



Patrycja Kajtoch

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu

METODYKA TERAPII PEDAGOGICZNEJ ORAZ FUNKCJONOWANIE DZIECKA Z ROZSZCZPEM KRĘGOSŁUPA W SZKOLE PODSTAWOWEJ

Streszczenie (abstrakt): Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie funkcjonowania dziecka z rozszczepem kręgosłupa w szkole podstawowej oraz przybliżenie metod wykorzystywanych w terapii pedagogicznej dziecka obciążonego tą wadą. Praca zawiera informacje na temat funkcjonowania dziecka z rozszczepem kręgosłupa i niepełnosprawnością ruchową, w różnych okresach życia, jak również przedstawiono wybrane metody terapeutyczne do pracy z takim uczniem.

Słowa kluczowe: funkcjonowanie dziecka z rozszczepem kręgosłupa, funkcjonowanie dziecka z niepełnosprawnością ruchową, metody terapii pedagogicznej

METODOLOGY OF PEDAGOGICAL THERAPY AND THE FUNCTIONING OF A CHILD WITH SPINA BIFIDA – IN BASIC SCHOOL

Abstract: This article aims to present the functioning of a child with spina bifida in primary school and to introduce the methods used in the pedagogical therapy of a child with this defect. The work contains information on the functioning of a child with RK and motor disability, in various zones of life, as well as selected therapeutic methods for working with such a student.

Keywords: functioning of a child with spina bifida, functioning of a child with motor disability, methods of pedagogical therapy

Wstęp

Według Marii Borkowskiej „pod pojęciem niepełnosprawności ruchowej rozumie się wszelakie zaburzenia, w funkcjonowaniu narządu ruchu człowieka, mogące być wywołane wieloma różnymi przyczynami, jak na przykład: chorobami genetycznie uwarunkowanymi, zaburzeniami lub uszkodzeniami czynności układu nerwowego, stanami pourazowymi, wadami wrodzonymi, jak również innymi przyczynami, jednak ich konsekwencją zawsze jest ograniczenie sprawności ruchowej”¹.

¹ M. Borkowska, I. Derulska, B. Skórzak, A. Górzyńska, H. Schmidt, H. Eysymont (red.), *Dziecko niepełnosprawne ruchowo: usprawnienie ruchowe*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997, t. 2, s. 11.

Funkcjonowanie dziecka z rozszczepem kręgosłupa i niepełnosprawnością ruchową

W jednej z grup zaburzeń, które prowadzą do niepełnosprawności ruchowych, są wady wrodzone cewy nerwowej, na przykład przepuklina oponowo rdzeniowa, przepuklina oponowa czy rozszczep kręgosłupa. Głównymi przyczynami są tu zakażenia wewnątrzmaciczne, niektóre leki, czynniki genetyczne, toksyny i choroby metaboliczne matki. Częstość występowania wad cewy nerwowej niestety jest bardzo wysoka, wynosząc 2,68 na 1000 urodzeń. Choć w ostatnich latach obserwować możemy spadek ich występowania na terenie Polski to każdego roku rodzi się około 500-700 dzieci obarczonych przepukliną oponowo-rdzeniową².

Dzieci, posiadające wadę rozszczepową cewy nerwowej, obciążone są ryzykiem porażen i niedowładów kończyn dolnych, dysfunkcji pęcherza moczowego, utraty czucia, dysfunkcji jelit czy nieprawidłowości ortopedycznych – takich jak: koślawość, szpotawość, przykurcze, skolioza, zwichnięcia stawów biodrowych czy kyfoskolioza³.

Rozszczep kręgosłupa, czyli brak złączeń łuków kręgowych, jest najłżejszą postacią wymienionych wyżej grup schorzeń. Częstokroć nie dostrzega się żadnych objawów, bowiem rozwój dziecka z przepukliną oponową przebiega zwykle prawidłowo, a w większości przypadków korzenie rdzeniowe i rdzeń kręgowy posiadają prawidłową budowę. Szybki zabieg operacyjny jest konieczny, podobnie jak przy przepuklinie oponowo-rdzeniowej, która pomimo operacji często ma poważne konsekwencje grożące rozwojowi dziecka. Dochodzi do uwypuklenia się przepuklinowego worka poprzez niespojony łuk, w wyniku czego następuje uszkodzenie dróg nerwowych, przez co narządy, które znajdują się w obszarze unerwienia któregoś z uszkodzonych fragmentów rdzeniowych, nie mają wymaganego unerwienia ruchowego, czuciowego i wegetatywnego. Według Bogusława Skórzaka głównymi następstwami przepukliny oponowo-rdzeniowej są różnego stopnia porażenia mięśni lub niedowłady nóg, czasem również tułowia, zaburzenia odżywcze w częściach ciała, które są porażone, zniesienie czucia, zaburzenia czynności układu moczowego i przewodu pokarmowego⁴.

Duża część dzieci ma niemalże prawidłowy poziom inteligencji – u 70% poziom IQ przekracza 80 – jednak u prawie wszystkich występują zaburzenia poznawcze i trudności w mówieniu, mogące negatywnie wpływać na możliwość samodzielnego życia i zdolności uczenia się⁵.

Z uwagi na fakt, iż w różnych postaciach tej wady nasilenie towarzyszących zaburzeń rozwojowych i zaburzeń funkcjonalnych innych narządów bywa rozmaite, rokowania dotyczące możliwości usamodzielnienia się, chociażby tylko pod względem ruchowym, nie

² Tamże, s. 43.

³ I. Herman-Sucharska, P. Bożek, A. Bryll, *Wady rozszczepowe kręgosłupa – od diagnostyki do terapii*, „Przegląd Lekarski” 2013, nr 5, s. 344.

⁴ M. Borkowska, I. Derulska, B. Skórzak, A. Górzyńska, H. Schmidt, H. Eysymont, *Dziecko..., op. cit.*, s. 43.

⁵ I. Herman-Sucharska, P. Bożek, A. Bryll, *Wady..., op. cit.*, s. 344.

są jednakowe. Jeśli wada dotyczy tylko segmentów krzyżowych rdzenia, rzadko towarzyszą jej poważniejsze uszkodzenia układu moczowego czy wodogłowie, pod względem ruchowym zaś dzieci potrafią osiągnąć całkowitą niezależność, czyli samodzielne chodzenie, czasem jedynie w obuwiu ortopedycznym. Przy rozleglejszych porażeniach poziomu lędźwiowego, dzieci takie mogą opanować chodzenie, potrzebując jednak kul łokciowych i bardziej lub mniej rozległych aparatów. Najciężej poszkodowane dzieci, czyli z całkowitym porażeniem mięśni kończyn dolnych, co wiąże się zwykle z piersiowo-lędźwiowym lub piersiowym umiejscowieniem przepukliny, poruszać się mogą jedynie w wysokich aparatach, które stabilizują tułów i kończyny dolne oraz za pomocą balkonika lub kul pachowych. Pomimo zachęty do poruszania się w wyprostowanej pozycji, pacjenci zwykle po 12-14 roku życia stopniowo wolą wybierać lokomocję na wózku inwalidzkim, co wiąże się z faktem, iż wysiłek przy poruszaniu się w wyprostowanej pozycji jest znacznie większy, zaś możliwy do przebycia dystans znacznie krótszy, niżli przy poruszaniu się na wózku⁶.

Dzieci obarczone rozszczepem kręgosłupa, powyżej kręgosłupa czyli w pobliżu głowy, mogą mieć sparaliżowane nogi, przez co muszą korzystać z wózków inwalidzkich. Osoby z rozszczepem kręgosłupa, znajdującym się w dolnej części kręgosłupa, czyli w pobliżu bioder, częściej mogą wykorzystywać swoje nogi oraz korzystać z aparatów ortopedycznych, kul, spacerowiczów, jak również mogą chodzić także bez tych urządzeń⁷.

Zaburzenia czucia sprawiać mogą, iż dziecko może nie czuć w porażonych częściach ciała ciepła, bólu ani zimna. Z tej przyczyny istnieje niebezpieczeństwo odmrożenia czy poparzenia skóry, przy braku kontroli ze strony opiekunów. Nogi dziecka, pozbawione normalnych bodźców, rosną znacznie wolniej, nierzadko są nieco zasinione czy chłodniejsze. Pod wpływem dłuższej trwającego ucisku, na skórze łatwo tworzyć się mogą pęcherze, odgniecenia, czy nawet odleżyny, gojące się bardzo powoli. Brak ruchów czynnych i czucia oraz zaburzenia troficzne niekorzystnie odbijają się na wytrzymałości tkanki kostnej w obrębie porażonych kończyn. Istotnie częściej niż u zdrowych dzieci obserwuje się w takich przypadkach złamania kości, dziejące się pod wpływem czasem nawet nieznanego urazu. Wskutek braku bólu w porażonych kończynach, złuszczenie nasady czy złamanie kości bywa czasem rozpoznawane nieprawidłowo lub z opóźnieniem. Takie uszkodzenie, nawet jeśli nie wystąpi przemieszczenie końców złamanej kości, może manifestować się głównie obrzękiem kończyny, z nieco większym uciepleniem i zaczerwienieniem skóry tejże okolicy. Czasem występuje również podwyższenie ogólnej ciepłoty ciała. Może to sugerować zapalenie kości lub tkanek miękkich, które trudne są do zróżnicowania bez wykonania badania rentgenowskiego⁸.

⁶ M. Borkowska, I. Derulska, B. Skórzak, A. Górzyńska, H. Schmidt, H. Eysymont, *Dziecko...*, *op. cit.*, s. 119.

⁷ *Living with Spina Bifida: School-Aged Children*, <https://www.cdc.gov/ncbddd/spinabifida/school-age.html> [dostęp: 12.01.2020].

⁸ M. Borkowska, I. Derulska, B. Skórzak, A. Górzyńska, H. Schmidt, H. Eysymont, *Dziecko...*, *op. cit.*, s. 118.

Strefy życia dziecka z rozszczepem kręgosłupa

Aspekty edukacyjne i psychiczne nie zostały dostatecznie naświetlone, z tego powodu nie wiadomo wiele. Wielu nauczycieli i rodziców widzi, iż ich dzieci mają różnego rodzaju trudności, są między innymi często zdekoncentrowane oraz mają problemy w zapamiętywaniu. Wielu dorosłych i młodych ludzi z rozszczepem kręgosłupa skarży się na podobne problemy. Wybór zawodu czy wykształcenia może być dla nich wyzwaniem, a przejście przez ten proces wydaje się dla nich trudniejszy. Dla dorosłych osób z rozszczepem kręgosłupa często wykonanie różnych czynności dnia codziennego jest równie problematyczne⁹.

Zaburzenia w przebiegu procesu poznawczego prowadzić mogą do problemów poznawczych. U młodzieży i dzieci z rozszczepem kręgosłupa skutkuje to na przykład specyficznymi problemami w nauce czy zakłóceniami procesu uczenia się, jak również przysporzyć może wyzwań w innych obszarach ich życia¹⁰.

Norweska młodzież z rozszczepem kręgosłupa opisała swoje własne problemy. Są nimi: czasem widzenie podwójnie, wolne tempo pisania, zaburzenia widzenia, brzydkie pismo, problemy z orientacją przestrzenną – zarówno na zewnątrz jak i w budynku, problem ze zrozumieniem matematyki, częste czucie się niezrozumianym i nierozumienie, tracenie wątku w rozmowie, zmęczenie, trudności z pamięcią, problem z przekazaniem myśli, trudności z uczeniem się, problem z planowaniem, trudność z robieniem kilku rzeczy jednocześnie¹¹.

Opisane wyżej problemy głównie dotyczą osób, u których dodatkowo występuje wodogłowie, jednak dzięki takiemu opisowi każdy może zobaczyć, jak kompleksowe są to problemy. Trzeba wszak podkreślić, iż występuje duża różnorodność i rozbieżność w funkcjonowaniu poznawczym w grupie młodzieży i dzieci obarczonych rozszczepem kręgosłupa. U niektórych osób problemy ujawniają się we wszystkich obszarach, u innych tylko w kilku lub nawet jednym obszarze, a u jeszcze innych nie występują wcale¹².

Rozwój społeczny każdego z ludzi zaczyna się od urodzenia oraz trwa przez całe życie. Szkolne lata stanowią niezbędną i ogromną okazję do rozwijania umiejętności i cech promujących postęp społeczny. W tak ważnym okresie życia dzieci uczą się współdziałania na rozszerzonej arenie działań społecznych i szkolnych¹³.

Specyficzne sposoby, w jakie wodogłowie i rozszczep kręgosłupa wpływają na rozwój społeczny, nie są jeszcze w pełni zrozumiałe, jednak interakcje w szkole stanowią istotne wyzwanie, będąc częścią tego (z określonym schorzeniem) procesu. Podobnie jak u dzieci niepełnosprawnych, temperament danego dziecka wpłynie na jego rozwój spo-

⁹ A. Pastuszka, *Rozszczep kręgosłupa – zeszyt informacyjny*, Wydawca: Fundacja Spina, Katowice 2018, s. 8.

¹⁰ Tamże.

¹¹ Tamże, s. 9.

¹² Tamże.

¹³ *Social development*, <https://www.spinabifidaassociation.org/resource/social-development/>, [dostęp: 11.02.2020].

łeczny – podczas kiedy inne dzieci z rozszczepem kręgosłupa mogą być bierne i wymagać mogą zachęty do zaangażowania się w działania, jeszcze inne potrzebować będą pomocy i wskazówek w kontaktach w grupach¹⁴.

Wspólna zabawa jak i nawiązywanie przyjaźni wyglądają podobnie jak w przypadku innych ludzi, jednakże młode osoby z rozszczepem kręgosłupa należy zachęcać, by wzięły udział we wszystkich dostępnych rodzajach aktywności społecznych, w których uczestniczą również ich rówieśnicy. Wspomagać to będzie rozwój relacji osobistych i pewność siebie¹⁵.

Sukcesy w rozwoju społecznych umiejętności u dzieci z rozszczepem kręgosłupa to: umiejętność zachowywania się, nauka rozpoczynania rozmowy, nauka słuchania, umiejętność nawiązywania przyjaźni. Wiele dzieci potrzebuje dodatkowej pomocy, by nauczyć się omawiać rozszczep kręgosłupa z innymi, rozwijać pozytywne nastawienie i by nauczyć się interakcji w grupach.

Funkcjonowanie dziecka z rozszczepem kręgosłupa w szkole

Wraz z wprowadzeniem idei inkluzji i normalizacji w szkołach ogólnodostępnych coraz więcej pojawia się dzieci z niepełnosprawnością ruchową. Uwidacznia się to bardzo zróżnicowaną grupą, dotkniętą przeróżnymi rodzajami niepełnosprawności, jak na przykład: rozszczep kręgosłupa, mózgowie porażenie dziecięce, dystrofia mięśniowa, przepuklina oponowo-rdzeniowa, jak również następstwa po urazach kręgosłupa, urazach czaszkowo-rdzeniowych i innych. Częstość niepełnosprawność ruchowa towarzyszy danemu dziecku od wczesnego okresu życia. Istnieją jednak inne przypadki, kiedy to przyczyna jest nagła, np. choroba lub wypadek, co powodować może drastyczną zmianę w jego życiu. Każda sytuacja wymaga indywidualnego, specjalnego podejścia, uwzględniającego zarówno możliwości, jak również ograniczenia¹⁶.

Dzieci obarczone wadą rozszczepową kręgosłupa mogą uczestniczyć w obowiązku szkolnym w trybie szkoły integracyjnej, co często nie jest potrzebne w szkole specjalnej. Rodzice dzieci z niepełnosprawnością często nie wiedzą, iż ich dziecko może pobierać naukę w szkole, która znajduje się najbliżej ich miejsca zamieszkania, niezależnie od tego, czy jest to szkoła zwykła czy integracyjna. W takowej sytuacji szkoła ma obowiązek zatrudnić nauczyciela posiadającego dodatkowe kwalifikacje. Niepełnosprawność ruchowa, jaką jest rozszczep kręgosłupa, nie powoduje zmniejszenia możliwości intelektualnych. 80% dzieci z ową wadą wrodzoną, są wcześniakami lub obarczone są również wodogłowie, w takim wypadku zwiększone jest ryzyko wystąpienia zaburzeń w uczeniu się¹⁷.

¹⁴ Tamże.

¹⁵ M. Józwiak, P. Kroll, M. Mandera, K. Wojaczyńska-Stanek, M. Matyja, R. Rosół, *Wspieranie rozwoju niemowląt i małych dzieci z rozszczepem kręgosłupa i wodogłowie*, World Health Organization, Genewa 1996, s. 85.

¹⁶ M. Borkowska, I. Derulska, B. Skórzak, A. Górzyńska, H. Schmidt, H. Eysymont, *Dziecko...*, *op. cit.*, s. 35.

¹⁷ *Edukacja*, <https://spina.com.pl/edukacja/> [dostęp: 11.01.2020].

Wodogłowie powoduje drobne zaburzenia w uczeniu się, które występują także przy innych schorzeniach czy dysfunkcjach. Są to takie problemy jak: trudności w rozumieniu złożonych i abstrakcyjnych pojęć, zaburzenia percepcyjno-przestrzenne, stan rozbieżności między niskimi umiejętnościami z zakresu motoryki małej, a wysokimi umiejętnościami werbalnymi, problemy z umiejętnościami społecznymi, trudności w docieraniu do informacji przechowywanych w pamięci koordynacji przestrzenno-wzrokowej. Z obserwacji osób pracujących z takimi dziećmi, jak i u rodziców wynika, iż samo wodogłowie nie jest następstwem rozszczepu kręgosłupa, ale wystąpiło z innego powodu¹⁸.

Obecnie nie ma wyników badań, dotyczących zaburzeń w uczeniu się u dzieci z rozszczepem kręgosłupa, u których wodogłowie nie wystąpiło. Założyć możemy, iż wcześniej wymienione trudności mogą – jednak nie muszą występować u każdego dziecka. Jest to wynikiem obserwacji osób, pracujących z tymże rodzajem niepełnosprawności. Jednakowoż warto zwrócić uwagę na fakt, że to nie trudności z uczeniem się sprawiają największą część problemów dzieci w szkole. Sprzężone schorzenia z rozszczepem kręgosłupa, jak na przykład skrzywienie stóp i kręgosłupa, problemy z mobilnością, nietrzymanie kału i moczu, są znacznie bardziej dokuczliwe w płynnym, codziennym funkcjonowaniu, zarówno w życiu szkolnym jak i poza szkołą. Dziecko nieporuszające się równie sprawnie jak jego koledzy, tak szybko jak oni nie pojawi się w miejscu, w którym wszyscy już się bawią. Problemy z nietrzymaniem kału i moczu powodują niekomfortowe sytuacje, sprawiające, że dziecko czasem bywa odrzucane z grupy rówieśników. Problemy z mobilnością, które spowodowane są skrzywieniami stóp i kręgosłupa, mogą stać się pretekstem do wykluczania takiego dziecka z różnych form aktywności fizycznej¹⁹.

Lekarz może wskazać dla dziecka z niepełnosprawnością ruchową chociażby potrzebę konieczności wsparcia dorosłej osoby podczas poruszaniu się po terenie szkoły, potrzebę dostosowania form pracy podczas lekcji wychowania fizycznego, jak również konieczność wsparcia w czynnościach związanych z samoobsługą i higieną²⁰.

Alice Rajaratnam Nimmo – terapeutka zajęciowa z Dublina, w czasie trwania Międzynarodowej Konferencji dla osób z wodogłowie i rozszczepem kręgosłupa, przedstawiła wyniki swoich obserwacji z pracy terapeutycznej. Jej wnioski są bardzo optymistyczne zarówno dla dzieci, nauczycieli, jak i rodziców. Dowiodła ona, że pacjenci tacy potrzebują jedynie zastosowania różnych dodatkowych elementów metod terapii pedagogicznej, jak również poświęcenia im więcej uwagi i czasu. Gdy potrzeby te zostaną spełnione, dzieci obciążone tymi wadami rozwijają się zgodnie z własnymi możliwościami intelektualnymi²¹.

Dzieci posiadające rozszczep kręgosłupa nie chcą, by patrzono na nie przez pryzmat niepełnosprawności. Normalne jest to, że każdy specjalista będzie widział w dziecku inny

¹⁸ Tamże.

¹⁹ Tamże.

²⁰ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt informacyjny dla nauczyciela, terapeuty i nie tylko*, Wydawca: Fundacja Spina, Katowice, s. 26.

²¹ *Edukacja, op. cit.* [dostęp: 11.01.2020].

brak. Dajmy na to pedagog – zajmie się zaburzeniami w uczeniu się, lekarz ortopeda zajmie się problemami z mobilnością, zaś lekarz urolog problemami z układem moczowym. Wszystko to wpływa na siebie wzajemnie i jest ze sobą połączone, dlatego dla dobra dziecka, warto o tym pamiętać, by móc mu pomóc w dopasowaniu do jego potrzeb i skoordynowany sposób²².

Placówka edukacyjna przede wszystkim ma obowiązek zrealizować zalecenia, które zawarte są w orzeczeniu o potrzebie kształcenia specjalnego, jak i zapisy podstawy programowej. Zgodnie z prawem, placówki edukacyjne zapewnić mają:

- Dostosowanie programu wychowania i nauczania przedszkolnego do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i rozwojowych, jak również do psychofizycznych możliwości, zgodnie z zapisami indywidualnego programu terapeutycznego, edukacyjnego, oraz orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego;
- Zajęcia specjalistyczne, zawarte w przepisach o zasadach organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych placówkach, szkołach i przedszkolach;
- Zajęcia socjoterapeutyczne i rewalidacyjne;
- Dostosowanie form i warunków sprawdzianów, egzaminu gimnazjalnego, maturalnego oraz egzaminu, który sprawdza kwalifikacje w zawodzie²³.

Niektóre z metod wykorzystywanych w terapii pedagogicznej

W literaturze przedmiotu dydaktyka istnieje wiele różnych metod uczenia się i nauczania. Zastosowane mogą one być w terapii na różne sposoby i w różnym zakresie. Terapeuta dokonuje wyboru, i decyduje o tym, która jest najlepsza w danym przypadku i która pomoże najlepiej zrealizować rzeczywiste zadania terapeutyczne²⁴. Poniżej zostaną przedstawione niektóre z nich:

- Metody praktyczne – cechuje aktywność. Uczeń zmienia samego siebie, wykorzystując posiadaną wiedzę i zmieniając rzeczywistość. Kształtuje również własny stosunek do pracy, swoją osobowość, swoje postawy i swoje przekonania. Metody te dzielą się na dwie grupy: pierwsza służy realizacji zadań wytwórczych, druga zaś obejmuje ćwiczenia.
- Metody eksponujące, inaczej waloryzacyjne – stymulują aktywność artystyczno-emocjonalną ucznia. Polegają one na stwarzaniu sytuacji, podczas których uczniowie zapoznają się z systemami wartości naukowych, moralnych, społecznych i estetycznych. Uczą się wyrażania odczuć oraz angażują uczucia emocjonalnie.
- Metody asymilacji wiedzy – oparte są na aktywności poznawczej. Do grupy tej zalicza się pracę z książką, dyskusję, pogadankę oraz wykład.

²² Tamże.

²³ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt ..., op. cit.*, s. 27.

²⁴ R. Czabaj, *Przegląd metod terapii pedagogicznej*, „Dysleksja” 2009, nr. 1, s. 8.

- Metody aktywizujące – rozwijające zainteresowania, zajmują się wzbogacaniem słownika ucznia, pobudzają myślenie twórcze, oraz kształtują umiejętność pracy w zespołach. Szczególnie dobrze sprawdzają się w pracy z uczniami dyslektycznymi. Urozmaicona i atrakcyjna forma ćwiczeń aktywizuje ucznia do pracy nad problemem, wprowadza go do samodzielności²⁵.
- Metoda dobrego startu – jej celem jest wspomaganie psychoruchowego rozwoju dzieci, służy do korygowania zaburzeń oraz aktywizowania rozwoju funkcji psychomotorycznych jak i ich integracji, stwarzając w ten sposób prawidłowe warunki procesu uczenia się. Do tego ma na celu wspieranie rozwoju dziecka poprzez edukację, z zastosowaniem polisensorycznego uczenia się i rehabilitację psychomotoryczną. Zwykle stosuje się ją w edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolach. W Polsce pierwszą osobą, która ją rozpowszechniła, była Marta Bogdanowicz²⁶.
- Logorytmika polega na połączeniu terapii logopedycznej z rytmiką, aby oddziaływać na sferę słuchową, słuchowo-ruchową i ruchową osoby, którą się leczy bądź rehabilituje. Metodę tę stosuje się przede wszystkim w pracy z dziećmi, przy czym na jej skuteczność nie ma wpływu ich rozwój intelektualny czy też ruchowy, jak również wrażliwość muzyczna czy jej brak. Najistotniejszym elementem w stosowanych ćwiczeniach słowno-ruchowych jest rytm²⁷.

Metody wykorzystywane w terapii pedagogicznej dziecka z rozszczepem kręgosłupa

Dzieci obciążone rozszczepem kręgosłupa, będącym zespołem zaburzeń i wad sprzężonych, wymagają holistycznego podejścia. Charakteryzować się ono powinno tym, że stymulacja rozwoju dziecka powinna przebiegać równoległe w przeróżnych aspektach tego zaburzenia, w skoordynowany sposób. Alice Rajaratham w swojej pracy promuje ćwiczenia z kinezylogii edukacyjnej, na przykład integrację półkul mózgowych, ćwiczenia ruchu gałek ocznych, czy stymulację sensoryczną²⁸.

Metoda Ruchu Rozwijającego Weroniki Sherborne

Podobne efekty w pracy z dziećmi obciążonymi rozszczepem kręgosłupa mają również niektóre ćwiczenia metodą Weroniki Sherborne²⁹. Metoda ta, zwana inaczej metodą ruchu rozwijającego, jest przeznaczona szczególnie do pracy z dziećmi, mającymi zaburzenia rozwoju psychoruchowego, jednak możliwości jej stosowania są praktycznie nieograniczone. Jej nazwa odzwierciedla jedno główne założenie, jakim jest posługiwanie się ruchem w charakterze narzędzia wspomaganie rozwoju psychoruchowego dzieci. Odbywa się to dzięki rozwijaniu za pośrednictwem ruchu, świadomości przestrzeni i własnego cia-

²⁵ Tamże, s. 8-9.

²⁶ https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_Dobrego_Startu [dostęp: 24.01.2020].

²⁷ <https://pl.wikipedia.org/wiki/Logorytmika> [dostęp: 24.01.2020].

²⁸ *Edukacja, op. cit.* [dostęp: 11.01.2020].

²⁹ Tamże.

ła, dzieleniu przestrzeni z innymi osobami, usprawnianiu ruchowemu, jak i również nawiązywaniu z nimi bliższego kontaktu za pomocą dotyku i ruchu³⁰.

Udział w ćwiczeniach tą metodą ma na celu stworzenie dziecku okazji do usprawnienia motoryki, poczucia swojej siły, poznania własnego ciała, poznania swojej sprawności i wiążących się z tym własnych możliwości ruchowych. Dzięki temu zaczyna ono mieć zaufanie do siebie, przez co zyskuje również poczucie bezpieczeństwa. W czasie trwania ćwiczeń ruchowych dziecko poznaje przestrzeń, w obrębie której się znajduje, dlatego też przestaje ona być groźna dla niego. Z tego powodu dziecko czuje się bezpiecznie w owej przestrzeni i dzięki temu może być twórcze, przejawia większą inicjatywę i staje się bardziej aktywne³¹.

EEG Biofeedback

EEG Biofeedback – jest biologicznym sprzężeniem zwrotnym polegającym na obrazowaniu, czynności bioelektrycznej mózgu w czasie wykonywania prostych zadań. Wskutek informacji zwrotnej, mówiącej o zachodzących zmianach fizjologicznych, osoba poddana EEG Biofeedback uczy się świadomie kontrolować własne prace mózgu, tak by komórki nerwowe funkcjonowały efektywnie i prawidłowo³².

Pole działania EEG Biofeedback – jest szerokie, w rezultacie mając zapewnić wielowymiarowe zmiany dotyczące funkcjonowania badanej osoby. Jest to podstawowy moduł metody neurofeedback jak i forma neuroterapii. Zastosowania EEG Biofeedback możemy rozważyć na dwa sposoby. Pierwszym jest trening dotyczący głównie zdrowych osób, chcących osiągnąć większą elastyczność mózgu, usprawnić funkcjonowanie mózgu i wzmocnić go. Drugie zastosowanie dotyczy terapii pedagogicznej, tak więc wszystkich oddziaływań, pozwalających na wyprowadzenie chorego z jego zaburzenia czy problemu, bądź również na zmniejszenie poziomu wpływu problemu na życie jednostki. Zazwyczaj powodem rozpoczęcia terapii tą metodą jest znaczące pogorszenie stanu zdrowia lub jego utrata, czy permanentny stan złego samopoczucia, nieraz wywołany długotrwałym stresem³³.

Trening polega na hamowaniu bądź zwiększeniu – w zależności od fal mózgowych – aktywności poszczególnych fal mózgowych. Możliwe to jest wyłącznie przy współpracy pacjenta oraz jego motywacji. Gdy trening EEG Biofeedback prowadzony jest regularnie, jest on w stanie poprawić funkcje poznawcze – w tym zdolność koncentracji, mogą także zwiększyć się możliwości intelektualne, wzrasta odporności na stres, jak również wzrasta poziom samooceny. U osób z uszkodzeniami układu nerwowego, na przykład przy mózgowym porażeniu dziecięcym, zastosowanie EEG Biofeedback sprzyjać może kompen-

³⁰ M. Bogdanowicz, A. Kasica, *Ruch Rozwijający dla wszystkich*, Wydawnictwo HARMONIA, Gdańsk 2003, s. 9.

³¹ M. Bogdanowicz, B. Kisiel, M. Przysnaska, *Metoda Weroniki Sherborne w terapii i wspomaganiu rozwoju dziecka*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna, Warszawa 1992, s. 33.

³² P. Linder-Rozmus, *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 17.

³³ H. Walkowiak, *EEG Biofeedback, Charakterystyka, zastosowanie, opinie specjalistów*, „Studia Edukacyjne” 2015, nr 36, s. 313.

sowaniu funkcji uszkodzonych neuronów, poprzez wykorzystanie plastyczności tkanki nerwowej, czyli zdolności do wytwarzania obwodów zastępczych oraz wytwarzania nowych połączeń neuronalnych. Terapia ta pozwala również na zmniejszenie stresu, napięcia emocjonalnego i relaksację. Jest ona terapią ukierunkowaną na dzieci z zaburzeniami uwagi i koncentracji, zaburzeniami snu, zaburzeniami mowy, zaburzeniami procesów uczenia się oraz zaburzeniami zachowania³⁴.

System EEG Biofeedback wykorzystywany jest w zajęciach z osobami w różnym wieku oraz w zależności od potrzeb pojedynczych jednostek są one odpowiednio modyfikowane i konstruowane w taki sposób, by zapewnić ich najwyższą efektywność oraz pełną skuteczność. Dostosowywanie przebiegu treningów z EEG Biofeedback czy terapii jest jednym z kluczowych zadań terapeuty, który posiada kwalifikacje odpowiednie do prowadzenia tego typu zajęć (zdobyty certyfikat)³⁵.

Metoda Profesora Alfreda Tomatisa

A. Tomatis opracował narzędzia badawcze, służące do oceny słyszenia, czyli tak zwany test słuchania, który obejmuje ocenę: lateralizacji słuchowej, selekcji wysokości dźwięków, słuchania tonów drogą kostną i powietrzną oraz lokalizacji źródła dźwięku. Badanie wykonywane jest przy pomocy audiolaterometru i audiometru firmy Tomatis Elektronik³⁶.

Metoda polega na słuchaniu dźwięków przez urządzenie nazwane „uchem elektronicznym”. Zmusza ono ucho ludzkie do aktywnego i efektywnego słuchania za pomocą zastosowania muzyki mającej różną częstotliwość. Specjalne słuchawki przekazują dźwięk drogą kostną i powietrzną, powodując intensywną stymulację kory mózgowej, eliminując równocześnie nadwrażliwość słuchową, co przyczynia się do poprawy procesów eliminowania stresu i uczenia się. W czasie trwania sesji można wykonywać rękodziela, prace plastyczne, odpoczywać, grać w gry i tym podobne. Natomiast nie należy pić, jeść, rozmawiać, pisać ani czytać. Każdy trening słuchowy jest prowadzony etapami, pomiędzy którymi jest konieczna przerwa, która ma na celu integrację pozytywnych zmian, znajdujących się w obszarze uwagi słuchowej. Przebieg terapii dostosowany jest do potrzeb pacjenta oraz jest monitorowany³⁷.

Terapię należy rozpoczynać od podstaw, które stanowi komunikacja z matką w jej łonie. Powinno się pamiętać, iż płód słyszy wtedy w sposób specyficzny dla środowiska wodnego. Nie prędzej niż w kolejnych etapach przejść można do społecznego aspektu, będącego bardzo osobistym elementem. W tenże sposób ucho jest cofnięte do najwcześniejszych doświadczeń, które można odtworzyć³⁸.

³⁴ P. Linder-Rozmus., *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 17-18.

³⁵ H. Walkowiak, *EEG Biofeedback...*, *op. cit.*, s. 313

³⁶ Z. M. Kurkowski, *Stymulacja audio-psycho-lingwistyczna – Metoda Tomatisa*, „Audiofonologia” 2001, t. XIX, s. 199.

³⁷ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 20.

³⁸ Tamże, s. 20.

Pierwsza sesja obejmuje tak zwaną fazę pasywną terapii, w której stosuje się muzykę filtrowaną, zazwyczaj łączoną naprzemiennie z muzyką taneczną lub gregoriańską, co zależy od rodzaju trudności. Stymuluje się dziecko utrwaloną na taśmie muzykę filtrowaną w coraz wyższych frekwencjach do 8000-12000 Hz³⁹. Dźwięk, jaki dociera do uszu pacjenta, zmodyfikowany jest przez filtry, a wywołany efekt jest taki sam, jak podczas słuchania głosu w środowisku wodnym⁴⁰.

W Terapii Tomatisa bardzo ważną rolę odgrywa głos matki, ponieważ nawiązuje do momentu poczęcia człowieka, gdyż od chwil związanych z rozwojem w łonie matki zależy jakość słuchania oraz, co za tym idzie, możliwość pisania i mówienia. Droga, którą głos musi przebyć nim dotrze z otoczenia do płodu, jest głęboko zagrożona, co może doprowadzić do zakłóceń i niemożności wzajemnej komunikacji. Nawet najlepsza komunikacja z płodem w łonie matki obarczona jest ryzykiem niedoskonałości. Metoda Tomatisa opiera się na fakcie, że dziecko już tuż po urodzeniu kontynuuje budowanie rozpoczętej wcześniej w życiu płodowym więzi z matką oraz rozpoczyna tworzenie więzi ze swoim ojcem, a później z całym społeczeństwem⁴¹.

Głos matki – jego barwa, intonacja i melodia – daje zadziwiające wyniki na skutek bezpośredniego oddziaływania, będące dużo szybsze niż terapia prowadzona tylko i wyłącznie muzyką. Tomatis zaznaczył bardzo wyraźnie, iż ma na myśli nie język matki ale jej głos⁴².

Odbywa się to następująco. Matka przez pół godziny czyta tekst, który jest nagrywany, a później przechowywany w sposób, który umożliwia jego odtworzenie przez filtry, zachowując wysokie częstotliwości. Ważne jest, by matka w trakcie nagrania była pozytywnie nastawiona oraz by przekazywała tekst w wesoły i ciepły sposób. W przypadku, gdy nie można użyć głosu matki w terapii, skorzystać można wyłącznie z chorałów gregoriańskich lub filtrowanej muzyki Mozarta, natomiast rzadko pozwala się na włączenie głosu na przykład matki adopcyjnej, jednak w dużo mniejszym stopniu⁴³.

Zatem za pomocą ucha elektronicznego dziecko wprowadza się w stan odpowiadający życiu prenatalnemu, w ten sposób dając mu szansę usprawnienia zdolności wsłuchiwania się⁴⁴.

Po kilku sesjach słuchania filtrowanych dźwięków powstaje sytuacja, gdy ucho słyszy w charakterystyczny dla środowiska wodnego sposób. W etapie późniejszym przechodzi się do tak zwanych „narodzin dźwiękowych”, w których podczas jednego spotkania filtr przejść może od 8000 Hz do 100 Hz, co jest odzwierciedleniem kluczowego momentu, czyli narodzin. Wpływ tegoż etapu na osobę zazwyczaj jest bardzo silny. Po „narodzinach

³⁹ Z. M. Kurkowski, *Stymulacja...*, *op. cit.*, s. 201.

⁴⁰ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 20.

⁴¹ Tamże, s. 20.

⁴² Z. M. Kurkowski, *Stymulacja...*, *op. cit.*, s. 201.

⁴³ P. Linder-Rozmus., *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 20.

⁴⁴ Z. M. Kurkowski, *Stymulacja...*, *op. cit.*, s. 201.

dźwiękowych” zaczyna się faza aktywna, mająca na celu przygotowanie do budowania struktur języka oraz zadań społecznych⁴⁵.

Rodzaj zastosowanych filtrów oraz ich kolejność zależna jest od rodzaju zaburzenia i wyniku testu uwagi słuchowej. Porównywalnie ma to miejsce przy ustawieniu balansu napięcia między uchem lewym i prawym. Druga i trzecia sesja stanowią aktywną fazę terapii oraz stosuje się w niej czytanie z zastosowaniem tak zwanych pasm przejściowych, które aktywizują określone częstotliwości, a także specjalne testy fonetyczne i mówienie. W przypadku dziecka w fazie aktywnej wykorzystuje się również teksty czytane przez ojca⁴⁶.

Metoda Krakowska

Metoda zwana również metodą symultaniczno-sekwencyjną lub sylabową. Jest ona neurobiologiczną systemową terapią funkcji poznawczych u dzieci, charakteryzujących się różnymi zaburzeniami rozwoju oraz zaburzeniami genetycznymi. Jest stosowana u dzieci, niepotrafiących jeszcze czytać lub u mających problemy z odczytywaniem tekstów⁴⁷.

Metoda ta stymuluje wszystkie poznawcze funkcje dziecka. W przypadku owej metody programowanie ćwiczeń i postępowanie terapeutyczne dla dzieci, które mają zaburzony i opóźniony rozwój w stosunku do wieku, opiera się na odtwarzaniu i naśladowaniu kolejnych etapów, które osiągnęte są rozwojowo przez dzieci zdrowe⁴⁸.

Podstawą tej terapii neurobiologicznej jest neuroplastyczność, mówiąc inaczej, zdolność do trwałej zmiany odpowiedzi neuronalnej pod wpływem uczenia się. Ten proces zachodzi w przebiegu dostosowania się ośrodkowego układu nerwowego do nowych doświadczeń⁴⁹.

Integracja Bilateralna

Jest to umiejętność współpracy obu półkul mózgowych. Jest to koordynacja ruchu obydwu stron ciała w niezależny od siebie sposób. Dotyczy na przykład zarówno wspina się na ściance wspinaczkowej jak i wycinania nożyczkami. Program terapeutyczny opracowany został w Szkocji przez Shilę Dobie. Polega na odpowiednio stworzonych ćwiczeniach, które pacjent winien systematycznie wykonywać. Specjalne sekwencje ruchowe są dobierane przez certyfikowanego terapeutę oraz mogą być prowadzone zarówno indywidualnie jak i grupowo. Program jest przeznaczony dla dorosłych i dzieci. Skutecznie pomaga osobom borykającym się z trudnościami w zapamiętywaniu, automatyzacji ruchów, kontroli postawy, rozróżnianiu stron, czy przekraczaniu linii środkowej ciała. Można zauważyć, że nakłada się na obraz zaburzeń motorycznych w diagnostyce zaburzeń sensorycznego przetwarzania. Terapia jest kierowana szczególnie do dzieci z problemami

⁴⁵ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt...*, *op. cit.* s. 20-21.

⁴⁶ Z. M. Kurkowski, *Stymulacja...*, *op. cit.*, s. 201.

⁴⁷ https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_krakowska [dostęp: 24.01.2020].

⁴⁸ P. Linder-Rozmus, *Zeszyt...*, *op. cit.*, s. 23.

⁴⁹ Tamże.

emocjonalnymi, dyspraksją, specyficznymi trudnościami w uczeniu się, zaburzeniami ze spektrum autyzmu, zaburzeniami zachowania, ADHD, które bardzo często pokazują nie-dojrzałość w systemie motorycznym⁵⁰.

Terapia integracji sensorycznej

Inaczej mówiąc, terapia zaburzeń przetwarzania sensorycznego, terapia SI – wykorzystywana jest głównie przez terapeutów zajęciowych (ale czasami innych pracowników służby zdrowia) w leczeniu objawów „zaburzeń przetwarzania sensorycznego”. Te zaburzenia występować mają u dzieci autystycznych jak i u innych z zaburzeniami neuro-rozwojowymi i rozwojowymi. Terapie oparte na teorii integracji sensorycznej obejmują działania, mające reorganizować system zmysłowego przetwarzania przez dostarczanie bodźców, które pobudzają zmysły: na przykład dotyku, równowagi, słuchu czy kinestetyczny⁵¹.

Terapia ręki

Terapia ta to zarówno ćwiczenia w obrębie palców i dłoni, jak również całego ciała dziecka. W szerszym ujęciu, terapia obejmować ma globalne ćwiczenia, mające na celu rozwijanie ruchomości stawów kończyn górnych, łopatek, jak również normalizację napięcia mięśniowego. W wielu przypadkach terapia powinna być połączona z terapią integracji sensorycznej z powodu tego, że zintegrowanie terapeutycznych działań daje dziecku lepszą szansę na skuteczną i szybką poprawę w obu tych zakresach terapeutycznych⁵².

Badania wybranych autorów, dotyczące metod oraz terapii dziecka z rozszczepem kręgosłupa

Aurelia Malicka jest autorką artykułu pod tytułem „Terapia dziecka z rozszczepem kręgosłupa i wodogłowiem – studium przypadku”. W swojej pracy przedstawiła studium przypadku dziecka, u którego w 20 tygodniu ciąży zdiagnozowana została przepuklina oponowo-rdzeniowa. Zastanawia się ona, w jaki sposób poprzez stymulację lewej półkuli poprawić funkcje językowe u dziecka⁵³.

Autorka przeprowadziła analizę dokumentacji medycznej, według której rozwój dziewczynki przebiegał prawidłowo, bez żadnych powikłań, lecz opóźniony był pod względem werbalnym i ruchowym⁵⁴.

A. Malicka w terapii wykorzystuje usprawnianie emisji głosu, fonacji i oddechu, stymulację prawej i lewej półkuli mózgu, jak i naukę czytania metodą symultaniczno-sekwencyjną⁵⁵.

⁵⁰ Tamże, s. 24.

⁵¹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Terapia_integracji_sensorycznej [dostęp: 24.01.2020].

⁵² P. Linder-Rozmus, *Zeszyt..., op. cit.*, s. 25.

⁵³ A. Malicka, *Terapia dziecka z rozszczepem kręgosłupa i wodogłowiem – studium przypadku*, „Logopedia Silesiana” 2014, t. 3, s. 230.

⁵⁴ Tamże, s. 231.

⁵⁵ Tamże, s. 235.

Do usprawnienia emisji głosu, fonacji i oddechu zastosowała ćwiczenia oddechowo-głosowe, które wykorzystywane są w psychostymulacyjnej metodzie rozwoju i kształtowania i myślenia oraz mowy. Są one elementem technik, stosowanych w metodzie „Dyna-Lingua M.S.”⁵⁶.

Aby poprowadzić skuteczną stymulację obydwu półkul mózgowych, autorka skorzystała z technik, które stosowane są w Metodzie Krakowskiej. Najważniejszymi cechami mechanizmów lewopółkulowych są: analityczność, relacyjność i sekwencyjność, stanowiące równocześnie trzy podstawowe formy terapii i stymulacji, których celem jest usprawnienie sposobów przetwarzania bodźców lewopółkulowych⁵⁷.

Naukę czytania sylabami postanowiła przeprowadzić w zgodzie z zasadami Symultaniczno-Sekwencyjnej Nauki Czytania. Trafność wyboru tej metody uzasadniają wyniki badań, przeprowadzonych przez Barbarę Maciejewską. Jagoda Cieszyńska przywołuje je, stwierdzając, że: „[...] dowodzą one, iż już po kilku tygodniach ćwiczeń czytania wzór aktywności mózgowej dziecka obciążonego dysleksją upodabnia się do wzoru aktywności rówieśników zdrowych”⁵⁸.

Ewa Matuszczak, Wojciech Dąbek, Adam Hermanowicz, Marzanna Oksiuta oraz Ewa Dzienis-Koronkiewicz w artykule pod tytułem „Metody usprawniania i rehabilitacji dzieci urodzonych z przepukliną oponowo-rdzeniową” piszą o wykorzystaniu terapii zaburzeń rozwoju integracji sensorycznej⁵⁹.

U osób, u których występuje zaburzony rozwój, pobudzanie zmysłów drogami pośrednimi jest konieczne. Terapia sensoryczna polega na dostarczaniu dziecku różnych bodźców, które pobudzić mają zmysły – takie jak czucie głębokie, dotyk, słuch i smak - do działania. W terapii sensorycznej bardzo ważnym aspektem jest bliski kontakt emocjonalny pomiędzy opiekunem/terapeutą a dzieckiem oraz wymaga ona dozowania bodźców według jego możliwości czy potrzeb, jak również bacznej obserwacji reakcji dziecka. Podczas terapii bezwzględnie obowiązującą zasadą jest prowadzenie dialogu na miarę możliwości odbioru, utrzymywanie kontaktu wzrokowego oraz stosowanie stymulacji poszczególnych proprioceptorów, receptorów skóry, zmysłów. W terapii zaburzeń integracji sensorycznej łącznie stosuje się (jednocześnie albo w odpowiednio ustalonej kolejności) pobudzanie różnych układów, jak również połączenie stymulacji z zadaniem lub zabawą. Podczas owej metody pracuje się nad udoskonaleniem jakości napięcia mięśniowego, ruchu, mechanizmów posturalnych i integracji odruchów. Równie ważne jest pozyskanie i utrzymanie motywacji dziecka przy równoczesnym utrzymaniu skupienia⁶⁰.

⁵⁶ Tamże, s. 235-236.

⁵⁷ Tamże, s. 237.

⁵⁸ Tamże, s. 239.

⁵⁹ E. Matuszczak, W. Dąbek, A. Hermanowicz, M. Oksiuta, E. Dzienis-Koronkiewicz, *Metody usprawniania i rehabilitacji dzieci urodzonych z przepukliną oponowo-rdzeniową*, „Neurologia Dziecięca” 2012, t. 12, s. 59.

⁶⁰ Tamże, s. 61.

Podsumowanie

Terapia pedagogiczna ma holistyczny wpływ na dziecko z rozszczepem kręgosłupa. Znaczący wpływ ma na sferę poznawczą, emocjonalną i społeczną dziecka. Dzięki temu wszechstronnemu oddziaływaniu, uczeń ma szansę dobrze się rozwijać i radzić sobie z przeciwnościami. Dlatego tak ważne jest wszechstronne zastosowanie różnych form i rodzajów terapii. Nie należy jednak ograniczać się wyłącznie do metod zawartych w owym artykule. Z pewnością wiele innych metod terapii pedagogicznej może przynieść pozytywne skutki w rozwoju dziecka. Należy więc stać się badaczem i poszukiwać nowych, skutecznych metod wspomagających dzieci obciążone wadą rozszczepu kręgosłupa.

Bibliografia

1. Balejko A., M. Zińczuk., (red:) *Terapia pedagogiczna w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Logopedyczne Antoni Balejko, Białystok 2006.
2. Bogdanowicz M., Kasica A., *Ruch Rozwijający dla wszystkich*, Wydawnictwo HARMONIA, Gdańsk 2003.
3. Bogdanowicz M., Kisiel. B, Przysnaska. M, *Metoda Weroniki Sherborne w terapii i wspomaganiu rozwoju dziecka*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna, Warszawa 1992.
4. Borkowska M., Derulska I., Skórzak B., Górzyńska A., Schmidt H., Eysymont H. (red.), *Dziecko niepełnosprawne ruchowo: usprawnianie ruchowe*, Cz. II, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997.
5. Borkowska M., *Niepełnosprawność – definicja, podział na grupy*, [w:] *Dziecko Niepełnosprawne Ruchowo, Usprawnienie Ruchowe*, (red.) M. Borkowska, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997, s. 9-11.
6. Centers for Disease Control and Prevention, *Living with Spina Bifida: School-Aged Children*, <https://www.cdc.gov/ncbddd/spinabifida/school-age.html> [dostęp: 12.01.2020].
7. Fetoscopic Repair of Spina Bifida, <https://women.texaschildrens.org/program/texas-childrens-fetal-center/procedures-offered/fetoscopic-repair-spina-bifida> [dostęp: 16.07.2020].
8. Ganczarska M., *Pedagog – Terapeuta XXI wieku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2002.
9. Gaździk T. S., *Ortopedia i traumatologia – podręcznik dla studentów medycyny*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002.
10. Herman-Sucharska I., *Wady rozszczepowe kręgosłupa – od diagnostyki do terapii*, „Przegląd Lekarski” 2013, T. 70, nr 5.
11. Janicki K., *Środowiskowe uwarunkowania zdrowia lub choroby, Profilaktyka zdrowia i choroby*, [w:] *Encyklopedia Zdrowia Rodziny*, (red:) K. Janicki, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, t. 18, s. 1133.
12. Jastrząb J., *Rola i zadania nauczyciela terapeuty*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Dyslektycznego Dysleksja”, 2008, nr. 2.
13. Jastrząb J., *Terapia pedagogiczna jako metoda działania*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Dyslektycznego Dysleksja”, 2009, nr 1.
14. Józwiak M., Kroll P., Mandera M., Wojaczyńska-Stanek K., Matyja M., Rosół R., *Wspieranie rozwoju niemowląt i małych dzieci z rozszczepem kręgosłupa i wodogłowie*, World Health Organization, Genewa 1996.

15. Juszczak S., *Badania jakościowe w naukach społecznych szkice metodologiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2013.
16. Kaja B., *Zarys terapii dziecka*, Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Pedagogicznej, Bydgoszcz 1998.
17. Kozubski W., Liberski P., (red:) *Choroby układu nerwowego*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
18. Kuchta K., *Terapia pedagogiczna*, „Edukacja i Dialog” 2001, nr 9-10, s. 84-85.
19. Kułak W., Okurowska-Zawada B., Sienkiewicz D., Paszko-Patej G., (red:) *Współczesne metody rehabilitacji dzieci i młodzieży*, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2014.
20. Kurkowski Z. M., *Stymulacja audio-psycho-lingwistyczna – Metoda Tomatisa*, „Audiofonologia” 2001, t. XIX.
21. Linder-Rozmus P., *Zeszyt informacyjny dla nauczyciela, terapeuty i nie tylko*, Wydawca: Fundacja Spina, Katowice.
22. Łobocki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2010.
23. Łosiowski Z. (red.), *Dziecko niepełnosprawne ruchowo: wybrane zaburzenia neurorozwojowe*, Cz. II, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997.
24. Malicka A., *Terapia dziecka z rozszczepem kręgosłupa i wodogłowiem – studium przypadku*, „Logopedia Silesiana” 2014, t. 3.
25. Maszke A. W., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2008.
26. Matuszczak E., Dąbek W., Hermanowicz A., Oksiuta M., Dzienis-Koronkiewicz E., *Metody usprawniania i rehabilitacji dzieci urodzonych z przepukliną oponowo-rdzeniową*, „Neurologia Dziecięca” 2012, t. 12.
27. Mikucka S., Gołebiowska A., *Pielęgnowanie dziecka zdrowego i chorego w domu, Kontrola oddawania stolca i moczu*, [w:] *Encyklopedia Zdrowia Rodziny*, (red:) K. Janicki, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, t. 8, s. 518.
28. Milanowska K., Dega W. (red:), *Rehabilitacja medyczna*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
29. Najczęstsze rodzaje rozszczepu kręgosłupa, https://en.wikipedia.org/wiki/Spina_bifida [dostęp: 28.05.2020].
30. Nowak M., *Anatomia, kości*, [w:] *Encyklopedia Zdrowia*, (red:) W. Rewerski, W. Gumułka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, t. 1, s. 15.
31. Nowak M., *Anatomia, układ nerwowy ośrodkowy*, [w:] *Encyklopedia Zdrowia*, (red:) W. Rewerski, W. Gumułka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997, t. 1, s. 55.
32. Nowak M., *Anatomia, układ nerwowy*, [w:] *Encyklopedia Zdrowia*, (red:) W. Rewerski, W. Gumułka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, t. 1, s. 54.
33. Pastuszka A., *Rozszczep kręgosłupa – zeszyt informacyjny*, Wydawca: Fundacja Spina, Katowice 2018.
34. Perenc M., *Wady ośrodkowego układu nerwowego – etiologia, diagnostyka prenatalna i profilaktyka*, „Przewodnik Lekarza” 2002.
35. Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 2018.
36. Praca zbiorowa, *Atlas Anatomiczny*, Wydawnictwo Edukacyjne Literat, Toruń 2007.
37. Reicher M., *Anatomia człowieka*, (red:) W. Łasiński, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, t. 1.
38. Reicher M., Łasiński W., *Kręgosłup*, [w:] *Anatomia człowieka*, (red:) W. Łasiński, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, t. 1, s. 219-297.
39. Rozszczep kręgosłupa (spina bifida), <http://piotrsajgon.pl/wp-content/uploads/2009/11/rozszczep-kręgosłupa.jpg> [dostęp: 06.01.2020].

40. Rozszczep kręgosłupa (spina bifida) http://img.webmd.com/dtmcms/live/webmd/consumer_assets/site_images/media/medical/hw/h9991591_001.jpg [dostęp:06.01.2020].
41. Rozszczep kręgosłupa (spina bifida) http://www.shinecharity.org.uk/uploads/media_items/spina-bifidadiagram.original.jpg [dostęp: 06.01.2020].
42. Schmidt-Sidor B., *Wady wrodzone ośrodkowego układu nerwowego*, [w:] *Dziecko niepełnosprawne ruchowo: wybrane zaburzenia neurorozwojowe*, (red:) Z. Łosiowskim, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne 1997, s. 35-42.
43. Skałbiana B., Gretowski A., *Terapia Pedagogiczna w ujęciu teoretycznym i praktycznym*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” 2015, t. 4, s. 10-17.
44. Skorek E. M., *Terapia pedagogiczna, Zaburzenia rozwoju psychoruchowego dzieci*, Impuls, Kraków 2010, t.1.
45. Skórzak B., *Postępowanie leczniczo-usprawniające u dzieci rozszczepem kręgosłupa, przepukliną oponową i oponowo-rdzeniową*, [w:] *Dziecko niepełnosprawne ruchowo: usprawnienie ruchowe*, Cz. II (red:) M. Borkowska, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997, s. 116-145.
46. *Social Development*, „The Jeffras’ Program that promotes a healthy school environment for students with Spina Bifida” [dostęp: 11.02.2020].
47. Spina Bifida Association, *Can Spina Bifida be prevented?*, <https://www.spinabifidaassociation.org/resource/genetics-spina-bifida> [dostęp: 12.01.2020].
48. Spina Bifida Association, *Social Development*, <https://www.spinabifidaassociation.org/resource/social-development> [dostęp: 11.02.2020].
49. Spina Bifida Association, *Types of Spina Bifida*, <https://www.spinabifidaassociation.org/what-is-spina-bifida-2> [dostęp: 11.01.2020].
50. SPINA, Edukacja <https://spina.com.pl/edukacja/>, Edukacja [dostęp: 11.01.2020].
51. Stankowski A., *Terapia pedagogiczna – wprowadzenie „Chowanna”* 2009, t. 1, s. 9-32.
52. Strelau J. (red.), *Psychologia Podręcznik akademicki, Podstawy psychologii*, t. 1, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2000.
53. Walkowiak H., *EEG Biofeedback, Charakterystyka, zastosowanie, opinie specjalistów*, „Studia Edukacyjne” 2015, nr 36.
54. Wikipedia Free Encyclopedia, *Spina Bifida*, https://en.wikipedia.org/wiki/Spina_bifida [dostęp: 12.01.2020].
55. Wikipedia Wolna Encyklopedia, *Logarytmika*, <https://pl.wikipedia.org/wiki/Logorytmika> [dostęp: 01.2020].
56. Wikipedia Wolna Encyklopedia, *Metoda dobrego startu*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_Dobrego_Startu [dostęp: 24.01.2020].
57. Wikipedia Wolna Encyklopedia, *Metoda Krakowska*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_krakowska, [dostęp: 24.01.2020].
58. Wikipedia Wolna Encyklopedia, *Terapia integracji sensorycznej*, [online], dostępny w Internecie: https://pl.wikipedia.org/wiki/Terapia_integracji_sensorycznej [dostęp:24.01.2020].
59. Wrzosek Z., Bolanowski J., (red:), *Podstawy rehabilitacji dla studentów medycyny*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.

Dane kontaktowe

Patrycja Kajtoch, patrycja.kajtoch17@gmail.com