

Anna Waligóra-Huk

SPOSOBY STYMULACJI UKŁADU PRZEDSIONKOWEGO I PROPRIOCEPTYWNEGO U DZIECI ZE SPEKTRUM AUTYZMU

Każde dziecko jest inne, a zatem i wyjątkowe.
Dajmy dzieciom czas przesycony rozumną swobodą,
aby mogły się rozwijać we właściwym sobie tempie.

WPROWADZENIE

Autyzm dziecięcy należy do grupy tak zwanych całościowych zaburzeń neurorozwojowych, do których klasyfikowane są również specyficzne trudności w uczeniu się oraz specyficzne zaburzenia rozwoju funkcji ruchowych. Zaburzenia te charakteryzują się brakiem odpowiednich dla wieku umiejętności, uwarunkowanych dojrzewaniem struktur mózgu. Zaburzenia w rozwoju dotyczą zazwyczaj wielu sfer rozwoju i funkcjonowania dziecka¹. Autyzm wczesnodziecięcy ujawnia się zazwyczaj przed trzecim rokiem życia i przejawia szeregiem nieprawidłowości oraz zaburzeń rozwojowych. Spośród różnych teorii dotyczących przyczyn powstania autyzmu przeważa koncepcja organicznego uszkodzenia struktur mózgu w obrębie ośrodkowego układu nerwowego. Anomalie dotyczą najczęściej układu limbicznego, pnia mózgu i mózdzku. Jak wynika z badań, zespół ten występuje czterokrotnie częściej u chłopców². W przypadku autyzmu, istotnym czynnikiem jest właściwie postawiona diagnoza, w możliwie jak najwcześniejszym okresie rozwojowym, oraz wcze-

¹ Zob. G. Jagielska, *Dziecko z autyzmem i zespołem Aspergera w szkole i przedszkolu*, Warszawa 2010, s. 7.

² Zob. B. Odowska-Szlachcic, *Metoda integracji sensorycznej we wspomaganiu rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego*, Gdańsk 2010, s. 63 nn.

śnie rozpoczęta, prawidłowo dobrana i intensywna terapia. Przyjmuje się, że wcześniej podjęta interwencja terapeutyczna powinna być wprowadzona przed ukończeniem przez dziecko trzeciego roku życia³.

Po raz pierwszy termin autyzm (z języka greckiego *autos* – sam) w 1911 roku wprowadził wybitny psychiatra Eugen Bleuler, jako zamknięcie się we własnym świecie i rozluźnienie dyscypliny logicznego myślenia⁴. Na kartach literatury autyzm wczesnodziecięcy opisał austriacko-amerykański lekarz psychiatra, twórca psychiatrii dziecięcej – Leo Kanner w 1943 roku. Definiował on autyzm jako syndrom behawioralny, obejmujący różne kategorie nieprawidłowych zachowań. W ujęciu Kannera, autyzm powoduje niezdolność do tworzenia prawidłowych relacji społecznych i emocjonalnych oraz do rozwoju prawidłowych umiejętności komunikacyjnych⁵. Natomiast Joanna Kruk-Lasocka ujmuje istotę autyzmu jako zespół poważnych zaburzeń rozwojowych dziecka manifestujących się do 30. miesiąca życia, związanych z wrodzonymi dysfunkcjami układu nerwowego. Autorka uzupełnia definicję o przyjętą powszechnie, tak zwaną triadę zaburzeń, czyli:

1. Zaburzenie więzi międzyludzkich przejawiające się niewystarczającą świadomością egzystencji czy uczuć innych ludzi, trudnością naśladowania innych, wchodzenia z nimi w kontakty i więzi oraz rozumienia konwencji w interakcjach społecznych.
2. Zaburzenie komunikacji i fantazji sprowadzające się do: braku porozumiewania się werbalnego i pozawerbalnego, trudności w odgrywaniu ról i zabaw fikcyjno-iluzyjnych, upośledzenia zdolności inicjowania i podtrzymywania rozmowy.
3. Ograniczony repertuar aktywności i zainteresowań wyrażający się stereotypiami ruchowymi, uporczywym zajmowaniem się tymi samymi przedmiotami czy sprawami, zawężeniem zainteresowań i przejawami niepokoju przy nieznacznych już zmianach w otoczeniu⁶.

W typowym autyzmie niepokojące symptomy pojawiają się do 36. miesiąca życia. Istotne jest by rodzic, obserwując rozwój dziecka, nie bagatelizował

³ Zob. G. Jagielska, op. cit., s. 9.

⁴ Zob. L. Bobkowicz-Lewartowska, *Autyzm dziecięcy, zagadnienia diagnozy i terapii*, Kraków 2005, s. 11.

⁵ Zob. B. Odowska-Szlachcic, op. cit., s. 64.

⁶ Zob. A. Maciarz, M. Biadasiewicz, *Dziecko autystyczne z zespołem Aspergera*, Kraków 2000, s. 9.

budzących niepewność objawów. Swoiste cechy diagnostyczne, wskazujące na problem autyzmu, obejmują następujące obszary rozwoju i funkcjonowania dziecka:

1. uszkodzenie interakcji społecznych:
 - w zakresie komunikacji niewerbalnej obejmującej kontakt wzrokowy, mimikę, gesty i język ciała;
 - w postaci nieadekwatnego, mechanicznego naśladowania czynności innych;
 - w postaci nieuczestniczenia w zabawach społecznych, braku rozumienia reguł i zasad w kontaktach z rówieśnikami;
2. uszkodzenie komunikacji werbalnej, niewerbalnej oraz wyobraźni:
 - opóźniony rozwój mowy czynnej lub jej całkowity brak;
 - regres rozwoju mowy między drugim i trzecim rokiem życia;
 - znaczne nieprawidłowości rozwoju mowy;
 - anomalie w treści i formie mowy;
3. ograniczony i stereotypowy repertuar czynności i zainteresowań:
 - stereotypowe ruchy ciała;
 - silne przywiązanie do wybranych przedmiotów;
 - układania zabawek lub innych przedmiotów w szeregi;
 - wprawianie w ruch wirowy kółek lub innych przedmiotów;
 - lękowe reakcje na drobne i mało znaczące zmiany w otoczeniu;
 - obsesyjne zainteresowanie wąską dziedziną;
 - autoagresja;
 - zaburzenia snu i odżywiania⁷.

Diagnoza autyzmu wczesnodziecięcego nie należy do łatwych. Obraz kliniczny tego zaburzenia jest często bardzo zróżnicowany, niejednorodny w poszczególnych sferach rozwoju i stopniu nasilenia zaburzeń. W diagnozie autyzmu istotną rolę odgrywa poziom rozwoju intelektualnego dziecka. U około 60% dzieci z autyzmem stwierdza się bowiem obniżony poziom rozwoju umysłowego. Niemniej jednak w diagnozie spotyka się i takie dzieci, u których poziom intelektualny jest w normie, ale widoczne są duże dysharmonie rozwojowe⁸.

⁷ Zob. U. Frith, *Autyzm. Wyjaśnienie tajemnicy*, Gdańsk 2008, s. 25; C.H. Delacato, *Dziwne, niepojęte. Autystyczne dziecko*, przeł. M. Głowczak, Warszawa 1995, s. 30; A.D. Bragdon, D. Gamon, *Kiedy mózg pracuje inaczej*, przeł. L. Okupniak, Gdańsk 2005, s. 32 nn.

⁸ Zob. B. Odowska-Szlachcic, op. cit., s. 65.

ZACHOWANIA STEREOTYPOWE I SENSORYZMY. ZABURZENIA W ODBIORZE WRAŻEŃ SENSORYCZNYCH

Należy mieć na uwadze, iż u dzieci autystycznych występują znaczne dysfunkcje w odbiorze i przetwarzaniu bodźców zmysłowych płynących zarówno z otoczenia, jak i z własnego ciała. Bodźce te powodują przeładowanie systemu nerwowego i manifestują się nietypowymi reakcjami nazywanymi sensoryzmami lub stereotypiami. Dzieci autystyczne, poprzez specyficzne odbieranie bodźców z własnego działa i otoczenia, kształtują na swój użytek sposoby aktywnej autostymulacji. Są to przede wszystkim stereotypie o charakterze motorycznym i słownym, na przykład podskoki, kręcenie się na palcach, napinanie stawów, rytmiczne kiwanie się, wyginanie rąk, wprawianie przedmiotów w ruch wirowy czy też echolalie. Dzieci autystyczne przejawiają ponadto szereg zachowań autodestrukcyjnych, sztywnych i rytualistycznych. Starają się nie dopuścić do zmian w otoczeniu, a na przejawy odstępstw reagują silnym lękiem⁹.

Około 40 lat temu Carl H. Delacato stworzył nowe podejście terapeutyczne dotyczące istoty autyzmu, oparte na zaburzonym odbiorze i przepływie bodźców sensorycznych. Prowadzone przez niego badania wśród dzieci autystycznych wykazały, że u około 95% z nich występują zaburzenia w zakresie dotyku i czucia, a u 85% – słuchu, 65% ma problemy z przetwarzaniem wrażeń słuchowych, a około 25% zaburzeń dotyczy węchu i smaku. Dysfunkcje te mają podłoże organiczne i spowodowane są uszkodzeniem w obrębie centralnego układu nerwowego. Nieprawidłowości dotyczą zarówno przepływu informacji zmysłowych, jak i ich odbioru w ośrodkach kory mózgowej. Zaburzeniom ulega odbiór bodźców z narządów zmysłów, to jest ze wzroku, słuchu, smaku, węchu i dotyku. Przy czym rodzaj uszkodzenia wpływa na charakter dysfunkcji. Nieprawidłowości w odbiorze bodźców Delacato podzielił na trzy grupy:

- nadwrażliwość;
- podwrażliwość;
- tak zwany biały szum.

Przy nadwrażliwości występuje obniżony próg wrażliwości na określony typ bodźców sensorycznych. Z kolei przy podwrażliwości próg rejestracji bodźców jest podwyższony. Występowanie białego szumu spowodowane jest zakłóceniami wytwarzanymi przez układ nerwowy. W nadwrażliwości sensorycznej do mózgu przekazywana jest zbyt duża ilość informacji sensorycznych. Z od-

⁹ Zob. ibidem, s. 68.

wrotną sytuacją mamy do czynienia w przypadku podwrażliwości. Natomiast w przypadku białego szumu występują zakłócenia wytwarzane przez układ nerwowy w postaci stałego, monotonnego szumu, który utrudnia interpretację wrażeń sensorycznych¹⁰.

DYSFUNKCJE PROCESÓW INTEGRACJI SENSORYCZNEJ W AUTYZMIE

Jean Ayers¹¹, autorka metody integracji sensorycznej, wykazała, że dysfunkcje procesów SI w autyzmie dotyczą zarówno odbioru, jak i przetwarzania bodźców zmysłowych. Deficyty obejmują podstawowe, najbardziej pierwotne układy zmysłowe, to jest systemy: przedsionkowy, dotykowy, wzrokowy, słuchowy, węchowy oraz system czucia głębokiego, czyli propriocepcji. Zaburzenia w zakresie procesów sensorycznych u dzieci autystycznych najczęściej mają charakter dysfunkcji uogólnionych, obejmujących kilka rodzajów dezorganizacji sensorycznej. Zdarza się, że mają charakter zmienny i niejednorodny. Dysfunkcje widoczne są na wszystkich poziomach rozwoju sensorycznego, a wrażenia sensoryczne odbierane są ze zbyt dużą lub ze zbyt małą intensywnością. Zaburzenia obejmują zarówno rejestrację – odbiór, jak i modulację – przetwarzanie bodźców. Zaburzenia rejestracji danych zmysłowych dotyczą przede wszystkim bodźców wzrokowych i słuchowych. Natomiast nieprawidłowości w odbiorze bodźców sensorycznych obejmują zwłaszcza system przedsionkowo-proprioceptywny i dotykowy¹².

SYSTEM DOTYKOWY

System dotykowy ma receptory umiejscowione na skórze i na jej powierzchni, odbierające wrażenia lekkiego i głębokiego dotyku, nacisku, ciepła, zimna, bólu.

Zmysł dotyku ma wpływ na:

- poznawanie swojego ciała;
- wczesne poznawanie przedmiotów;
- rozwój emocjonalny;
- różnicowanie bodźców dotykowych;

¹⁰ Zob. C.H. Delacato, op. cit.; B. Odowska-Szlachcic, op. cit., s. 68–69.

¹¹ Zob. A.J. Ayres, *Sensory integration and the child*, Los Angeles 1991.

¹² Zob. ibidem, s. 69 nn.

- rozpoznawanie przedmiotów bez pomocy wzroku;
- umiejętności szkolne.

Dysfunkcje w obrębie systemu dotykowego widoczne są w trudnościach w różnicowaniu bodźców dotykowych. Przejawiają się także w nadwrażliwości na bodźce dotykowe w obrębie całego ciała lub sfery oralnej (tak zwana obronność dotykowa). Nadwrażliwość tę zaobserwować można najczęściej przy wykonywaniu czynności pielęgnacyjno-higienicznych. Dysfunkcje dotykowe u dzieci autystycznych są niejednorodne i nie mają stałego charakteru. Zdarza się, że dziecko w obrębie dłoni i stóp poszukuje silnych doznań czuciowych, a w sferze oralnej występuje obronność dotykowa.

UKŁAD PRZEDSIONKOWY

System/układ przedsionkowy zwany jest też zmysłem równowagi, rozwija się od wczesnego okresu wewnątrzłonowego. Znajduje się w uchu wewnętrznym i obejmuje trzy pary kanałów półkolistych, woreczek i łagiewkę. Kanały usytuowane są w trzech różnych płaszczyznach: horyzontalnej, przedniej oraz tylnej i reagują na przyspieszenie kątowe – w zależności od położenia głowy podczas rotacji, jeden, dwa lub wszystkie trzy kanały są aktywizowane. Drugi typ receptorów, umieszczonych w woreczku i łagiewce, reaguje na przyspieszenie liniowe. Liniowy ruch obejmuje poruszanie się do przodu i do tyłu, do góry i do dołu oraz w bok po linii prostej. Łagiewka reaguje również na siłę grawitacji, woreczek natomiast uważa się za receptor wibracji. Jest bazowym układem w terapii integracji sensorycznej ze względu na liczne neuroanatomiczne powiązania z innymi układami, między innymi słuchowym i wzrokowym. Receptory układu przedsionkowego uważane są za najbardziej wrażliwe spośród wszystkich narządów zmysłów, a ich rolę w rozwoju dziecka trudno przecenić. Doznania płynące z wykonywanych przez dziecko ruchów umożliwiają mu coraz lepsze poznawanie własnego ciała, jego granic i możliwości oraz relacji z otoczeniem. Prawidłowa praca systemu przedsionkowego wpływa na bezpieczeństwo grawitacyjne, ruch i równowagę, napięcie mięśniowe, postawę, ruchy gałek ocznych, obustronną koordynację, przetwarzanie słuchowo-językowe, przetwarzanie wzrokowo-przestrzenne, planowanie ruchu, poczucie bezpieczeństwa emocjonalnego¹³. Pomaga ponadto w prawidłowym

¹³ Zob. www.pstis.pl – Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej [dostęp: 4.06.2013].

odbiorze wrażeń przez inne systemy sensoryczne (wzrokowy, słuchowy, proprioceptywny).

Innymi słowy, układ przedsionkowy ma swoje receptory w uchu wewnętrznym i reaguje na siłę grawitacji, ruch linearny i obrotowy oraz przyspieszenie prędkości ruchu. Kanały półkoliste, woreczek i łagiewka są unerwiane przez nerw czaszkowy VIII, którego parzyste włókna unerwiają także receptory słuchowe – stąd wzajemne współzależności między tymi dwoma układami. Badania dowiodły, że wiele dzieci z trudnościami szkolnymi, dyspraksją, zaburzeniami koordynacji ruchowej i reakcji równoważnych ujawnia deficyty w funkcjonowaniu narządu przedsionkowego, które można usprawniać poprzez odpowiednio dobrane ćwiczenia w toku terapii SI¹⁴.

Układ przedsionkowy odpowiada w szczególności za:

- odbieranie informacji związanych z działaniem siły grawitacji;
- napięcie mięśniowe;
- ruch i równowagę;
- koordynację ruchową;
- utrzymanie stałego pola widzenia w czasie ruchów głowy;
- planowanie ruchu;
- bezpieczeństwo emocjonalne;
- funkcjonowanie społeczne;
- ma wpływ na rozwój mowy;
- wpływa na autonomiczny układ nerwowy (przewód pokarmowy, odruch wymiotny).

Zaburzenia w funkcjonowaniu układu przedsionkowego dotyczą trudności w rejestrowaniu wrażeń z tego systemu. W terapii spotyka się dzieci, które nieustannie poszukują doznań przedsionkowych, a więc potrzebują stałego doświadczania ruchu, oraz takie, które unikają doznań ruchowych. W obu przypadkach zaburzenia systemu odbioru tych bodźców powodują dezorganizację zachowań. W pierwszej grupie obserwuje się znaczną nadruchliwość, ponieważ niewłaściwie funkcjonuje mechanizm hamowania, a w drugiej pojawia się tak zwana niepewność grawitacyjna, czyli lęk przed oderwaniem stóp od podłoża, słaba tolerancja ruchu, problemy z reakcjami równoważnymi i obniżone napięcie mięśniowe. Słaby jest także poziom ogólnej koordynacji ruchowej, a precyzja w obrębie motoryki małej jest niska¹⁵.

¹⁴ Zob. www.integracjasensoryczna.cba.pl [dostęp: 4.06.2013].

¹⁵ Zob. B. Odowska-Szlachcic, op. cit., s. 70.

UKŁAD PROPRIOCEPTYWNY

System proprioceptywny nazywany jest potocznie czuciem głębokim. Proprioceptory znajdują się w mięśniach, stawach, ścięgnach, oczach, uszach. Informują mózg o tym, co robi człowiek (czy porusza się, czy stoi, gdzie znajduje się w przestrzeni). Konkretyzując, informuje mózg o położeniu ciała, a także jego poszczególnych części oraz o tym, jakie ruchy wykonuje. Dzięki proprioceptorom mięśnie oraz ścięgna stają się coraz silniejsze i stabilniejsze. Wrażenia pochodzące z tego systemu są ważne między innymi w kształtowaniu schematu ciała, kontroli, płynności i planowaniu ruchu (na przykład umiejętności dozowania odpowiedniej siły do wykonania danego ruchu), utrzymywaniu stabilizacji posturalnej, właściwym napięciu mięśniowym, kształtowaniu poczucia bezpieczeństwa emocjonalnego¹⁶. Zmysł propriocepcji ściśle związany jest ze zmysłem dotyku i układem przedsionkowym.

Układ proprioceptywny odpowiada za:

- poczucie ciała, odczuwanie ciężaru i poszczególnych jego części w przestrzeni;
- poruszanie poszczególnymi częściami ciała bez kontroli wzroku;
- swobodne wykonywanie ruchów precyzyjnych;
- percepcję kształtów drobnych przedmiotów;
- percepcję położenia narządów jamy ustnej podczas mówienia;
- świadomość ciała.

Zaburzenia wynikające z nieprawidłowego przetwarzania wrażeń proprioceptywnych przejawiają się słabą percepcją własnego ciała, czyli odczuciami płynącymi z mięśni, ścięgien, stawów i zaburzeniami w planowaniu motorycznym (w zdolności do zaplanowania i wykonania nowej czynności ruchowej i opanowaniu złożonych zadań ruchowych). Dzieci autystyczne poszukujące doznań z własnego ciała chodzą na palcach, uderzają się dłońmi i wykonują ruchy autostymulacyjne. Często przejawiają tendencje do zapewnienia sobie wrażeń w obrębie sfery oralnej poprzez wkładanie palców i drobnych przedmiotów do ust i potrzebę ciąglego żucia i gryzienia¹⁷.

W ujęciu Jean Ayres, u podstaw rozwoju integracji zmysłowej leżą scharakteryzowane powyżej trzy najwcześniej dojrzewające, podstawowe układy

¹⁶ Zob. www.pstis.pl – Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej [dostęp: 4.06.2013].

¹⁷ Zob. B. Odowska-Szlachcic, op. cit., s. 70.

zmysłów, mianowicie: przedstonkowy, proprioceptywny (czucia głębokiego) i dotykowy. To one stanowią bazę, która wraz z rozwojem nadaje kształt rozwojowi dziecka. U większości osób proces integracji sensorycznej przebiega automatycznie, umożliwiając odpowiednie reakcje do wymogów otoczenia i warunkuje prawidłowy rozwój sensomotoryczny. Jednakże u osób, które mają zaburzenia przetwarzania sensorycznego, proces ten przebiega inaczej. Najczęściej zaburzenia układów zmysłowych wiążą się ze złą modulacją wrażeń, zwłaszcza dotykowych, proprioceptywnych i przedstonkowych. Dzieci mogą reagować na bodźce w sposób nadwrażliwy lub niedowrażliwy. Skutkiem takich dysfunkcji może być między innymi unikanie pewnych sytuacji i brak doświadczeń niezbędnych w procesie uczenia. Poniżej zostaną przedstawione przykładowe propozycje ćwiczeń normalizujących bazowe systemy zmysłowe.

WYBRANE ĆWICZENIA STYMULUJĄCE I NORMALIZUJĄCE UKŁAD PRZEDSIONKOWY I PROPRIORECEPTYWNY

- kołyska wykonywana na plecach: w przód i w tył; na boki ze strony lewej na prawą;
- kołyska wykonywana na brzuchu;
- przysiady i wstawanie;
- próby skoków obunóż w przysiadzie;
- marsz z podnoszeniem i opuszczaniem głowy;
- odwracanie głowy w lewo, w prawo, w górę i w dół;
- spoglądanie daleko za siebie na przemian przez lewe i prawe ramię – ćwiczenie zbliżone do sowy Dennisona;
- marsz z wymachami rąk i nóg;
- skoki pajacyka;
- skoki żabki;
- zeskakiwanie z ławeczki;
- skakanie na dmuchanym materacu:
- turlanie po dywanie, materacu;
- toczenie po materacu w różnych kierunkach;
- podskoki wykonywane: obunóż, na jednej nodze;
- przeskoki z nogi na nogę, skakanie wokół własnej osi;
- ruchy wahadłowe głowy od barku do barku – tak zwane wahadło Dennisona;
- obroty dookoła osi w siadzie i na stojąco;

- w siadzie skrzyżnym wprawianie tułowia w ruch wahadłowy i kolisty;
- wahadło w pozycji stojącej – na szeroko rozstawionych nogach przenoszenie ciężaru ciała z nogi na nogę;
- bujanie na brzuchu na dużej piłce rehabilitacyjnej (przód – tył i na boki), z głową zwieszoną w dół, bujanie na plecach;
- jazda na deskorolce (przód – tył) w pozycji na brzuchu lub na kolanach;
- słoń Dennisona;
- przesuwanie do przodu krążka podczas skakania na jednej nodze – gra w klasy;
- kołysanie się do przodu i na boki w leżeniu na plecach, nogi zgięte, skrzyżowane, przyciągnięte do klatki piersiowej, ręce oplatają kolana;
- turlanie się po podłodze (zmieniamy rodzaj podłoża: dywan, koc, wykładzina, karimata, materac) z wyprostowanymi nogami i rękami ułożonymi wzdłuż ciała. W dalszym etapie można włączyć śledzenie wyrazistego kolorowego przedmiotu przesuwanego na wysokości oczu dziecka;
- ślizganie się na małym materacyku wypełnionym grochem czy kuleczkami styropianu – dziecko leżąc na brzuchu, odpycha się rękami od podłoża albo terapeuta ciągnie za kocyk lub ręce dziecka;
- w leżeniu na brzuchu masaż pleców, rąk i nóg dziecka piłkami o różnym stopniu sprężystości i zróżnicowanej fakturze ruchem turlania i sprężynowania;
- naleśnik – zwijanie dziecka w kocyk, karimatę (głowa zawsze pozostaje na zewnątrz), następnie dociskanie pleców, pośladków, rąk, nóg z wykorzystaniem woreczków i materacyków wypełnionych ryżem, piaskiem, fasolą czy żwirkiem;
- podskoki, obroty, kontrolowane upadki na materacu lub innej sprężynującej powierzchni;
- wskakiwanie obunóż do hula-hoop i wyskakiwanie z niego;
- zabawy w przepychanie i siłowanie się: dziecko i rodzic stykają się plecami, nogami, ramionami i dłońmi;
- leżenie na podłodze z nogami wyprostowanymi, opartymi o ścianę i wykonywanie ruchu popychania ściany;
- toczenie stopami piłki po ścianie i powrót w kierunku podłogi w leżeniu na plecach;
- przenoszenie za głowę piłki utrzymywanej między nogami w leżeniu na plecach;
- odbijanie piłki, balona stopami;

- przepychanie i przenoszenie ciężkich przedmiotów, na przykład butelek z wodą lub zabawek;
- zwijanie ciała w kłębuszek z leżenia na boku;
- wałkowanie ciała wałeczkiem lub piłką;
- masowanie ciała podczas kąpieli różną fakturą gąbek;
- szczotkowanie ciała różnymi rodzajami szczotek i pędzli;
- zabawy z rozpoznawaniem przedmiotów schowanych w woreczku lub pudełku¹⁸.

KONKLUZJA

Stymulacja wzmiankowanych układów powoduje podwyższenie stanu gotowości do działania. Pobudza twór siatkowy odpowiedzialny za adekwatny stan napięcia mięśniowego potrzebny do aktywności zadaniowej. Stąd kontrolowana stymulacja przedsionkowa powinna być również powiązana z konkretnym zadaniem wzrokowym, słuchowym lub dotykowym, aby wykorzystać podwyższone napięcie mięśniowe. Normalizacja odbioru wrażeń przedsionkowych może mieć pozytywny wpływ na radzenie sobie przez dziecko z wrażeniami słuchowymi. Dodatkowo można oczekiwać lepszej koncentracji uwagi, w tym także słuchowej, jeśli u dziecka ustabilizuje się i unormuje odbiór bodźców dotykowych. W działaniach terapeutycznych często obie te stymulacje są łączone¹⁹. Zaprezentowane powyżej ćwiczenia nie wymagają specjalistycznego i kosztownego sprzętu terapeutyczno-rehabilitacyjnego. Należy mieć na uwadze, iż ćwiczenia powinny być dostosowane do potrzeb i aktualnych możliwości psychoruchowych dziecka. Naczelnym celem terapii integracji sensorycznej jest stymulacja właściwego przetwarzania informacji sensorycznych. Kompleksowa i profesjonalna terapia SI może być prowadzona wyłącznie przez certyfikowanego specjalistę, który w sposób planowy i poparty dokładną diagnozą przygotowuje zindywidualizowany zestaw ćwiczeń tak, by terapia niosła dziecku stabilne poczucie bezpieczeństwa w otaczającym świecie pełnym chaosu bodźców.

¹⁸ Ćwiczenia opracowano na podstawie: V.F. Maas, *Uczenie się przez zmysły. Wprowadzenie do teorii integracji sensorycznej*, przeł. E. Grzybowska, Z. Przyrowski, M. Ślifirska, Warszawa 1998; B. Odowska-Szlachcic, op. cit.; oraz z wykorzystaniem materiałów publikowanych na: <http://www.fundacjadzieciom.pl> [dostęp: 1.06.2013].

¹⁹ Zob. www.pstis.pl – Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej [dostęp: 4.06.2013].

BIBLIOGRAFIA

- Ayres A.J., *Sensory integration and the child*, Los Angeles 1991.
- Bobkowicz-Lewartowska L., *Autyzm dziecięcy, zagadnienia diagnozy i terapii*, Kraków 2005.
- Bragdon A.D., Gamon D., *Kiedy mózg pracuje inaczej*, przeł. L. Okupniak, Gdańsk 2005.
- Delacato C.H., *Dziwne, niepojęte. Autystyczne dziecko*, przeł. M. Główniak, Warszawa 1995.
- Frith U., *Autyzm. Wyjaśnienie tajemnicy*, przeł. M. Hernik, G. Krajewski, Gdańsk 2008.
- Jagielska G., *Dziecko z autyzmem i zespołem Aspergera w szkole i przedszkolu*, Warszawa 2010.
- Maas V.F., *Uczenie się przez zmysły. Wprowadzenie do teorii integracji sensorycznej*, przeł. E. Grzybowska, Z. Przyrowski, M. Ślifirska, Warszawa 1998.
- Maciarz A., Biadasiewicz M., *Dziecko autystyczne z zespołem Aspergera*, Kraków 2000.
- Odowska-Szlachcic B., *Metoda integracji sensorycznej we wspomaganiu rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego*, Gdańsk 2010.

Netografia

- www.pstis.pl – Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej [dostęp: 4.06.2013].
- www.integracja sensoryczna.cba.pl – Pracownia Wspomagania Rozwoju Dzieci i Młodzieży [dostęp: 4.06.2013].
- <http://www.fundacjadzieciom.pl> – Portal informacyjny dla osób niepełnosprawnych i ich opiekunów [dostęp: 1.06.2013].

SPOSOBY STYMULACJI UKŁADU PRZEDSIONKOWEGO
I PROPRIOCEPTYWNEGO U DZIECI ZE SPEKTRUM AUTYZMU

Streszczenie: Niniejszy artykuł prezentuje wybrane informacje dotyczące dysfunkcji procesów integracji sensorycznej w autyzmie wczesnodziecięcym. W opracowaniu scharakteryzowano rolę i funkcje systemów przedsionkowego, proprioceptywnego oraz dotykowego, a także zaproponowano wybrane ćwiczenia stymulujące i stabilizujące układ przedsionkowo-proprioceptywny.

Słowa kluczowe: autyzm, integracja sensoryczna, układ przedsionkowy, system przedsionkowo-proprioceptywny

THE METHODS OF STIMULATION OF THE VESTIBULAR SYSTEM AND PROPRIOCEPTION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Summary: This article presents selected information regarding sensory integration dysfunctions in early childhood autism. The article characterizes the role and functions of the vestibular, proprioceptive and tactile systems. It also proposes a selection of exercises that may be used to stimulate and stabilize the vestibular-proprioceptive system.

Keywords: autism, sensory integration, vestibular system, vestibular-proprioceptive system