Renata Trusewicz[1], Adam Maksymilian Pogorzała[1,2]

[1] Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimiery Milanowskiej, Wydział Zamiejscowy w Szczecinie

[2] Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimiery Milanowskiej, Wydział Studiów Edukacyjnych, Poznań

Rozwój ruchowy dziecka z uwzględnieniem założeń koncepcji NDT Bobath

Development of the child's movement in NDT Bobath concept

Słowa kluczowe: rozwój ruchowy dziecka, koncepcja NDT Bobath, odruchy
Key words: development of the child's movement, NDT Bobath concept, reflexes

Streszczenie

Rozwój dziecka nie jest stanem lecz ciągłym procesem, w którym obserwuje się wzajemny wpływ i splatania się umiejętności osiąganych w poszczególnych sferach rozwoju. W pracy zebrano i usystematyzowano informacje dotyczące rozwoju ruchowego dziecka w okresie niemowlęcym, oraz przedstawiono różnice w rozwoju ruchowym dziecka rozwijającego się prawidłowo w stosunku do dziecka z zaburzeniem rozwojowym; informacje zebrano w tabelach oraz opisano. Dodatkowo przedstawiono założenia koncepcji NDT Bobath dotyczące oceny rozwoju ruchowego i prawidłowości wykonywanych czynności przez dziecko pod kątem ustalenia programu usprawniania. W sposób graficzny przedstawiono podstawowe elementy badania przedmiotowego dotyczącego leżenie bokiem, próbę trakcyjną, podwieszenie pachowe oraz podwieszanie brzuszne; z uwzględnieniem celu badania, sposobu wykonania oraz interpretacji uzyskanych wyników.

Summary

Child development is not a state of affairs, but a continuous process in which mutual influence and intertwining of skills is achieved in different spheres of development. The work has collected and systematized information on the child's motor development in infancy, and presents the differences in motor development of a child developing well with a developmental disorder; The information is summarized in tables and described. Additionally, the concept of NDT Bobath was used to evaluate the motor development and correctness of the child's activities in order to determine the improvement program.

Graphically presents the basic elements of the study of lateral lying, traction, axillary and abdominal suspensions; Taking into account the purpose of the study; and the way of realization and interpretation of the obtained results.

Wstęp

Rozwój dziecka nie jest stanem lecz procesem ciągłym, w którym obserwuje się wzajemny wpływ i splatania się umiejętności osiąganych w poszczególnych sferach rozwoju. Obserwując rozwój ruchowy psychomotoryczny dziecka można stwierdzić, iż najistotniejszym okresem zdobywania umiejętności ruchowych jest pierwszy rok życia dziecka. Stopniowe zdobywanie umiejętności ruchowych kształtuje bardziej skomplikowane funkcje ruchowe [1]. Dynamika rozwoju nie jest jednolita- pojawiają się tak zwane skoki rozwojowe. We wczesnym dzieciństwie- szczególnie w pierwszym roku życia- neuroplastyczność odpowiadająca za przemiany w układzie nerwowym jest największa. Z bezbronnego, nieumiejącego przeciwstawić się sile grawitacji i funkcjonującego dzięki odruchom bezwarunkowym noworodka rozwija się mały człowiek, wykonujący samodzielnie wiele dowolnych i skomplikowanych czynności. Następuje to dzięki stopniowemu zastępowaniu odruchów pierwotnych bardziej złożonymi reakcjami, które są wyzwalane z wyższych struktur ośrodkowego układu nerwowego (OUN), które umożliwiają dziecku osiągać nowe umiejętności motoryczne. Pojawienie się nowych umiejętności ruchowych jest wskaźnikiem rozwoju układu nerwowego i doskonalenia połączeń w obwodach neuronalnych [1].

Rozwój wszystkich zdrowych dzieci nie jest jednakowy, ale przebiega z pewną prawidłowością. Następuje on zgodnie z prawami rozwojowymi. Są to: prawo „odgłowowe" (cefalokaudalne) mówiące, że osiąganie sprawności poszczególnych części ciała rozpoczyna się od głowy i przesuwa się ku bardziej oddalonym od niej częściom oraz prawo „odśrodkowe" (proksymalno- dystalne) mówiące o rozwoju postępującym od głównej osi ciała ku obwodowi [1].

Cel pracy

Celem pracy jest zebranie i usystematyzowanie informacji dotyczących rozwoju ruchowego dziecka w okresie niemowlęcym oraz przedstawienie różnic w rozwoju ruchowym dziecka rozwijającego się prawidłowo w stosunku do dziecka z zaburzeniem rozwojowym; a także podanie założeń koncepcji NDT Bobath dotyczących oceny rozwoju ruchowego i prawidłowości wykonywanych czynności przez dziecko pod kątem ustalenia programu usprawniania.

Prawidłowy rozwój ruchowy w pierwszym okresie życia

Znajomość rozwoju psychoruchowego niemowlęcia ma zasadnicze znaczenie dla wczesnego procesu rozpoznawania zaburzeń, jak i dla zrozumienia procesu usprawniania. W ciągu pierwszego roku życia następują intensywne zmiany, które pozwalają na przeciwstawianie się sile grawitacji oraz zdobywanie i doskonalenie poprzez własne doświadczenia ruchowe dowolnych czynności. Prawidłowy i spontaniczny rozwój psychoruchowy dziecka jest uwarunkowany fizjologicznym dojrzewaniem ośrodkowego układu nerwowego oraz narządów zmysłów i ich wzajemnej integracji. Polega on na stopniowym uczeniu się coraz bardziej złożonych czynności ruchowych i występuje dzięki stopniowemu zastępowaniu odruchów pierwotnych bardziej złożonymi reakcjami wyzwalanymi z wyższych części ośrodkowego układu nerwowego. Są to tak zwane reakcje prostowania i równowagi, które umożliwiają osiąganie wyższych pozycji [1].

Dziecko uczy się stopniowo integrując swoje doświadczenia zmysłowo-ruchowe, poznając swoje ciało i jego reakcje. W rozwoju pozycji dwunożnej przechodzi od dużego podporu i małej równowagi do małego podporu i dobrej równowagi. Musi osiągnąć umiejętność przeciwstawiania się sile grawitacji. Uczy się antygrawitacyjnej pracy mięśni najpierw unosząc głowę, wytwarzając czucie wokół linii środkowej ciała, co jest możliwe dzięki zrównoważonej pracy grup mięśniowych prostowników i zginaczy wzdłuż głównej osi ciała. Następnie uczy się kontroli tułowia, wykształca umiejętność przenoszenia ciężaru ciała z jednej strony na drugą z odpowiednim wydłużaniem strony obciążonej, co jest podstawą dla rozwoju ruchów rotacyjnych między poszczególnymi odcinkami ciała. W ten sposób powstaje kontrola centralna, czyli odpowiednie rozłożenie napięcia mięśni wokół środka ciężkości. Następnie rozwijają się zdolności wykonywania ruchów niezależnych pomiędzy: głową, szyją i obręczą barkową – łopatką i kością ramienną, jednym i drugim barkiem, obręczą barkową i obręczą miedniczną oraz niezależne ruchy kończynami. Jest to tak zwana dysocjacja ruchowa poszczególnych części ciała. Stwarza ona możliwość wykonywania wielu kombinacji w ruchach, które są doskonalone i coraz precyzyjniej koordynowane w kolejnych latach życia dziecka [2].

W pierwszym okresie życia od urodzenia do końca 1 miesiąca życia (okres noworodkowy) noworodek przystosowuje się do życia w całkowicie zmienionych warunkach otoczenia. Noworodek zarówno w leżeniu na brzuchu, jak i na grzbiecie przyjmuje ułożenie płodowe z wyraźnymi cechami zgięcia i nieznacznego odwiedzenia. W leżeniu na brzuchu głowa zwrócona jest w bok (ułożenie asymetryczne), a ciężar ciała spoczywa na policzku, barkach i kolanach. Pod koniec tego okresu dziecko zaczyna nieznacznie unosić głowę do góry i przekręcać ją na

boki, kończyny górne znajdują się pod klatką piersiową. W leżeniu tyłem zgięcie i rotacja wewnętrzna w stawach jest nieco mniejsze [3].

Wykładnikiem stopnia dojrzałości noworodka i OUN jest obecność charakterystycznych odruchów bezwarunkowych, z którymi dziecko się rodzi. Odruchami tymi są: odruch szukania, ssania, połykania, płaczu, chwytny rąk i stóp, stąpania, noworodkowe odruchy postawy, odruchy toniczne, błędnikowe, asymetryczny toniczny odruch szyjny, odruch obejmowania (Moro) – tab.1, tab.2. Odruchy te są najważniejszymi odruchami pierwotnymi, integrowanymi na poziomie rdzenia kręgowego. W następnych miesiącach życia są wyhamowywane przez dojrzewające kolejno wyższe struktury mózgowe.

Tab. 1. Noworodkowe odruchy bezwarunkowe

NOWORODKOWE ODRUCHY BEZWARUNKOWE			
Nazwa odruchu	**Okres występowania**	**Odpowiedzi na bodźce**	**Znaczenie odruchu**
Odruch Moro	Do 5 mż	Odwiedzenie i wyprost kończyn górnych (faza I), następnie zgięcie i przywiedzenie (faza II)	Uchwycenie matki w momencie odpadnięcia
Odruchy chwytne rąk	Do końca 3 mż	Zgięcie palcówo 2-5 z przywiedzeniem kciuka	Chwytanie dotykanego przedmiotu
Odruchy chwytne stóp – pierwszy rok życia	Do końca 1 rż	Zgięcie wszystkich palców stóp	Pozostałość z czasów, gdy stopy spełniały funkcje chwytne
Odruch ssania	Pierwszy rok życia	Rytmiczne ruchy ssania	Podstawowy odruch zapewniający odżywienie
Odruch szukania	Do 3-4 mż	Zwrot głowy w kierunku bodźca	Podstawowy odruch zapewniający odżywienie

Źródło za: Borkowska M., Szwiling Z., *Metoda NDT Bobath. Poradnik dla rodziców*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2011, 2012.

Tab. 2. Pierwotne odruchy związane z postawą

Nazwa odruchu	**Okres występowania**	**Odpowiedzi na bodźce**	**Znaczenie odruchu**
Toniczny odruch błędnikowy (TOB)	W 1 m ż	W leżeniu na brzuchu zwiększenia zgięcia ciała W leżeniu na plecach zmniejszenie zgięcia ciała	Wygaśnięcie odruchu umożliwia rozwój wyższych pozycji

Asymetryczny toniczny odruch szyjny (ATOS)	Najwyraźniejszy w 2mż, może trwać do 6mż	Wyprost kończyn w których kierunku zwrócona jest twarz, zgięcie kończyn w kierunku zwrócenia potylicy	Daje odczucie zmian napięcia mięśniowego po obu stronach ciała, zabezpiecza drogi oddechowe w leżeniu na brzuchu, toruje rozwój koordynacji wzrokowo - ruchowej
Symetryczny toniczny odruch szyjny (STOS)	Między 3-6 mż	Przy zgięciu głowy zgięcie kończyn górnych i wyprost dolnych, przy odgięciu głowy wyprost kończyn górnych i zgięcie kończyn dolnych	Przygotowanie do pozycji czworaczej
Odruch podparcia na stopach i stąpania	Do 2-4 mż	Podparcie na stopach przy zbliżaniu stóp do podłoża, automatyczne chodzenie przy pochyleniu w przód dziecka uniesionego w pozycji pionowej	Wygaśnięcie odruchu jest warunkiem rozwoju pionizacji czworaczej
Odruch Galanta	W 1mż	Skrócenie tułowia po stronie drażniącego bodźca	Odruch obronny
Odruch skrzyżowanego wyprostu	Do 3mż	Drżenie przyśrodkowej powierzchni podudzia powoduje wyprost i przywiedzenie przeciwnej kończyny	Wygaśnięcie odruchu jest warunkiem rozwoju pionizacji i ruchów lokomocyjnych

Źródło za: Borkowska M., Szwiling Z., *Metoda NDT Bobath. Poradnik dla rodziców*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2011, 2012/

W kolejnym etapie rozwoju ruchowego dziecka niemowlę pomiędzy 2-3 miesiącem życia w leżeniu przodem unosi głowę dłużej niż poprzednio. Unoszenie głowy jest nadal asymetryczne. Asymetryczny sposób ułożenia ciała ma już cechy wyprostu i odwiedzenia. W tym okresie dominuje Asymetryczny Toniczny Odruch Szyjny, który po 2 miesiącu życia stopniowo słabnie, gdyż dziecko coraz bardziej układa się symetrycznie. Od około 3 miesiąca życia niemowlę zaczyna kontrolować symetryczne ustawienie głowy w przestrzeni. Unosi głowę do góry zwalniając z funkcji podporowych policzki (1mż) następnie barki (2mż). Dzięki czemu umożliwione jest wysuwanie kończyn górnych spod klatki piersiowej [4]. W leżeniu tyłem potrafi utrzymać głowę symetrycznie, dzięki temu, że osiągnęło równowagę w pracy grup mięśni zginaczy i prostowników szyi. Zmienia się również położenie kończyn górnych, gdyż obręcz ramienna obniża się, zmienia się dzięki temu ustawienie łopatek. Stopniowe zwiększenie zakresu ruchów kończynami

górnymi umożliwia złączenie rąk nad klatką piersiową oraz zapoczątkowuje „budowanie'' większego napięcia mięśni wzdłuż osi głównej ciała, zapoczątkowuje to środkowolinijną orientację, czyli odczuwanie środkowej linii ciała. Dzięki coraz wyższemu i symetrycznemu unoszeniu głowy możliwe jest wysuwanie kończyn górnych do przodu i doskonalenie podporu na przedramionach [1].

W 4 miesiącu życia w podporze na przedramionach łokcie znajdują się na jednej linii ze stawami ramiennymi, natomiast w 5 miesiącu znajdują się przodu przed nimi. Ułatwia to opanowanie podporu na kończynach górnych wyprostowanych w stawach łokciowych oraz na całych rękach.

W okresie tym doskonalona jest kontrola ustawienia głowy w przestrzeni, głowa unoszona jest coraz wyżej, niemowlę obraca głowę na boki, rozgląda się dookoła, spostrzega otaczające go przedmioty, które próbuje chwycić i poznać, jest bardziej aktywne. Wykonuje wszelakie czynności ruchowe już wcześniej opanowane (zginanie, prostowanie, odwiedzenie, przywiedzenie), rozpoczyna ruchy zginania bocznego. W leżeniu tyłem chwyta przedmioty dłońmi otwartymi. Chwyta się za kolana następnie za stopy, wzorce te w dalszym ciągu doskonalą środkową orientacje ciała. Jest to podstawa do opanowania przez dziecko przewrotów na boki (około 5mż) następnie z leżenia przodem do leżenia tyłem (około 6mż).Ruchy wykonywane przy sięganiu kolan i stóp powodują zwiększenie zakresu ruchów rotacji zewnętrznej w stawach ramiennych i supinacji przedramion. W okresie tym odruchy pierwotne zostają wyhamowane przez wyższe struktury mózgowe, rozwija się reakcja prostowania i równowagi [2].

W dalszym okresie rozwoju ruchowego dziecka doskonalą się ruchy skrętne i umożliwiają one odciążanie jednej strony ciała i sięganie po przedmiot po stronie odciążonej, podczas gdy druga kończyna jest podparta. Pozwala to na doskonalenie obrotów na boki, brzuch, grzbiet z większą kontrolą. W 7 miesiącu życia niemowlę posadzone potrafi utrzymać przez pewien czas pozycję siedzącą, podpierając się kończynami górnymi z boków, w leżeniu tyłem unosi kończyny dolne w górę, chwyta za stopy i wkłada je do ust (wzorzec ręka, stopa, usta).

W ósmym miesiącu życia niemowlę porusza się po podłożu pełzając, ćwicząc umiejętność przenoszenia ciężaru ciała z jednej strony na drugą z odpowiednim skracaniem i wydłużaniem stron ciała. Symetryczny Toniczny Odruch Szyjny ułatwia osiągnięcie pozycji czworaczej. Około 9 miesiąca życia dziecko zaczyna czworakować, następnie w kolejnych miesiącach staje samo i trzymając się poręczy chodzi w bok, następnie około 12 miesiąca życia podejmuje próby samodzielnego chodzenia. Poniższa tabela przedstawia oczekiwania osiągnięć dziecka w kolejnych miesiącach życia – tab.3 [5].

Tab. 3. Karta rozwoju psychoruchowego (wg Chrzanowskiej) /Źródło za: Borkowska M., *Rozwój dziecka*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1997/

Oczekiwane osiągnięcia dziecka w kolejnych miesiącach życia	
1 mż	W pozycji na brzuchu unosi głowę chwiejnie Skupia wzrok na twarzy badającego na chwilę Wydaje krótkie dźwięki gardłowe
2 mż	Utrzymuje głowę przy podciąganiu do pozycji siedzącej Śledzi wzrokiem osobę poruszającą się Reaguje mimiką na kontakt z badającym
3 mż	W pozycji na brzuchu opiera się na przedramionach Utrzymuje głowę prosto w pozycji siedzącej Bawi się rękami, odpowiada uśmiechem na uśmiech badającego
4 mż	W pozycji na brzuchu nogi proste lub w pół wyprostowane Podciągane do pozycji siedzącej unosi głowę i ramiona Śmieje się głośno i gaworzy w odpowiedzi na przemawianie dorosłego
5 mż	W pozycyjna brzuchu opiera się na dłoniach Chwyta grzechotkę leżącą w zasięgu ręki (obroty na boki) Wydaje okrzyki radości
6 mż	Odwraca się z pleców na brzuszek i na odwrót Trzymane pionowo utrzymuje częściowo ciężar ciała Siedząc z oparciem chwyta pewnie grzechotkę jedną ręką
7 mż	Siedzi przez moment bez podtrzymywania Pełza okrężnie i do tyłu Gaworzy wymawiają sylaby
8 mż	Siedzi pewnie bez podparcia, początki samodzielnego siadania Pełza do przodu Szuka przedmiotu (grzechotki) który upadł, patrzy za nim
9 mż	Stoi postawione przy pomocy Trzymane pod pachy wykonuje uchy, raczkuje Wymawia pierwsze słowa dwusylabowe
10 mż	Staje samo, chodzi bokiem trzymając się poręczy Wyjmuje mały przedmiot z dużego Naśladuje takie czynności, jak „kosi kosi”, „pa pa” itp.
11 mż	Chodzi trzymane za dwie ręce Staje samodzielnie, sprawnie trzymając się poręczy Na prośbę dorosłego popartą gestem podaje przedmiot nie wypuszczając go z ręki
12 mż	Chodzi trzymane za jedną rękę Wkłada mały przedmiot do dużego Wymawia pierwsze trzy słowa dwusylabowe
15 mż	Chodzi samodzielnie, nie przechodzi już na czworaki Czworakuje tylko idąc w górę po schodach Mówi 5 słów dwusylabowych (mama, tata, baba, papa itp.)
18 mż	Wchodzi po schodach trzymane za jedna rękę Sygnalizuje w dzień o swoich potrzebach fizjologicznych Mówi przynajmniej 8 słów w tym niekształconei dźwiękonaśladowcze

Nieprawidłowy rozwój dziecka

Zaburzenia w rozwoju ruchowym mogą być pozostałością nieprawidłowości, nieprawidłowości już z życia płodowego lub być wynikiem zagrożeń z okresu okołoporodowego. Początkowo mogą objawiać się nieprawidłowym nasileniem odruchów pierwotnych i zaburzeniami napięcia mięśniowego. Niektóre z odruchów mogą być wygórowane inne natomiast osłabione. Zaburzenia te wynikają bardzo często z pewnych nieprawidłowości, uszkodzenia lub niedojrzałości ośrodkowego układu nerwowego [4]. Utrudniają one rozwój prawidłowej pracy mięśni przeciwko sile grawitacji, która jest niezbędna do osiągnięcia kolejnych umiejętności ruchowych [1].

W zależności od nasilenia i rozległości zmian ośrodkowego układu nerwowego występują różne zaburzenia a stopień ich nasilenia jest również zróżnicowany. Poniższa tabela przedstawia porównanie ruchów u dzieci rozwijających się prawidłowo i nieprawidłowo.

Tab. 4. Porównanie ruchów u dzieci rozwijających się prawidłowo i nieprawidłowo

Wiek	Dziecko zdrowe	Rozwój nieprawidłowy
1-3 mż	Duża różnorodność ruchów, niezależne ruchy w stawach, silny odruch chwytny, który stopniowo słabnie.	Niewielka liczba ruchów stereotypowych. Całkowite wzorce zgięciowe lub wyprostne. Brak lub bardzo silny odruch chwytny.
4mż	Kontrola głowy i symetria, środkowo linijna orientacja, łączenie rąk, kierowanie ich do ust i twarzy, do ubrania.	Brak kontroli głowy. Głowa zwrócona w jedną ze stron. Ruchy tylko jedną ręką, obie nie włączają się do ruchu.
5mż	Wyprost i odwiedzenie. Chwyt za stopy.	Przywiedzenie i rotacja wewnętrzna kończyn dolnych. Cofnięcie barków. Brak wyciągania kończyn górnych w przód.
6- 7 mż	Podciągane siada. Podpiera się na rękach z przodu. Przenosi ciężar ciała na boki. Obraca się z brzucha na plecy. W leżeniu przodem prostuje kończyny górne. Brak odruchu MORO.	Brak podparcia na rękach. Brak współpracy przy podciąganiu do siadu. Brak utrzymania siadu. Nie obraca się. Odruch Moro i inne odruchy pierwotne nadal występują.
7-8 mż	Siedzi samodzielnie, siada z leżenia przodem. Podpiera się z boku. Podciąga się. Przyjmuje pozycję czworaczą.	Nie utrzymuje pozycji siedzącej. Nie siada z leżenia przodem. Nie pełza.
9-10mż	Czworakuje. Staje, przytrzymuje się, unosi jedną z nóg, chodzi przy meblach. Reakcja Landaua (+).	Postawione przywodzi i skręca do wewnątrz kończyny dolne. Nie podciąga się do stania. Brak reakcji Landaua.

Źródło własne

Pierwsze zaburzenia rozwoju ruchowego są najwyraźniejsze w obrębie szyi i głowy następnie w obrębie obręczy ramiennej i tułowia oraz miednicy. Należy pamiętać, że nie u wszystkich dzieci u których występują jakieś nieprawidłowości, następuje trwała niepełnosprawność ruchowa. Często nieprawidłowości te ustępują w miarę wczesnego postępowania terapeutycznego, gdyż plastyczność mózgu we wczesnym okresie życia jest największa i przejściowe nieprawidłowości ulegają normalizacji pod wpływem odpowiedniego postępowania. Nie należy jednak bagatelizować niepokojących objawów i jak najszybciej rozpocząć postępowanie terapeutyczne [2].

Zdrowe dziecko uczy się ruchu z wewnętrznej potrzeby, a dzięki własnym doświadczeniom czuciowo ruchowym i wytwarzaniu sprzężenia zwrotnego stopniowo doskonali zdobywane umiejętności. Dziecko którego rozwój jest zaburzony trzeba odpowiednio uczyć wykonywania większości czynności, gdyż samodzielnie ich nie zdobywa lub wykonuje ruchy nieprawidłowo.

Metodyka pracy

Ocena poziomu rozwoju ruchowego i prawidłowości wykonywanych czynności dziecka, jest podstawą do ustalenia planu usprawniania według metody NDT Bobath. Sposób oceny rozwoju dziecka dokonywany jest przez obserwację jego ruchów dowolnych oraz badanie i zgłaszane informacje przez rodziców odnośnie dziecka. Ocenie poddawane są:

- umiejętności nawiązania kontaktu (emocjonalnego wzrokowego, słownego),
- jakość i różnorodność wykonywanych ruchów,
- umiejętność aktywnej, antygrawitacyjnej pracy mięśni,
- napięcie mięśni oraz odruchy.

U niemowląt polecane jest wykonywanie obserwacji i badania w następujących pozycjach, zwracając uwagę na ich charakter i typowe cechy występujące w danym miesiącu życia, zgodnie z sekwencjami pojawiającymi się w rozwoju prawidłowym.

Pozycjami tymi są:

- leżenie tyłem (supinacja),
- leżenie bokiem,
- leżenie przodem(pronacja),
- podciąganie do siadu (próba trakcyjna),
- pozycja stojąca (z podwieszenia pachowego),
- podwwieszenie brzuszne.

W pozycjach tych zwraca się uwagę na symetrię ciała (ułożenie głowy, barków, tułowia, miednicy i kończyn), wykonywanie aktywnych ruchów przeciw sile grawitacji, sięganie do przedmiotów i ich chwytanie, skupienie wzroku na przedmiocie umieszczonym w linii środkowej i wodzenie wzrokiem. Znając jakie umiejętności ruchowe pojawiają się w prawidłowym rozwoju niemowlęcia w kolejnych miesiącach życia i jakie są ich charakterystyczne cech (jakość ruchów) można ocenić przebieg rozwoju [1].

Ocena leżenia bokiem

Cel badania: ocena kontroli głowy, reakcje nastawcze głowy.

Pozycja do badania: niemowlę należy położyć na boku.

Interpretacja: słaba kontrola głowy, brak zrównoważonej pracy zginaczy i prostowników szyi (tendencja odgięciowa), brak reakcji nastawczych głowy (Rycina 1).

Ryc. 1. Ocena leżenia bokiem (Źródło własne)

Podciąganie do siadu (próba trakcyjna)

Cel badania: ocena napięcia mięśniowego, kontrola symetrii głowy oraz tułowia.

Pozycja do badania: chwyt terapeuty za kończyny górne, próba podciągania do siadu.

Interpretacja: głowa opada wiotko, brak zrównoważonej pracy zginaczy i prostowników szyi, głowa i tułów w asymetrii, kończyny dolne w zgięciu (Rycina 2).

Ryc. 2. Podciąganie do siadu (próba trakcyjna) (Źródło własne)

Podwieszenie pachowe

Cel badania: ocena kontroli i symetrii głowy oraz obręczy barkowej i miednicy.

Pozycja do badania: chwyt terapeuty w okolicy klatki piersiowej, niemowlę w pozycji pionowej.

Interpretacja: słaba kontrola głowy, brak liniowości i wyrównania posturalnego (Rycina 3).

Ryc. 3. Podwieszenie pachowe (Źródło własne)

Podwieszenie brzuszne

Cel badania: badanie liniowości głowy i tułowia, ocena napięcia mięśniowego i aktywności przeciwko sile grawitacji, ocena ruchów dowolnych kończyn górnych i kończyn dolnych.

Pozycja do badania: niemowlę w pozycji horyzontalnej.

Interpretacja: asymetria głowy, tułowia i obręczy barkowej i miednicy, słaba koordynacja mięśniowa, obniżone napięcie w osi głowa tułów, ubogość ruchów kończyny górnej lewej (zaciśnięta piąstka), kończyna dolna lewa ustawiona w przywiedzeniu i rotacji wewnętrznej, ubogość ruchów dowolnych lewą kończyną dolną (Rycina 4).

Ryc. 4. Podwieszenie brzuszne (Źródło własne)

Wydaje się, iż w przypadku asymetrii ustawienia głowy terapia jest niezbędna ze względów rozwojowych (element normalizujący napięcie mięśniowe i wyrównujący deficyty motoryki spontanicznej), ale również ze względów estetycznych, a także z uwagi na prawdopodobnie zapobieganie wystąpieniu skoliozy idiopatycznej [1].

Wielu autorów podkreśla silny wpływ ustawienia głowy u noworodka i niemowlęcia na dalszy jego rozwój oraz zwraca uwagę na konieczność wdrożenia terapii przy dostrzeżeniu nasilonej asymetrii czy długotrwałego jej występowania [6]. Niemowlę znajduje się pod silnym wpływem wielu reakcji tonicznych i błędnikowych, takich jak: asymetryczny toniczny odruch szyjny (ATOS), symetryczny toniczny odruch szyjny (STOS), toniczny odruch błędnikowy (TOB) [2]. Ustawienie głowy silnie wpływa na globalny rozwój postawy i na rozwój ruchowy [7]. Wydaje się, iż w wyniku zadziałania niesprzyjających czynników (zła pielęgnacja, zaburzenia napięcia mięśniowego, nieprawidłowe ułożenie płodu) może dojść do wystąpienia uogólnionej asymetrii niemowląt [8].

Uogólniona asymetria u niemowląt to zespół siedmiu przykurczów [9]. Charakterystyczne cechy tego zaburzenia to:

1. Deformacja czaszki związana z niesymetrycznym obciążaniem głowy w pozycji pronacyjnej i supinacyjnej.
2. Charakterystyczne ustawienie głowy: pochylona w jedną ze stronz rotacją w stronę przeciwną i niewielkim uniesieniem podbródka.

3. Kompensacyjne boczne ustawienie kręgosłupa skierowane wklęsłością w stronę potyliczną – tzw. skolioza niemowlęca.
4. Ukośne ustawienie miednicy: jej część po stronie potylicznej rotuje się do przodu i wykazuje wzmożone ułożenie zgięciowe.
5. Przykurcz odwiedzeniowy biodra po stronie twarzowej.
6. Przykurcz przywiedzeniowy biodra po stronie potylicznej.
7. Asymetria ustawienia stóp [9].

W ustawieniu prawidłowym głowa niemowlęcia do 3. miesiąca życia ułożona jest na boku zarówno na brzuszku, jaki na plecach. W trakcie jej przekładania z jednej strony na drugą przez chwilę ciało dziecka odczuwa symetrię. Dopiero po 3 miesiącu życia dziecko jest w stanie dobrze kontrolować głowę w linii środkowej ciała. Pojawiają się zabawy obiema rączkami – obie rączki wkładane są do buzi, dwie rączki trzymają zabawkę. Okres silnej symetrii trwa do około 4,5 miesiąca, aby potem przerodzić się w kontrolowaną asymetrię, czyli zdolność przekraczania osi ciała okiem, ręką, nogą. Około 6 miesiąca życia pojawia się rotacja, a z nią zdolność obracania się. W sytuacji wystąpienia zaburzeń na którymkolwiek etapie tego procesu konieczne wydaje się wkroczenie z rehabilitacją lub nasilenie kontroli rozwoju niemowlęcia [10].

Wdrożenie prawidłowej pielęgnacji jest profilaktyką asymetrii ułożeniowej i ruchowej niemowląt. Może zapobiec powstawaniu zaburzeń rozwoju psychoruchowego dziecka, a przynajmniej zmniejszyć ich nasilenie. Dzięki stosowaniu pielęgnacji można w bardzo wczesnym okresie wychwycić w rozwoju dziecka wyraźne stereotypowe cechy asymetrii we wzorcach postawy i ruchu, poddać wnikliwej obserwacji i – w razie konieczności – dobrać prawidłowe postępowanie terapeutyczne [3].

Dzieci, które nie osiągają symetrycznego stadium rozwoju, czyli nie uzyskują symetrycznego wyprostu kręgosłupa na całej długości nie umieją zastosować w swoim rozwoju ruchowym prawidłowych wzorców, ich dalszy rozwój nie będzie przebiegał prawidłowo [11].

Przy prawidłowo funkcjonującym OUN dochodzi do wykształcenia właściwego napięcia posturalnego, odpowiedniej organizacji wzajemnego unerwienia reciprokalnego oraz wytworzenia prawidłowych wzorców posturalnych i motorycznych. Wszystkie te elementy, wzajemnie ze sobą powiązane i zintegrowane tworzą wspólny mechanizm antygrawitacyjnyw OUN zwany prawidłowym mechanizmem odruchu postawy, który pozwala na harmonijny i efektywny rozwój ruchowy dziecka, dając mu szansę na pełne wykorzystanie własnego potencjału [7].

Bibliografia

1. Borkowska M, Szwiling Z: Metoda NDT Bobath. Poradnik dla rodziców, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2011, 2012.

2. Banaszek G: Rozwój niemowląt i jego zaburzenia a rehabilitacja metodą Vojty, Alfa Medica Press, Bielsko – Biała, 2004.
3. Zawitkowski P: Co nieco o rozwoju dziecka, Wydawnictwo Zawitkowski, 2011.
4. Hellbrugge T: Pierwsze 365 Dni życiadziecka, Fundacja Na Rzecz Dzieci Niepełnosprawnych „Promyk Słońca", Warszawa, 1995.
5. Borkowska M: Rozwój dziecka, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1997.
6. Czochańska J: Badanie i ocena neurorozwojowa niemowląt i dzieci, Folium, Lublin, 1995.
7. Matyja M, Domagalska M: Podstawy usprawniania neurorozwojowego, Śląska Akademia Medyczna, Katowice, 1997.
8. Pyda-Dulewicz A: Wpływ pierwszej fazy odruchowej obrotu według Vojty na zakres ruchomości odcinka szyjnego u niemowląt, Annales Academiae Medicea Silesiensis, 2015; 69: 111-117.
9. Nowotny J: Podstawy fizjoterapii. Tom III, Wydawnictwo Kasper, Kraków, 2005.
10. Borkowska M: Uwarunkowania rozwoju ruchowego i jego zaburzenia w mózgowym porażeniu dziecięcym, Wydawnictwo Zaułek, Warszawa, 2001.
11. Kułakowska Z: Wczesne uszkodzenie dojrzewającego mózgu. Folium, Lublin, 2003.