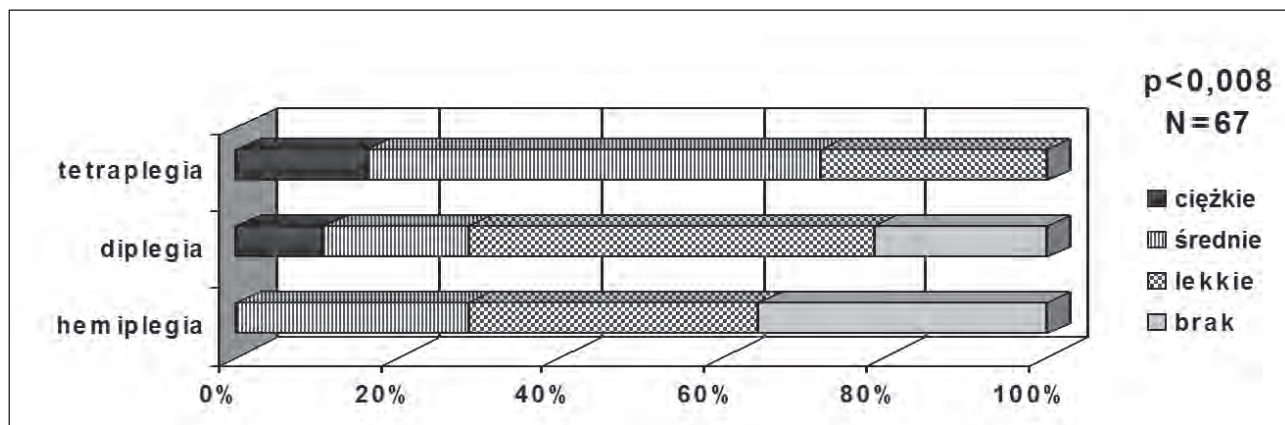
Ciężkość dyzartrii	Postać mpd		
	hemiplegia	diplegia	tetraplegia
Odchylenie standardowe	0,53	0,67	0,51
Wartość średnia	3,370	3,190	2,562
Analiza statystyczna	p>0,388		
	p>0,0001	p>0,0001	

Tab. 2. Różnice w ciężkości zaburzeń dyzartrycznych w zależności od poziomu rozwoju umysłowego *Differences in dysarthria severity depending on mental development*

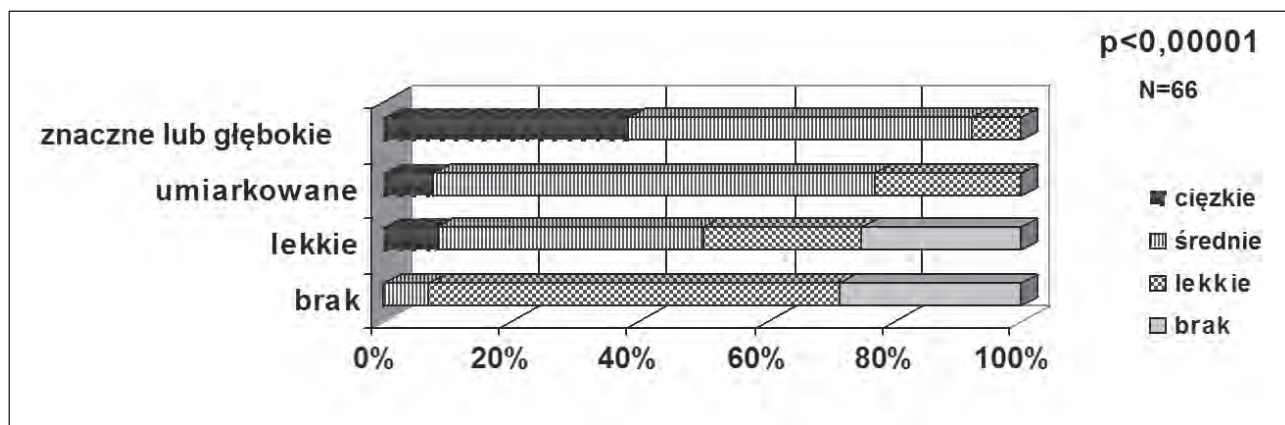
Ciężkość dyzartrii		Upośledzenie			
		brak	lekkie	umiarkowane	znaczne lub głębokie
Odchylenie standardowe	SD	0,35	0,72	0,43	0,64
Wartość średnia		3,499	2,998	2,699	1,691
Analiza statystyczna	p	p<0,04			
		p<0,0001			
		P<,0001			
		p>0,229			
		p<0,002			
		p<0,004			

Tab. 3. Różnice w ciężkość dyzartrii w zależności od występowania padaczki *Differences in dysarthria severity depending on the presence of epilepsy*

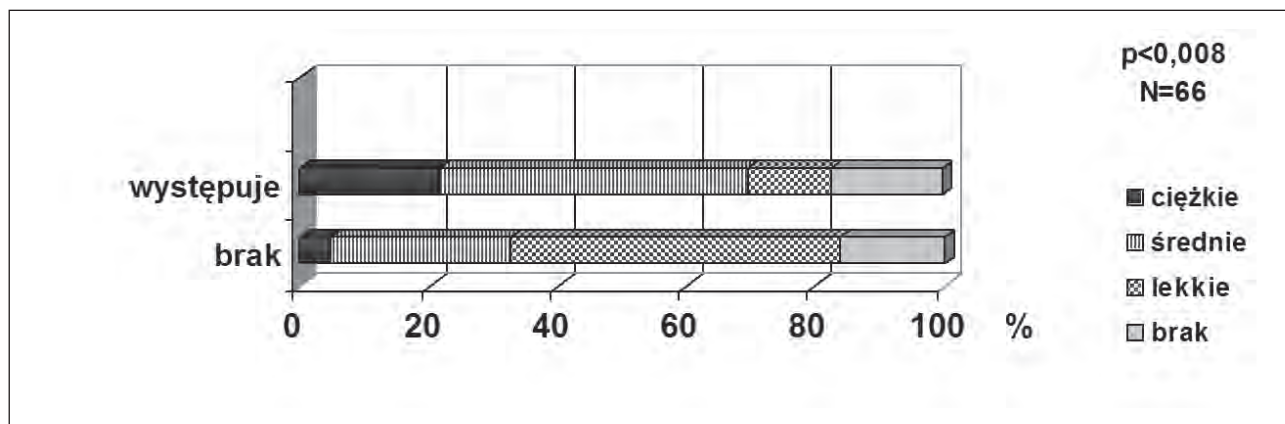
Ciężkość dyzartrii	Padaczka	
	brak	występuje
Odchylenie standardowe	0,59	0,74
Wartość średnia	3,150	2,694
Analiza statystyczna	p<0,008	



Wykres 1. Ciężkość dyzartrii w zależności od postaci mppd *Dysarthria severity according to ICP type*



Wykres 2. Ciężkość dyzartrii w zależności od poziomu rozwoju umysłowego *Dysarthria severity according to mental development*



Wykres 3. Ciężkość dyzartrii w zależności od występowania padaczki *Dysarthria severity according to the presence of epilepsy*

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Odding E., Roebrneck M.E., Stam H.J.: The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disabil. Rehabil.*, 2006; 28(4): 183–191.
- [2] Otapowicz D., Kułak W., Sobaniec W.: Zaburzenia mowy u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. *Neurol. Dziec.*, 2002; 22, 49–58.
- [3] Stecko E., Michałowicz R.: Wczesna stymulacja rozwoju mowy u dzieci w pierwszym roku życia, [w:] R. Michałowicz (red.), *Mózgowe porażenie dziecięce* PZWL, Warszawa 2001.
- [4] Jastrzębowska G.: Zaburzenia dyzartryczne u dzieci, [w:] T. Gałkowski, G. Jastrzębowska (red.) *Podstawy logopedii*. Wyd. U. Opolskiego, Opole 1999.
- [5] Tłokiński W.: Zaburzenia mowy o typie dyzartrii, [w:] T. Gałkowski, E. Szelaąg, G. Jastrzębowska (red.) *Podstawy neurologopedii*, Wyd. Un. Opolskiego, Opole 2005.
- [6] Czochońska J.: Jak należy rozumieć określenie „zespół podkorowokorowy”, [w:] H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska (red.), *Mózgowe porażenie dziecięce-problemy mowy*, DiG, Warszawa 1997.
- [7] Dąbska M.: Zaburzenia mowy u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym, [w:] H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska (red.), *Mózgowe porażenie dziecięce-problemy mowy*. DiG, Warszawa 1997.
- [8] Michałowicz R.: Definicja, obraz kliniczny, podział, [w:] R. Michałowicz (red.), *Mózgowe porażenie dziecięce*. PZWL, Warszawa 2001.
- [9] Mazanek E.: Zaburzenia mowy a rozwój umysłowy dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym w wieku przedszkolnym, [w:] H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska (red.), *Mózgowe porażenie dziecięce-problemy mowy*, DiG, Warszawa 1997.
- [10] Zabłocki K.J.: *Mózgowe porażenie dziecięce w teorii i terapii*. Żak, Warszawa 1998.
- [11] Kułak W., Sobaniec W., Kubas B.: Obraz MR w spastycznym mózgowym porażeniu dziecięcym w korelacji z rozwojem ruchowym i stopniem upośledzenia umysłowego. *Polish Journal of Radiology*, 2004; 69, 41–47.
- [12] Tarkowski Z.: Mowa osób upośledzonych umysłowo i jej zaburzenia, [w:] T. Gałkowski, E. Szelaąg, G. Jastrzębowska (red.), *Podstawy neurologopedii*, Wyd. Un. Opolskiego, Opole 2005.
- [13] Mazanek E.: Rozwój umysłowy dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym, [w:] E. Mazanek (red.), *Część 3. Dziecko niepełnosprawne ruchowo. Wychowanie i nauczanie*. WSiP, Warszawa 1998.
- [14] Michałowicz R.: *Mózgowe porażenie dziecięce*, [w:] S. Józwiak, R. Michałowicz (red.), *Neurologia dziecięca w praktyce*, BIFolium, Lublin 2001.
- [15] Dołęga Z.: *Promowanie rozwoju mowy w okresie dzieciństwa – prawidłowości rozwoju, diagnozowanie i profilaktyka*. Wyd. Un. Śląskiego, Katowice 2003.
- [16] Dilling-Ostrowska E.: *Zaburzenia mowy u dzieci w zależności od stopnia dojrzałości układu nerwowego*, [w:] J. Szumska (red.), *Zaburzenia mowy u dzieci*, Warszawa 1982.
- [17] Topolska M., Hassmann-Poznańska E., Sołowiej E.: Ocena słuchu u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. *Neurol. Dziec.*, 2000; 18, 107–115.
- [18] Lówe A.: *Każde dziecko może nauczyć się słyszeć i mówić*. Media Rodzina, Poznań 1999.
- [19] Otapowicz D., Kułak W., Sobaniec W.: Ocena mowy dzieci ze spastyczną postacią mózgowego porażenia dziecięcego. *Neurol. Dziec.*, 2003; 12, 62.
- [20] Kudłacik E.: Poziom funkcjonowania dzieci głębiej upośledzonych umysłowo w wieku przedszkolnym w zakresie porozumiewania się oraz umiejętności słuchowo-językowych i wzrokowo-przestrzennych, [w:] E.M. Minczakiewicz (red.), *Komunikacja – mowa - język w diagnozie i terapii zaburzeń rozwoju u dzieci i młodzieży niepełnosprawnej*. Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2002.
- [21] Tarkowski Z.: *Rozwijane mowy dziecka. Program terapeutyczno-stymulacyjny*. Wyd. Fundacji „Orator”, Lublin 1999.
- [22] Zgorzalewicz B., Mieszczanek T., Zgorzalewicz M.: Epidemiologia opisowa mózgowego porażenia dziecięcego. *Ortop. Traumatol. Rehabil.*, 2001; 4, 467–471.
- [23] Ignatowicz Ł.: *Wybrane problemy psychiatryczne u dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym*, [w:] R. Michałowicz (red), *Mózgowe porażenie dziecięce*. PZWL, Warszawa 2001.
- [24] Otapowicz D., Sobaniec W., Kułak W. et al.: Severity of dysarthric speech in children with infantile cerebral palsy in correlation with the brain CT and MRI. *Advances in Medical Sciences*, 2007; supl.1, 188–190.
- [25] Pąchalaska M., Frańczuk B., Macqueen B.D. et. al.: The impact of art therapy on the intelligibility of speech in children with cerebral palsy. *Ortop. Traumatol. Rehabil.*, 2001; 3(4), 508–518.
- [26] Hustad K.C.: Effects of speech stimuli and dysarthria severity on intelligibility scores and listener confidence ratings for speakers with cerebral palsy. *Folia Phoniatr. Logop.*, 2007; 6, 306–317.

### Adres do korespondencji:

Dorota Otapowicz, Klinika Rehabilitacji Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, e-mail: dorota667@wp.pl