

Kaźmierska Bożena, Kowalczyk Beata, Leśków Anna, Tarnowska Małgorzata, Galas Natalia, Luczak Paulina, Sobiech Krzysztof, Dudek Krzysztof, Jackowska Elżbieta, Calkosiński Ireneusz. **Diagnosis and neurologopedic therapy in child with meningomyelocele.** *Journal of Education, Health and Sport.* 2016;6(12):779-794. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.228219>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4128>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).  
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 05.12.2016. Revised 20.12.2016. Accepted: 25.12.2016.

# **Diagnoza i terapia neurologopedyczna dziecka z przepukliną oponowo - rdzeniową Diagnosis and neurologopedic therapy in child with meningomyelocele**

**Bożena Kaźmierska**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

**Beata Kowalczyk**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

**Anna Leśków**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

**Małgorzata Tarnowska**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

**Natalia Galas**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

**Paulina Łuczak**

**Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie  
Poland**

**Krzysztof Sobiech**

**Zakład Biologii Człowieka, AWF Wrocław, al. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław  
Poland**

**Krzysztof Dudek**

**Wydział Mechaniczny, Politechnika Wrocławska, ul Łukasiewicza 5, 50-371 Wrocław  
Poland**

**Elżbieta Jackowska**

**Zakład Fizykoterapii, Wydział Fizjoterapii, AWF Wrocław, al. Paderewskiego 35, 51-  
612 Wrocław  
Poland**

**Ireneusz Całkosiński**

**Samodzielna Pracownia Neurotoksykologii i Diagnostyki Środowiskowej,  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Grunwaldzka 2, 50-355 Wrocław  
Poland**

### **Streszczenie**

Wprowadzenie: Przepuklina oponowo-rdzeniowa to wada wrodzona związana z nieprawidłowym zamykaniem się cewy nerwowej. To najcięższy oraz najbardziej złożony rodzaj rozszczepu kręgosłupa. Tuż po urodzeniu dziecka diagnozuje się też inne zaburzenia.

Najczęściej występującymi wadami współistniejącymi są: zespół Arnolda i Chiariego, wady układu nerwowego, kończyn dolnych, układu moczowego, serca i naczyń krwionośnych lub wady układu pokarmowego.

Cel: Celem pracy było opracowanie i zastosowanie indywidualnej terapii neurologopedycznej u dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową oraz odpowiedź na pytanie, czy taka terapia może usprawnić mowę i zdolności percepcji u dziecka.

Materiał i metody: Metodę badawczą pracy stanowi studium przypadku indywidualnego. Diagnozę uzyskano na podstawie wywiadu, obserwacji, orientacyjnego badania mowy oraz badania neurologopedycznego.

Wyniki: Terapia logopedyczna przyniosła pożądane efekty. Uzyskano poprawę sprawności motorycznej i manualnej oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej. Usprawniono pamięć i percepcję słuchową i wzrokową oraz wydłużono czas koncentracji uwagi. Znacząco wzbogacono zasób słownictwa. Rozwinięto umiejętność zabawy, chęć naśladownictwa. Rozwinął się proces kształtowania dominacji stronnej.

### **Abstract**

Introduction: Meningomyelocele is a birth defect caused by incomplete closing of neural tube. It is the heaviest and the most complicated defect from the spinal bifida defects. After giving birth to the child, some other disorders are also diagnosed, for example defects in the brain like the Arnold and Chiarie syndrome, other nervous system defects, lower limbs defects, urinary system defects, heart and blood vessels defect, digestive system defects.

Aim: The aim of the work was to undergo a neurospeech-therapy, prepared individually for the child diagnosed with Meningomyelocele and answer the question if properly prepared therapy can improve child's speech and perception ability.

Material and methods: In present work, the case of an individual patient is described. The diagnosis was obtained based on the interview, observation, approximate examining the speech and the neurospeech-therapy examination.

Results: The speech therapy caused desired effects. A motor and manual efficiency and visual-motor coordination were improved. An auditory and visual memory and perception were streamlined. Time of the concentration of the attention was extended. Considerably a store of the vocabulary was enriched. Ability of the play and desire for the imitation were developed. A process of the forming of the sided domination developed.

**Słowa kluczowe:** Przepuklina oponowo-rdzeniowa, diagnoza neurologopedyczna, terapia

neurologopedyczna,

**Key words:** Meningomyelocele, neurospeech-therapy diagnosis, neurospeech-therapy

## **Wprowadzenie**

Rozszczep kręgosłupa jest jedną z najczęściej występujących wad wrodzonych, z ogólnoswiatową częstością około 1/2000 żywo urodzonych noworodków. [1]

Przepuklina oponowo-rdzeniowa (myelomeningocele) to najcięższy oraz najbardziej złożony rodzaj rozszczepu kręgosłupa. Część rdzenia oraz wychodzących z niego nerwów wydostaje się poza kanał kręgowy. Widoczny worek przepuklinowy ma postać guza na plecach dziecka. Najczęściej guz umiejscowiony jest w odcinku lędźwiowym lub lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa, chociaż sporadycznie może być umiejscowiony w okolicy szyjnej lub piersiowej. Opony tworzące powierzchnię guza lub rdzeń kręgowy są w bezpośrednim kontakcie z otoczeniem. W miejscu przepukliny budowa rdzenia kręgowego jest zawsze nieprawidłowa. Według badań ten typ wady występuje u 90-95% przypadków rozszczepu kręgosłupa. W 80% przypadków wada zlokalizowana jest w okolicy lędźwiowej i krzyżowo-lędźwiowej kręgosłupa. [1,2]

W przypadku przepukliny oponowo-rdzeniowej, tuż po urodzeniu dziecka diagnozuje się inne zaburzenia towarzyszące. Najczęściej występującymi wadami współistniejącymi są: wady mózgu - zespół Arnolda i Chiariego oraz układu nerwowego (wodogłowie u 85% przypadków), wady kończyn dolnych (niedowład kończyn dolnych, zwichnięcie stawów biodrowych, stopa końsko-szpota i inne zniekształcenia stóp), wady układu moczowego (pęcherz neurogeny), wady serca i naczyń krwionośnych, wady układu pokarmowego. [1,2]

W przypadku dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową zabiegi chirurgiczne łagodzą skutki zaburzenia, ale niemożliwe jest pełne wyleczenie ze względu na uszkodzenia rdzenia kręgowego i nerwów. Nasilenie zaburzeń, obserwowane w późniejszym czasie, zależy od tego, w jakim stopniu wada dotyczyła uszkodzeń tkanki nerwowej, czy istniały inne wady mózgu oraz czy udało się zahamować skutki wodogłowia. Statystycznie 80–90% dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową wymaga założenia zastawki komorowo-otrzewnowej. To ona stanowi ryzyko wystąpienia dodatkowych problemów tj. zakażenie zastawki, defekt zastawki komorowo-otrzewnowej, zapalenie opon mózgowo-

rdzeniowych lub padaczka, które mogą pogłębiać uszkodzenie układu nerwowego, a także niekorzystnie wpływać na rokowanie. W 1. roku życia konieczna jest wymiana zastawki u 40–50% dzieci, u 10% dzieci zastawkę zmienia się co rok ze względu na powikłania zapalne, mechaniczne niedrożności układu zastawkowego. [1]

Najnowsze metody leczenia operacyjnego wewnątrzmacicznego dają nadzieję na mniejszą ilość powikłań. Badania wykazują nawet 50% skuteczności w ograniczaniu konieczności zakładania zastawek komorowo-bocznych oraz znaczący spadek malformacji Chiari. [3,6]

Wyniki amerykańskich badań pokazują, że 60–70% dzieci po zabiegach przepukliny oponowo-rdzeniowej ma iloraz inteligencji w granicach normy. [5] Inne badania donoszą, że zaledwie 8% badanych osiąga wyższe wykształcenie. [7]

Po zakończeniu leczenia operacyjnego dziecko musi być objęte wielospecjalistyczną opieką. Fizjoterapia i stymulacja rozwoju są podstawowymi elementami leczenia. Dzieci z przepuklinami krzyżowo-lędźwiowymi mogą nauczyć się chodzić, dzieci z przepuklinami piersiowymi - nie. Wiele dzieci wymaga aparatów ortopedycznych, ortez lub wózków. [4]

W różnych badaniach zaobserwowano, że jedynie 10–40% dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową w przyszłości może żyć bez opieki osób trzecich - samodzielnie.

Okołokoncepcyjna suplementacja kwasem foliowym ma silne działanie ochronne przed powstawaniem wad cewy nerwowej. Kobiety w wieku rozrodczym powinny zażywać go profilaktycznie. [1]

### **Przedmiot i cele badań**

Przedmiotem badań jest diagnoza neurologopedyczna, wspomaganie rozwoju mowy dziecka w wieku 4 lat 8 miesięcy, a także sprawdzenie skuteczności terapii.

Cele badań:

- Próba dokonania diagnozy neurologopedycznej dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową.
- Opracowanie i przeprowadzenie indywidualnego programu indywidualnej terapii neurologopedycznej dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową.
- Uzyskanie i ukazanie efektów terapeutycznych.

W pracy postawiono następujący problem badawczy:

- Czy stosowane metody wspomaganie rozwoju mowy przyczyniają się do wyrównania opóźnień i deficytów komunikacji u dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową?

Hipoteza:

- Istnieje ścisły związek między wspomaganie rozwoju mowy dziecka, a poprawą jego funkcjonowania w codziennym życiu.

### **Metoda, techniki i narzędzia badawcze**

Metodę badawczą pracy stanowi studium przypadku indywidualnego.

Diagnozę uzyskano na podstawie wywiadu, obserwacji, orientacyjnego badania mowy oraz badania neurologopedycznego.

Przeprowadzony wywiad miał charakter jawny, formalny. Szczegółowych informacji udzieliła mama dziecka. Zebrane dane dotyczyły: rodziny, przebiegu ciąży, porodu, leczenia, okresu noworodkowego i niemowlęcego, rozwoju psychomotorycznego oraz rozwoju mowy.

Podczas indywidualnej terapii z dzieckiem uzupełniano wywiad o informacje wynikające z obserwacji dziecka, tj. zachowania językowe, umiejętność nawiązywania kontaktów, emocjonalny stosunek do mówienia, mimikę, ciekawość.

Badanie neurologopedyczne obejmowało analizę rozwoju: mowy, zabawy, zachowań społecznych i emocji, kształtowania się dominacji stronnej, pamięci symultanicznej i sekwencyjnej, sprawności motorycznej i manualnej, percepcji wzrokowej i słuchowej.

Badanie wykonano przy użyciu różnorodnych akcesoriów, zestawu zabawek, obrazków, materiałów dźwiękowych, historyjek obrazkowych.

### **Organizacja i przebieg badań**

Pierwszym krokiem w rozpoczęciu pracy badawczej było zapoznanie rodziców (matki) z przedmiotem oraz celem badań. Otrzymano pisemną zgodę na udział dziecka w badaniach oraz na wykorzystanie danych diagnostycznych do napisania pracy.

Badania i terapię prowadzono przez okres 9 miesięcy z częstością 1 zajęcia w tygodniu, czas trwania jednej sesji terapeutycznej wynosił 55 minut. Kierując się wiekiem dziecka terapia oparta była głównie na zasadzie zabawy. Wykorzystując potencjał dziecka rozpoczęto od tego, co jest dla niego najłatwiejsze, po czym konsekwentnie i systematycznie zwiększano trudność ćwiczeń. Zastosowano system nagród w celu rozbudzenia motywacji dziecka do mówienia. Zajęcia odbywały się w obecności rodzica.

Bardzo ważna w terapii neurologopedycznej jest współpraca z najbliższym otoczeniem. W związku z tym systematycznie udzielano rodzicom (matce) dziecka rzetelnej informacji zwrotnej dotyczącej diagnozy i postępowania neurologopedycznego. Zawarto kontrakt z rodzicami (z matką) o wzajemnej pomocy oraz udziale dziecka w terapii.

## **Indywidualne studium przypadku dziecka z zaburzeniami**

### **Charakterystyka badanego dziecka**

Ciąża prawidłowa (wg dokumentacji medycznej). Mama dziecka pracowała jako nauczycielka do 8 miesiąca ciąży. Poród odbył się drogą cięcia cesarskiego w 38 hbd z powodu zagrażającej zamartwicy z zielonych wód płodowych. Dziecko z masą urodzeniową 3160 g, otrzymało 9 pkt w skali Apgar ze względu na nieprawidłowy kolor skóry. Zdiagnozowano otwartą przepuklinę oponowo-rdzeniową okolicy lędźwiowo-krzyżowej, wodogłowie, Zespół Chiarii typu II, porażenie zwieracza odbytu, pęcherz neurogeny oraz niewydolność oddechową. Zoperowano otwartą przepuklinę oponowo-rdzeniową oraz wszczepiona została zastawka komorowo-otrzewnowa typu Novus Mini w prawej okolicy ciemieniowej. Dziecko po usunięciu migdałków podniebiennych oraz po przebytych zakażeniu gronkowcem jamy gardła.

Terapia metodą NDT Bobath od pierwszych miesięcy życia. Raczkowanie rozpoczęło się w 12 miesiącu życia. Chodzenie w wieku 2 lat. Obecnie porusza się samodzielnie. Chód zaburzony, chwiejny. Duże zaburzenia równowagi i koordynacji. Stopy końsko-szpotawe, prawa stopa wraz ze stawem skokowym ustabilizowane ortezą. Chłopiec nie potrafi ubrać się samodzielnie. Zakłada buty. Nie korzysta samodzielnie z toalety, ale myje i wyciera ręce. Wkłada klocki różnego kształtu do właściwych otworów. Dziecko dość umiejętnie posługuje się tabletem.

Zaburzone czynności fizjologiczne w obrębie narządu mowy. Dziecko karmione butelką do 16 miesiąca życia. Obecnie jedzenie wyłącznie miękkich, papkowatych pokarmów. Dziecko w okresie zainteresowania i poznawania pokarmów o różnej strukturze i konsystencji np. marchewki.

Zaburzony rozwój komunikacji językowych. W trakcie rozwoju obecny etap głużenia i gaworzenia. Pierwsze słowa (mama, tata) pojawiły się w wieku 2 lat, po czym nastąpiło znaczne zahamowanie rozwoju mowy. Bardzo wąski zasób słownictwa ograniczony do nazw z codziennego życia. Dwa miesiące przed rozpoczęciem terapii chłopiec zaczął mówić, że „chce jeść”. Rozpoczyna się etap składania dwóch wyrazów.

Dziecko zaburzone emocjonalnie. Szybko się denerwuje. Wymusza płaczem, wymiotuje na własne żądanie. Nie toleruje telewizji, odkurzacza.

Interesują go obrazki, książeczki. Chętnie, w szybkim tempie ogląda

je z osobami dorosłymi. Czas koncentracji uwagi na danym przedmiocie jest krótki. Chłopiec nie potrafi bawić się z innymi dziećmi.

Dziecko wychowywane jest przez dziadków i rodziców. Brak trwałego kontaktu z rówieśnikami.

### **Wynik pierwszego badania. Ocena umiejętności dziecka.**

Na początku terapii dziecko całkowicie odmawia współpracy. Nie chce siedzieć przy biurku. Całogodzinny krzykiem i płaczem próbuje wymusić określone zachowanie terapeuty, domaga się spełniania swoich żądań. Na trzecich zajęciach udaje się całkowicie wyeliminować nieprawidłowe zachowanie i rozpocząć właściwą diagnozę.

Rozwój motoryczny opóźniony. Dziecko buduje wieżę z 6 klocków. Potrafi prawidłowo trzymać kredkę, lecz nie wycina nożyczkami, nie nawleka kulek na sznurek, nie zapina guzików. Chłopiec nie potrafi narysować koła, krzyżyka. Nie zamalowuje określonej powierzchni bez przekraczania jej granic, ponieważ wykonuje długie i energiczne ruchy, uruchamiając staw łokciowy. Nie odwzorowuje konstrukcji przestrzennych ani płaskich. Nie potrafi ubrać/rozebrać zabawki.

Opóźniony rozwój koordynacji wzrokowo-ruchowej. Brak orientacji w przestrzeni, w schemacie własnego ciała. Dziecko potrafi dopasować kształty do otworów w pudełku. Dopasowuje dwie symetryczne połowy obrazka. Często potrafi dobrać identyczne obrazki. Dopasowuje brakujące głowy do ilustracji zwierzątek. Układa figury w konturach. Chłopiec nie potrafi klasyfikować wg barwy, kształtu, kryterium użycia. Nie naśladuje wzorów, sekwencji tematycznych, atematycznych.

Zaburzenia percepcji słuchowej. Dziecko nie identyfikuje wyrażeń dźwiękonaśladowczych, wielu słów. Ma problem ze zrozumieniem dłuższej wypowiedzi. Chłopiec potrafi powtarzać pojedyncze słowa.

Znaczne zaburzenia rozwoju mowy. Bardzo wąski zasób słownictwa. Nie rozpoznaje, nie nazywa kolorów, większości zwierząt, części ciała. Nie rozumie znaczenia większości przymiotników, czasowników, przyimków. Obecnie zaczynają pojawiać się proste czasowniki i wypowiedzi dwuwyrazowe. Zaczyna wyrażać swoje potrzeby („jestem głodny”, „proszę o,,). Brak mowy dialogowej. Dziecko rozumie proste zdania, głównie polecenia i zakazy. Zna tylko dwie podstawowe emocje: smutek/radość. Nie rozumie relacji czasowych, przestrzennych. Zaburzenia pamięci. Brak zaburzeń artykulacyjnych.

Zaburzenia rozwoju zabawy. Dziecko charakteryzuje niechęć do wykonywania zabaw manipulacyjnych. Nie interesują go zabawy w naśladownictwo. Nie chce odtwarzać zabaw



tematycznych. Potrafi skupić uwagę na zabawach, czynnościach wykonywanych razem z terapeutą. Pod warunkiem, że są one różnorodne, atrakcyjne dla niego, a sama czynność musi być dość dynamiczna. Dziecko szybko traci koncentrację uwagi, zniechęca się i rezygnuje z zadań, które wydają mu się trudne.

Lateralizacja nieustalona.

### **Indywidualny program terapeutyczny**

W oparciu o uzyskane wyniki opracowano indywidualny program terapii neurologopedycznej.

Zajęcia prowadzone są raz w tygodniu. Najczęściej przyjmują formę zabawy, tak, aby były dla dziecka jak najbardziej atrakcyjne. Ważnym zadaniem terapeuty jest zaciekawienie chłopca, skupienie jego uwagi oraz pobudzenie do samodzielnego myślenia.

Podczas terapii przestrzegane były zasady indywidualizacji, aktywnego i świadomego udziału, systematyczności, stopniowania trudności, polisensoryczności działań, utrwalania oraz zasady kształtowania prawidłowych postaw osobowościowo-emocjonalnych.

Realizowany program miał na celu:

1. Rozwój sprawności motorycznej i manualnej.
2. Rozwój spostrzegania wzrokowego.
3. Rozwój percepcji słuchowej.
4. Rozwój mowy.
5. Rozwój zabawy.
6. Rozwój zachowań społecznych i emocji.
7. Kształtowanie się dominacji stronnej.
8. Ćwiczenia pamięci symultanicznej i sekwencyjnej.
9. Wczesna nauka czytania jako stymulacja rozwoju dziecka.

#### Ad. 1. Rozwój sprawności motorycznej i manualnej

Terapeuta pokazuje dziecku ćwiczenie oraz zachęca do jego naśladowania:

I etap

- Organizacja zabaw tematycznych: ubieranie/rozbieranie misia, karmienie misia.
- Rysowanie na różnych fakturach, różnymi przyborami linii, kół, krzyżyków – równoległe z terapeutą, ze wzorem do przerysowania, łączenie kropek.
- Uzupełnianie obrazka tematycznego np. dorysowanie koła do samochodu, komina do domu.

- Ustawianie klocków w rzędzie wg sekwencji lub budowanie wieży, domu.
- Nakładanie klocków na patyczki (kategorie wg kształtu lub koloru).
- Lepienie z plasteliny różnych kształtów, uzupełnianie brakujących elementów figurek.

## II etap

- Kontynuacja rysowania równoległego, odwzorowywania (schematy tematyczne).
- Budowanie tematycznych budowli z klocków.
- Zamalowywanie określonej płaszczyzny.
- Rysowanie drugiej połowy obrazka (np. słońca, choinki).
- Dorysowanie brakującego elementu na obrazku (np. oczu misia).
- Odtwarzanie sekwencji ruchów jak przy myciu zębów, rąk, ubieraniu misia.

## Praksja oralna

- Naśladowanie głosów wydawanych przez zwierzęta, zabawki.
- Zachęcanie do powtarzania sekwencji samogłosek, początkowo dwóch, np. a-e, u-i, e-o, potem trzech a-u-i, o-e-y.

## Ad. 2. Koordynacja wzrokowo-ruchowa

- Układanie, segregowanie plastikowych sztuczków w szufladce z przegródkami.
- Wkładanie do otworów w deseczce trzech kół różnej wielkości (trzech kwadratów/trójkątów).
- Układanie figur geometrycznych/ obrazków w konturach narysowanych na kartonie.
- Dobieranie czterech obrazków tematycznych/atematycznych do naklejonych na kartonie.
- Wskazywanie na ilustracji poszczególnych elementów przedstawionych na małym obrazku.
- Dokładanie brakujących głów, części ciała do zwierząt.
- Uzupełnianie części twarzy na planszy.
- Składanie obrazków z trzech, czterech części.
- Powtarzanie za terapeutą ruchów warg, języka, szczęki, gestów mimicznych.
- Powtarzanie za terapeutą - układanie sekwencji z klocków: czerwony, żółty, czerwony, żółty – układanie 5-elementowego pociągu, czekoladki.
- Układanie sekwencji z obrazków tematycznych: słońeczko, kwiatek, ptaszek, słońeczko, kwiatek, ptaszek. Dziecko naśladuje szereg pod wzorem wykonanym przez terapeutę.
- Układanie sekwencji atematycznych: koło, kwadrat, trójkąt, koło, kwadrat, trójkąt. Dziecko naśladuje szereg pod wzorem wykonanym przez terapeutę.

- Dobieranie par nieidentycznych obrazków przedstawiających określony desygnat np. piłka nożna i piłka plażowa.

Opanowanie opisanych wyżej umiejętności jest warunkiem przejścia do kolejnego etapu.

### Ad. 3. Rozwój percepcji słuchowej

- Identyfikowanie i różnicowanie nowych słów
  - Wskazywanie przez dziecko obrazka, przedstawiającego przedmiot lub czynność, ułożonego pośród innych jednorodnych tematycznie np. ubrania lub zwierzęta – terapeuta pyta: „gdzie jest...?” „gdzie jedzie?”.
  - Dziecko dodatkowo wrzuca wyszukane obrazki do kolorowego pudełeczka (skarbonka/ skrzynka pocztowa).
- Rozumienie dłuższych wypowiedzi
  - Dziecko wykonuje proste czynności wg pojedynczych poleceń terapeuty, np.: uczesz lalkę, daj psu pić, postaw auto w garażu, schowaj talerzyk do szafy.
  - Terapeuta czyta krótkie wierszyki podparte ilustracjami.
  - Terapeuta pokazuje dziecku ilustrację i do każdej czyta przygotowane zdanie.
- Powtarzanie melodii
  - Terapeuta zachęca dziecko do wspólnego śpiewania piosenki przy użyciu związanych z nią zabawek – najpierw podaje zabawki, później wspólnie je chowają do pudełka.
- Tworzenie samodzielnych konstrukcji językowych na podstawie skojarzeń słuchowych
  - Terapeuta powtarza rymujące się słowa, zachęca dziecko do powtarzania.
  - Terapeuta czyta znane dziecku wierszyki, czyniąc dłuższą przerwę przed rymującym się słowem.
- Słuchanie tekstów pisanych (faza wstępna)
  - Terapeuta rozpoczyna od czytania dziecku tekstów rymowanych, krótkich bajek, historyjek wspieranych przez obraz.

### Ad. 4. Rozwój mowy

- Terapeuta wskazuje na przedmioty i wypowiada ich nazwę (uwaga dziecka skupiona na przedmiocie), początkowo mogą to być onomatopeje.

- Terapeuta zachęca dziecko do powtarzania sekwencji samogłosek, początkowo dwóch, następnie trzech.
- Terapeuta nazywa samogłoskę, podając dziecku jej graficzny zapis.
- Wypowiadany zdaniom terapeuty towarzyszy gest, mimika, odpowiednia intonacja.
- Terapeuta zadaje dziecku pytania do ilustracji: „Kto to?” „Co to?” „Gdzie jest kot?” „Pokaż”.
- Terapeuta zasłaniając niektóre obrazki lub przedmioty podaje formy dopełniacza: „To auto. O, nie ma auta” „To miś. O, nie ma misia”.

#### Ad. 5. Rozwój zabawy

- Zabawy tematyczne: w gotowanie, u lekarza, w sklepie.
- Zabawy manipulacyjne: przeciąganie sznurówki przez otwory w drewnianym bucie, nawlekanie koralików na sznurek.
- Konstrukcje: budowanie z klocków, układanie rzędów, sekwencji.
- Ćwiczenie umiejętności naśladowania: ruchów ciała, dłoni, palców; mimiki, ruchów warg, języka, szczęki; dźwięków; sposobów użycia narzędzi; czynności samoobsługowych; czynności wykonywanych przez osoby przedstawione na ilustracji; czynności osób dorosłych; sekwencji zdarzeń wg rysunków; sekwencji czynności na polecenie ustne.

#### Ad. 6. Rozwój zachowań społecznych i emocji

- Ograniczenie bodźców, które wywołują negatywne reakcje, w celu niedopuszczenia do utrwalania się niepożądanych zachowań.
- Dziecko nadwrażliwe na pewne bodźce stopniowo do nich przyzwyczajamy poprzez zwiększanie intensywności stymulacji.
- Regulacja rytmu dnia – aktywności, wypoczynku i posiłków.
- Zapewnienie kontaktu z innymi dziećmi:
  - przebywanie na placu zabaw, naśladowanie innych dzieci,
  - aranżowanie przez dorosłych wspólnych zabaw, na początku dwoje dzieci i jeden dorosły, który może pomóc w zabawie (dzieci nie zabiegają o zainteresowanie dorosłych),
  - zachęcanie do dzielenia się zabawkami.
- Ustalanie określonych zasad w domu dotyczących sprzątnięcia zabawek, pójścia spać, mycia zębów (ważne jest konsekwentne przestrzeganie i egzekwowanie).

- Określanie emocji na schematycznych rysunkach, obrazkach sytuacyjnych, wskazywanie przez dziecko pożądanej emocji.
- Dziecko nie otrzymuje nagan, ale tłumaczy się jego błędy używając pojęć dotyczących zachowania, emocji.

#### Ad. 7. Kształtowanie się dominacji stronnej

- Układanie przedmiotów, obrazków kolejno od lewej do prawej.
- Próby łączenia kropek, początkowo trzech w linii poziomej lub pionowej, ważne jest aby kierunek był zgodny z kierunkiem czytania.
- Nauka liczenia przedmiotów – zaczynamy od ułożonych obok siebie trzech kasztanów, klocków itp. wskazując palcem dziecka od lewej do prawej.
- Dobieranie takich samych obrazków, dwóch połówek, układanie trzech elementów.
- Wkładanie kolejno zabawek do pudełka, fasolek do butelki.
- Układanie historyjki obrazkowej -czasowej. Początkowo z dwóch, trzech elementów.

#### Ad. 8. Ćwiczenia pamięci symultanicznej i sekwencyjnej

##### Ćwiczenia pamięci symultanicznej

- Zapamiętywanie przez dziecko ilustracji, która została pokazana i wskazanie jej spośród dwóch, trzech, czterech itd. różnych obrazków.
- Zwiększanie ilości ilustracji do zapamiętania wg kategorii.
- Odtwarzanie wzoru z figur geometrycznych z pamięci (zasłoniętego kartką).

##### Ćwiczenia pamięci sekwencyjnej

- Układanie w odpowiedniej kolejności obrazków wg zapamiętanych informacji, początkowo dwa obrazki, stopniowo zwiększamy trudność.
- Układanie w odpowiedniej kolejności klocków w różnych kolorach.
- Uderzanie w odpowiedniej kolejności drewnianym młoteczką w odpowiednie przedmioty wg określonej kolejności, naśladowanie terapeuty, początkowo dwa uderzenia, stopniowo zwiększamy ilość uderzeń.
  - Dziecko razem z terapeutą śpiewa wielokrotnie piosenkę, której towarzyszą gesty. Kiedy dziecko opanuje już naśladowanie gestów, terapeuta śpiewa i czeka na reakcje ruchowe dziecka.
  - Terapeuta pokazuje dziecku sekwencje ruchów odpowiadających czynnościom na ilustracjach, dziecko naśladuje początkowo jeden gest, później zwiększamy liczbę.
  - Dziecko powtarza za terapeutą kolejne wersy wierszyka.

#### Ad. 9. Wczesna nauka czytania

- Nauka powtarzania, rozpoznawania i odczytywania samogłosek.
- Nauka globalnego rozpoznawania i odczytywania wyrażeń dźwiękonaśladowczych.

Badanie końcowe. Ocena efektów terapii.

Terapia logopedyczna przyniosła pożądane efekty.

Uzyskano poprawę sprawności motorycznej i manualnej oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej. Zarówno prąksja statyczna, dynamiczna jak i koordynacja ruchów znajduje się na wyższym poziomie. Dziecko nawleka koraliki, łączy kropki, rysuje linie, krzyżyk, koło, uzupełnia rysunek. Buduje wieże, szeregi. Potrafi ulepić proste figurki z plasteliny. Zaczyna zamalowywać określoną płaszczyznę. Odtwarza proste sekwencje ruchów funkcjonalnych. Składa obrazki 4 elementowe. Chłopiec orientuje się w schemacie ciała, nazywa części ciała i twarzy.

Usprawniono pamięć i percepcję słuchową i wzrokową oraz czas koncentracji uwagi. Dziecko coraz lepiej wskazuje odpowiednie ilustracje wg polecenia terapeuty, coraz poprawniej wykonuje polecenia ruchowe, zadania funkcjonalne. Potrafi skupić uwagę na omawianych ilustracjach, dobrać odpowiedni obrazek do omawianej historyjki, zdania lub usłyszanego dźwięku z magnetofonu.

Znacząco wzbogacono zasób słownictwa. Chłopiec nazywa zwierzęta, owoce, warzywa, pojazdy, przedmioty codziennego użytku, czynności i inne. Rozpoczyna się etap używania form dopełniacza. W mowie czynnej pojawiły się czasowniki. Ponadto powtarza, rozpoznaje i nazywa samogłoski oraz wyrażenia dźwiękonaśladowcze. Dopasowuje dźwięki do zwierząt, przedmiotów.

Rozwinięto umiejętność zabawy, chęć naśladownictwa. Poprzez współdziałanie usprawniono rozumienie reguł obowiązujących podczas zabawy i zajęć. Nauczono rozumienia pojęcia kategoryzacji ze względu na barwę, kształt, kryterium użycia czy przynależności. Ponadto chłopiec dużo sprawniej buduje i odtwarza proste sekwencje i szeregi tematyczne i a tematyczne.

Rozwinął się proces kształtowania dominacji stronnej. Coraz częściej w trakcie zabaw przeważa lateralizacja prawostronna.

#### **Podsumowanie**

W terapii dziecka z poważnymi zaburzeniami komunikacyjnymi bardzo ważna jest

interdyscyplinarna wiedza oraz kompleksowość oddziaływań. Chłopiec, poza terapią neurologopedyczną, ma zajęcia z oligofrenopedagogiem, terapeutą Integracji Sensorycznej oraz fizjoterapeutą (zajęcia ruchowe/hipoterapia). To dzięki współpracy całego zespołu terapeutów udało się uzyskać wyżej wymienione efekty.

W czasie terapii neurologopedycznej dobierano ćwiczenia odpowiednio do poziomu rozwoju dziecka. Starano się nie zniechęcać go zbyt trudnymi ćwiczeniami, dać możliwość odniesienia sukcesu, a jednocześnie zwiększać poziom trudności, tak aby dziecko stopniowo i systematycznie podnosiło swoje umiejętności.

Należy podkreślić fakt, że bez dużego zaangażowania nie tylko chłopca, ale i jego rodziców, osiągnięcie takich efektów byłoby niemożliwe. To opiekunowie dziecka dostarczają najwięcej informacji na temat jego funkcjonowania, ograniczeń i możliwości. Oni też często dają wskazówki, które są cenne w modyfikacji programu terapii. Ponadto w domu kontynuują terapię i utrwalają umiejętności nabyte podczas zajęć terapeutycznych.

Chłopiec ma przed sobą jeszcze sporo pracy, jednak w ciągu niedługiego okresu zrobił bardzo duże postępy. Efekty zatem pozwalają na pozytywne prognozy, co do dalszego rozwoju. Są też pozytywną stymulacją dla mnie jako neurologopedy.

Podsumowując terapię neurologopedyczną dziecka z przepukliną oponoworrdzeniową, można stwierdzić, że metody wspomagania rozwoju mowy przyczyniają się do wyrównania opóźnień i deficytów komunikacji. Istnieje zatem ścisły związek pomiędzy wspomaganiem rozwoju mowy dziecka a poprawą jego funkcjonowania w codziennym życiu.

## References

- [1] Araujo Júnior E, Eggink AJ, van den Dobbelsteen J, Martins WP, Oepkes D. *Procedure-related complications of open vs endoscopic fetal surgery for treatment of spina bifida in an era of intrauterine myelomeningocele repair: systematic review and meta-analysis*. Ultrasound Obstet Gynecol. 2016; 48(2): 151-60.
- [2] Baghdadi T, Abdi R, Bashi RZ, Aslani H. *Surgical Management of Hip Problems in Myelomeningocele: A Review Article*. Arch Bone Jt Surg. 2016; 4(3): 197-203.
- [3] Bevilacqua NS, Perdeira DA. *Fetoscopy for meningomyelocele repair: past, present and future*. Einstein (Sao Paulo), 2015; 13 (2): 283-9
- [4] Feeley BT, Ip TC, Otsuka NY. *Skeletal maturity in myelomeningocele*. J Pediatr Orthop. 2003; 23(6): 718-21.
- [5] Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. *Periconceptional supplementation with folate*

*and/or multivitamins for preventing neural tube defects.* Cochrane Database Syst Rev. 2011; 3

[6] Maselli KM, Badillo A. *Advances in fetal surgery.* Ann Transl Med. 2016 Oct;4(20): 394

[7] Roach JW, Short BF, Saltzman HM. *Adult consequences of spina bifida: a cohort study.* Clin Orthop Relat Res. 2011; 469(5): 1246-52