

## Wpływ pierwszej fazy odruchowego obrotu według Wojty na zakres ruchomości odcinka szyjnego u niemowląt

### The influence of Wojta reflex turning phase 1 on cervical range of motion in infants

Agata Pyda-Dulewicz

Zakład Dydaktyki Pediatrycznej i Immunologii Wieków Rozwojowych, Wydział Wojskowo-Lekarski  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

#### STRESZCZENIE

**WSTĘP:** Koncepcja terapeutyczna według Wojty to jedna z najbardziej kontrowersyjnych metod neurorozwojowych we współczesnej rehabilitacji niemowląt, a zarazem jedyna pozwalająca na tak szeroką diagnostykę i leczenie. Podstawowym założeniem metody jest ocena wzorców ruchowych obecnych u niemowląt i wprowadzenie koncepcji terapeutycznej opartej na odruchowej lokomocji.

**CEL:** Głównym celem pracy było pokazanie wpływu pierwszej fazy odruchowego obrotu na zakres ruchomości odcinka szyjnego u niemowląt, a tym samym na prawidłowe ustawienie głowy. Przeprowadzone badania miały także odpowiedzieć na pytanie, czy terapia według koncepcji Wojty ma wpływ na izolację i symetryczność obrotu głowy.

**MATERIAŁ I METODY:** Materiał do badań stanowiły 64 niemowlęta kierowane na terapię neurorozwojową przez lekarza specjalistę. Dzieci zostały podzielone na dwie grupy: I – niemowlęta prowadzone metodą Wojty, II – dzieci prowadzone metodą NDT-Bobath. Cały materiał oceniony został poprzez zebranie dwóch wywiadów oraz dwukrotne badanie niemowląt.

**WYNIKI:** Podczas analizy statystycznej wyników za istotne przyjęto prawdopodobieństwo testowe na poziomie  $p < 0,05$ , a za wysoce istotne prawdopodobieństwo testowe na poziomie  $p < 0,01$ . Wyniki potwierdziły wstępne założenia dotyczące zależności między systematycznością ćwiczeń metodą Wojty a uzyskaniem przez niemowlęta prawidłowego ustawienia i fizjologicznego zakresu ruchu w odcinku szyjnym kręgosłupa.

**WNIOSKI:** Stwierdzono wysoce istotną zależność pomiędzy systematycznością i ciągłością terapii dziecka a jej efektami. Badania potwierdzają, że pierwsza faza odruchowego obrotu według Wojty ma wpływ na poprawę jakości ssania u niemowląt oraz symetryczne ustawienie głowy. Wyniki udowadniają pozytywny wpływ terapii na symetrię obrotu głowy.

#### SŁOWA KLUCZOWE

metoda Wojty, pierwsza faza obrotu według Wojty, rehabilitacja

Received: 25.05.2014

Revised: 05.12.2014

Accepted: 05.12.2014

Published online: 01.07.2015

Adres do korespondencji: Mgr Agata Pyda-Dulewicz, Zakład Dydaktyki Pediatrycznej Wydział Wojskowo-Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, tel. +48 510 540 417, e-mail: agata.pyda.dulewicz@gmail.com

Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
www.annales.sum.edu.pl

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** The therapeutic concept by Vojta is still one of the most controversial in modern methods of rehabilitation of neurodevelopmental infants, and the only one that allows for such broad diagnosis and treatment. The basic idea of the method is to assess the movement patterns present in infants and to introduce a therapeutic concept based on the patterns of reflex locomotion.

**AIM:** The main objective of my work was to show the impact of reflex turning phase 1 on the cervical of motion in infants, and thus correct positioning of the head and shoulders. The study also had to answer the question whether therapy according to the Vojta concept of isolation has an impact on the isolation and symmetry of the head.

**MATERIAL AND METHODS:** The clinical material for the study was 64 infants directed for treatment by a neurodevelopmental specialist. The children were divided into two groups: Group I – infants on whom Vojta including reflex turning phase 1 were carried out and Group II – including children on whom NDT-Bobath Baby was run. All the material was assessed by conducting two interviews and a double infant study and analysis of the results was performed using statistical analysis.

**RESULTS:** For significant results, test probability was adopted at the level of  $p < 0.05$  and for highly significant results, test probability was adopted at the level of  $p < 0.01$ . The results confirmed the initial assumptions concerning the regularity of Vojta method exercises and obtaining the correct settings for infants and physiological range of motion in the cervical spine.

**CONCLUSIONS:** A highly significant correlation between regularity and continuity of child care and its effects was shown. The results of the studies showed that reflex turning phase 1 according to the Vojta reflex has an impact on improving the quality of sucking in infants and symmetrical positioning of the head. The results prove the positive effect of therapy on the symmetry of the rotation of the head in infants.

## KEY WORDS

Vojta's method, 1<sup>st</sup> phase of Vojta reflex turning

## WSTĘP

Głównym celem przeprowadzonych badań było zaprezentowanie efektów terapii przy zastosowaniu pierwszej fazy odruchowego obrotu według Vojty, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na zakres ruchomości odcinka szyjnego u niemowląt. Ważną składową było również odzwierciedlenie zależności między systematycznością i regularnością prowadzonej rehabilitacji i jej efektami.

Metoda terapeutyczna Vaclava Vojty to jedna z najpopularniejszych i najbardziej kontrowersyjnych koncepcji neurorehabilitacyjnych we współczesnej fizjoterapii. Obejmuje całość wiedzy o prawidłowym rozwoju niemowlęcia i daje możliwość wczesnej interwencji przy ewentualnych zaburzeniach [1]. Podstawowym założeniem metody jest ocena wzorców ruchowych obecnych u niemowląt i wprowadzenie koncepcji terapeutycznej opartej na odruchowej lokomocji [3,10]. Bazuje ona na wyzwaniu globalnych kompleksów ruchowych, tj. odruchowego pelzania i obrotu [4,6]. Obserwacje twórcy pozwoliły w konsekwencji opracować sposób diagnostyki umożliwiający rozpoznanie dysfunkcji neurologicznych w zdecydowanie wcześniejszym stadium, a nie w momencie, gdy widoczne patologie były już utrwalone, tzn. pod koniec okresu niemowlęcego [4]. Vojta dzięki swoim doświadczeniom stworzył program diagnostyki neurokinezyologicznej, który jest idealnym sposobem oceny rozwoju motorycznego noworodków i niemow-

lą [5]. Główne założenia prowadzonych przez autorkę badań skupiają się na analizie pierwszej fazy odruchowego obrotu, która jest jednym z podstawowych wzorców odruchowej lokomocji stosowanych w tej metodzie.

Obrót, inaczej zwany przetoczeniem, to jedna z podstawowych form lokomocji. Poprzedza, a jednocześnie warunkuje osiągnięcie kolejnego etapu rozwoju – czworakowania. W warunkach prawidłowego rozwoju zdolność obrotu z leżenia tyłem do leżenia przodem powinna pojawić się pod koniec drugiego kwartału życia dziecka [7].

Pozycją aktywującą, stosowaną w pierwszej fazie obrotu, jest leżenie tyłem. Zarówno kończyny dolne, jak i górne układają się swobodnie. Ważne jest, aby dziecko było ułożone symetrycznie, tzn. nos, broda i pępek powinny znajdować się w jednej linii. Należy jednak pamiętać, że nie zawsze jest to możliwe. Przy silnej, utrwalonej asymetrii lub odgięciowym ustawieniu głowy nie udaje się od razu uzyskać zadowalającej pozycji wyjściowej [7,8].

Główne cele pierwszej fazy obrotu to przede wszystkim uzyskanie symetrii tułowia, centrowanie głów kości ramiennej i udowej, elongacja kręgosłupa oraz zmniejszenie zgięciowego ustawienia miednicy [9]. Następuje również zmiana amplitudy oddechów, poprzez poprawę oddychania torem brzuszny, oraz aktywacja jąder nerwów czaszkowych, z bezpośrednim odwróceniem spojrzenia i zmianą położenia języka. Pierwsza faza odruchowego obrotu ma również

za zadanie przygotowanie kończyny górnej do funkcji podporowej [6,9].

Podstawową strefą stymulacyjną w całym wzorcu jest strefa piersiowa, która znajduje się po stronie twarzonej na wysokości szóstego lub siódmego żebra w linii środkowoobojczykowej [7]. Stymulacja powinna mieć charakter stały lub pulsacyjny i nie może być w żadnym wypadku bolesna dla dziecka. Na jej kierunek składa się wypadkowa trzech wektorów posiadających kierunek dogłowy, dośrodkowy i dogrzebietowy w stosunku do długiej osi ciała. Pozostałe strefy zostały określone jako punkty wyzwolenia. We wzorcu tym terapeuci mogą wykorzystywać także inne techniki, np. użycie oporu na głowie lub tułowi [8]. Stymulacja strefy piersiowej powoduje bezpośrednie i pośrednie rozciąganie mięśni i niektórych narządów klatki piersiowej oraz drażnienie nerwów. Przekazywanie tych informacji drogami nerwowymi powoduje inicjację kompleksu odruchowego obrotu.

U dzieci z widoczną asymetrią w motoryce spontanicznej bardzo ważnym elementem jest korekcja wzorców patologicznych. W celu uzyskania jak najlepszej symetrii podczas odruchowego obrotu terapeuta stosuje komponentę stymulacji strefy tułowiowej. Podczas pierwszej fazy obrotu środek ciężkości przemieszcza się dogłowo, aż do wysokości przejścia piersiowo-lędźwiowego, a płaszczyznę podoporu tworzy mięsień czworoboczny. Drażnienie strefy piersiowej zmusza dziecko do zapoczątkowania funkcji równoważnych, poprzez balansowanie kończynami dolnymi. Następuje obniżenie łopatek i uwypuklenie klatki piersiowej. W tej pozycji terapeuta dąży do uzyskania symetrii ciała dziecka, a kolejno rozpoczyna się reakcja obrotu [4,11].

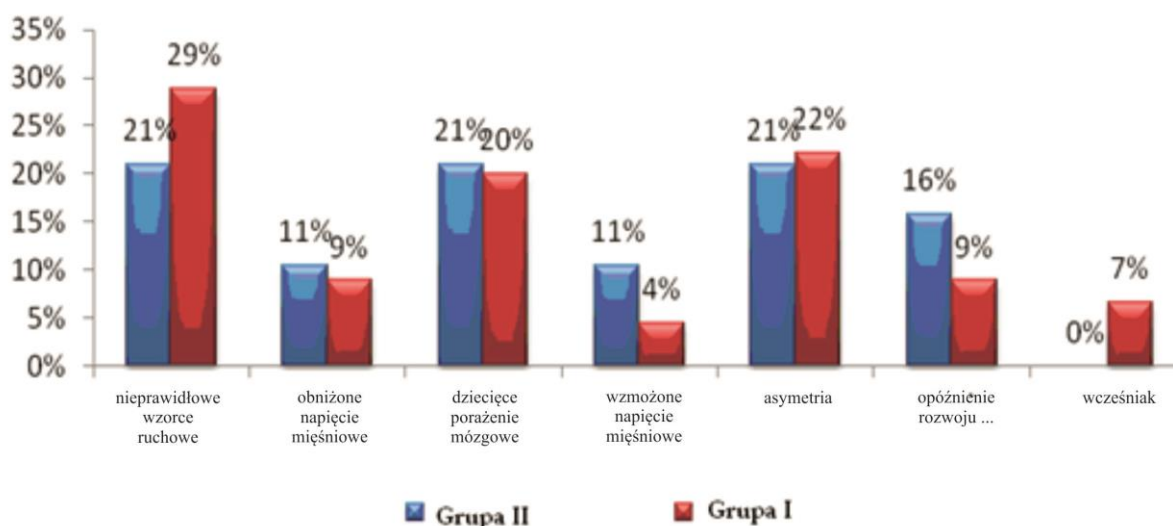
## MATERIAŁ I METODY

Kliniczny materiał do badań wykonanych w Centrum Rehabilitacji INTERMEDICUS w Łodzi stanowiły 64 niemowlęta. Wszystkie dzieci pochodziły z ciąży pojedynczej, 28 dzieci urodziło się przedwcześnie. Wśród badanych było 37 chłopców i 27 dziewczynek. Wszystkie dzieci na terapię metodą odruchowej lokomocji kierowane były przez lekarza specjalistę. Zarówno do grupy badanej, jak i kontrolnej trafiały dzieci prezentujące porównywalny poziom rozwoju psychoruchowego.

GRUPA I (badana) obejmowała 45 niemowląt. Wszystkie prowadzone były metodą Vojty, z uwzględnieniem pierwszej fazy odruchowego obrotu. Istotnym elementem jest ponadto fakt, iż rodzice dzieci zostali przeszkoleni przez terapeutkę, w celu prowadzenia ćwiczeń również w domu. Dzieci znajdujące się w tej grupie podczas diagnostyki klinicznej otrzymały następujące rozpoznania:

- nieprawidłowe wzorce ruchowe – 13 dzieci,
- asymetria ułożenia ciała – 10 dzieci,
- obniżone napięcie mięśniowe – 7 dzieci,
- wzmożone napięcie mięśniowe – 2 dzieci,
- opóźnienie rozwoju psychoruchowego – 4 dzieci
- mózgowo porażenie dziecięce – 9 dzieci.

GRUPA II (porównawcza) obejmowała 19 dzieci z podobnymi problemami, ale prowadzonych metodą NDT–Bobath – 12 dzieci lub tych, które ćwiczyły metodą Vojty, ale przerwały zajęcia na dłużej niż 14 dni – 7 dzieci.



Ryc. 1. Rozpoznania kliniczne dzieci zakwalifikowanych do rehabilitacji metodą Vojty i NDT–Bobath.  
Fig. 1. Clinical diagnosis of children eligible for rehabilitation by Vojta and NDT–Bobath.

Cały materiał badawczy oceniony został poprzez zebranie dwóch wywiadów z rodzicem/opiekunem oraz dwukrotne badanie niemowląt według karty badania własnego projektu. Na wykonanie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Zarówno pierwszy wywiad, jak i ocena kliniczna odbyły się przed rozpoczęciem terapii, natomiast ponowne przeprowadzono po 6 tygodniach. Każdorazowo dzieci były badane rozebrane i w pozycji supinacyjnej na stole terapeutycznym, w warunkach jak najmniej zakłócających wynik końcowy. Dodatkowo dokonano analizy reakcji posturalnych według Wojty [4,12]. Badanie automatycznych reakcji ułożeniowych ma na celu ocenę zdolności ośrodkowego układu nerwowego do szybkiego reagowania na niesygnalizowaną zmianę położenia ciała w przestrzeni. Wojta udowodnił, że zdrowe dziecko ma zdolność określonej automatycznej kontroli swojego ciała. W skład badania wchodzi 7 reakcji posturalnych [4].

## WYNIKI

Analiza wyników przeprowadzona została za pomocą programu PQStat. Rozkłady odpowiedzi na pytania ankiety na skalach jakościowych analizowano za pomocą testu zależności  $\chi^2$ , z poprawką Yatesa oraz dokładnym testem Fishera, natomiast na skalach ilościowych analizowano za pomocą testu U Manna-

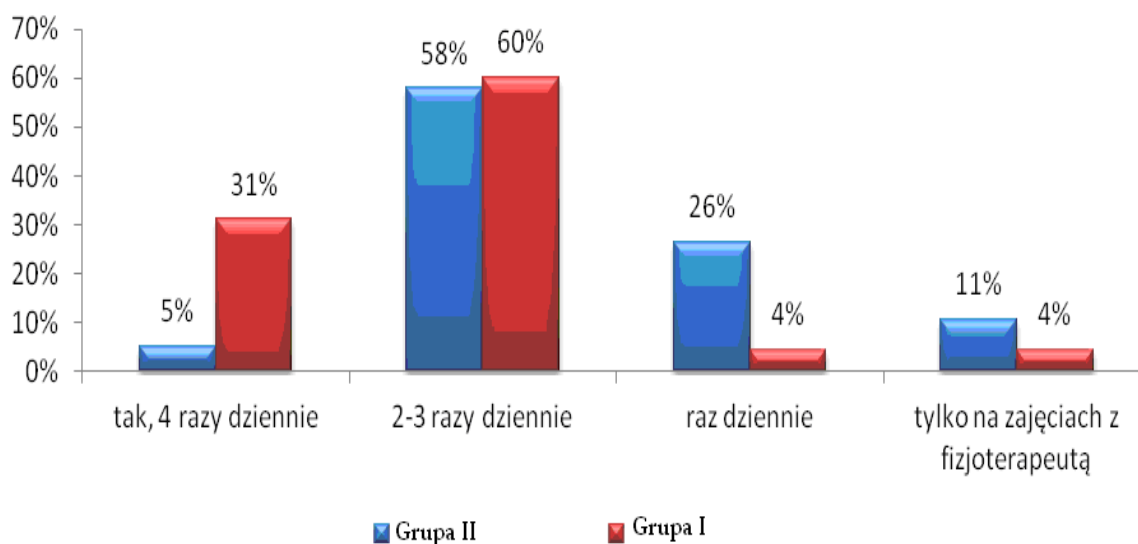
-Whitneya. Zmiany wyników karty badań na skalach jakościowych analizowano za pomocą testu McNemara. Zmiany wyników karty badań na skalach ilościowych analizowano za pomocą testu kolejności par Wilcoxon. Za istotne przyjęto prawdopodobieństwo testowe na poziomie  $p < 0,05$ , a za wysoce istotne  $p < 0,01$ .

Stwierdzono istotną zależność ( $p = 0,0125$ ) rozkładu odpowiedzi na pytanie o częstotliwość ćwiczeń. W grupie badanej częstotliwość ta była zdecydowanie większa; 60% matek deklaroowało, że ćwiczyło z dzieckiem 2–3 razy dziennie, natomiast 31% aż 4 razy dziennie.

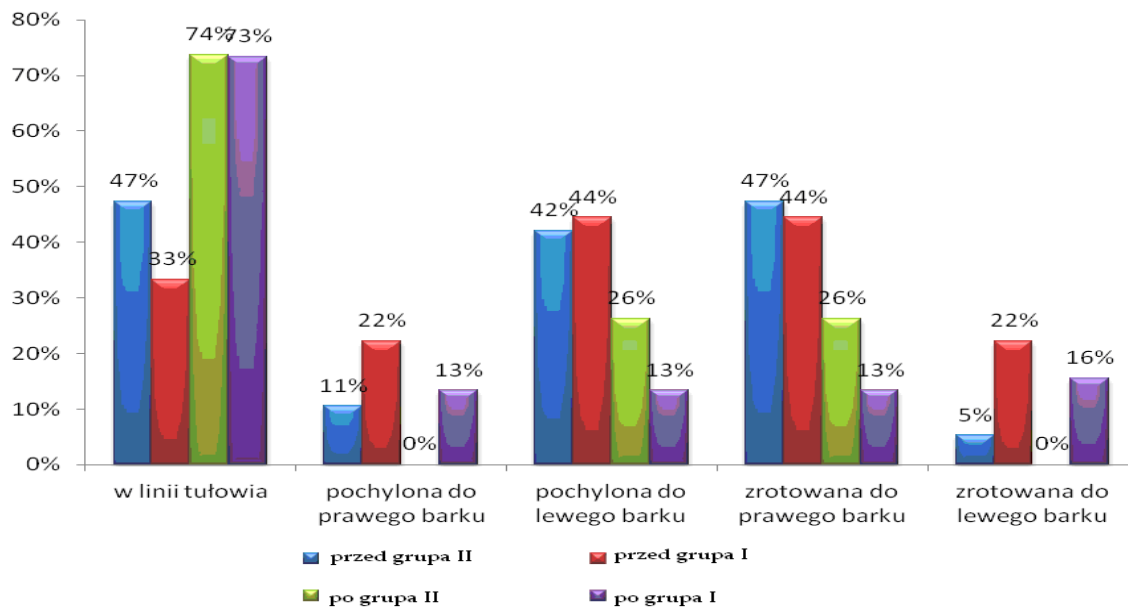
W grupie badanej zaobserwowano znaczny wzrost symetrycznego ustawienia głowy u niemowląt z 33% do 73% ( $p < 0,0001$ ). W grupie porównawczej zmiana ta nie była tak istotna ( $p = 0,0736$ ) i wyniosła 26,31%.

Po zakończeniu terapii stwierdzono wysoce istotną zależność dotyczącą symetrii obrotu głowy w obu grupach ( $p < 0,0001$ ). W grupie badanej wszyscy pacjenci osiągnęli symetryczny obrót głowy. W grupie porównawczej stwierdzono również wzrost liczby pacjentów z symetrycznym obrotem głowy ( $p = 0,0233$ ), jednak zmiana była zdecydowanie bardziej istotna ( $p < 0,0001$ ) w grupie badawczej.

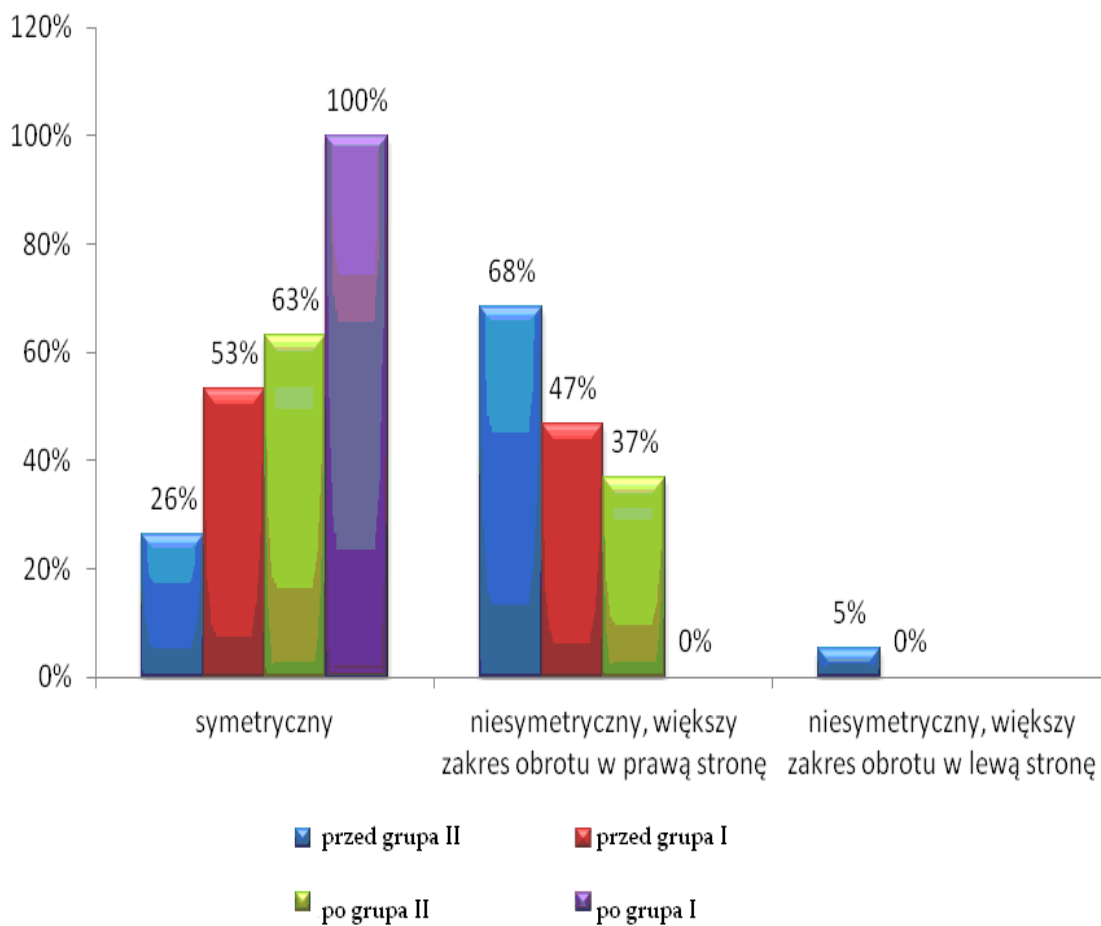
Po zakończeniu terapii stwierdzono wysoce istotną zależność ( $p = 0,0058$ ) dotyczącą izolowanego obrotu głowy w obu grupach, jednak w grupie badanej współczynnik określający liczbę dzieci, które uzyskały tę umiejętność wzrósł z 61% do 90% ( $p = 0,0005$ ).



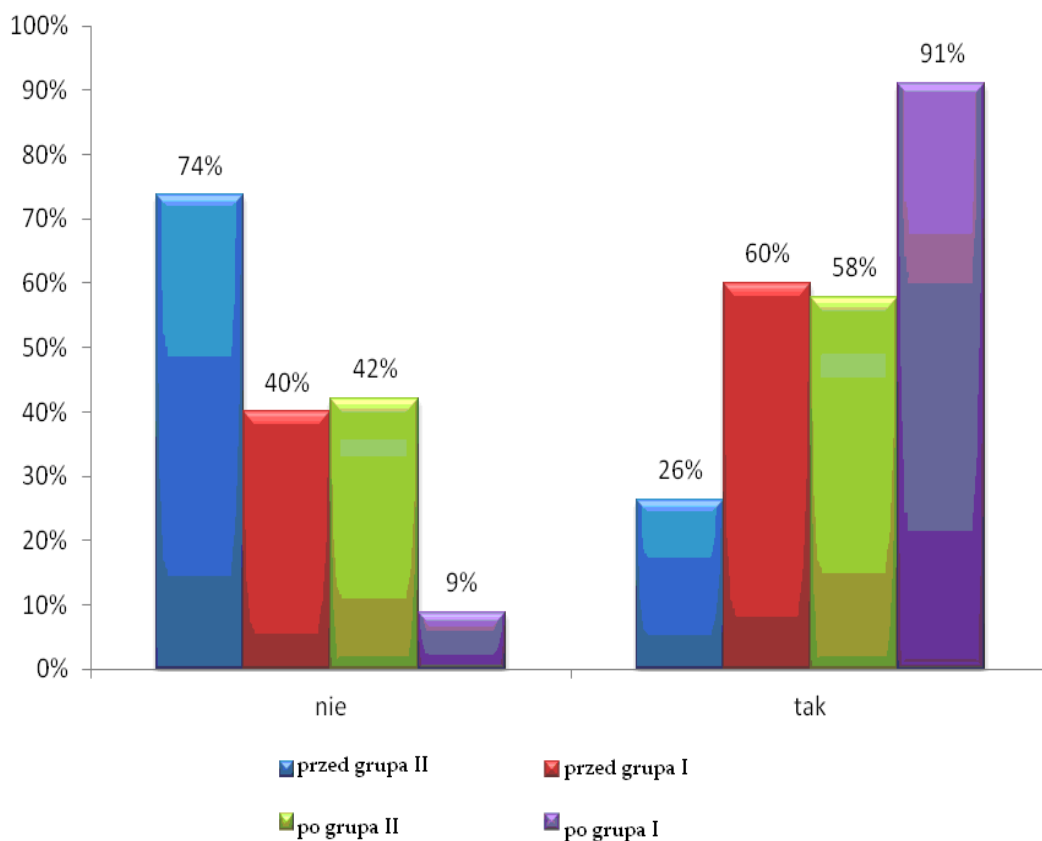
Ryc. 2. Rozkład odpowiedzi na pytanie „Czy ćwiczył/a Pan/Pani z dzieckiem regularnie?”  
Fig. 2. Distribution of answers to question "Did you practice with the child on a regular basis?"



Ryc. 3. Ułożenie głowy.  
Fig. 3. Head position



Ryc. 4. Symetria obrotu głowy.  
Fig. 4. Head rotation symmetry



Ryc. 5. Izolowany obrót głowy.  
Fig. 5. Isolated head rotation

## DYSKUSJA

Metoda Vojty to jedna z podstawowych form rehabilitacji neurorozwojowej stosowana u niemowląt. Mimo wielu dyskusji i kontrowersji na jej temat, wciąż pozostaje ona bardzo popularną formą terapii.

Kwalifikacja do rehabilitacji według koncepcji Vojty zależy od poziomu rozwoju psychoruchowego dziecka oraz zaangażowania opiekunów w proces terapeutyczny. Badania wykazały wysoce istotną zależność między systematycznością i ciągłością terapii dziecka a jej efektami.

Dzieci, które uczęszczały na zajęcia z terapeutą regularnie i dodatkowo ćwiczyły z opiekunami również w domu, osiągnęły znacznie bardziej zadowalające rezultaty rehabilitacji. Bardzo ważne jest, aby nie zaprzestawać terapii po pierwszych sygnałach braku akceptacji ćwiczeń przez dziecko.

Według badań Thessen-Muttera, obejmujących grupę 88 dzieci rehabilitowanych metodą Vojty w porównaniu z dziećmi zdrowymi, nie potwierdza się teza, iż u dzieci leczonych Vojtą występują częściej takie cechy, jak agresywność, lękliwość, tendencje neurotypyczne, nieśmiałość czy niesamodzielność.

Mimo częstego płaczu dzieci podczas terapii i opinii o „drastyczności” metody zarówno terapeuci, jak i rodzice nie kwestionują jej skuteczności. Wyniki badań pokazują pozytywny wpływ pierwszej fazy odruchowego obrotu według Vojty na symetryczne ustawienie głowy u niemowląt, które początkowo wykazywały wzorce asymetryczne.

Według koncepcji Vojty, terapia musi być dostosowana do dziecka indywidualnie, gdyż odpowiedzi ruchowe na pobudzenie konkretnych stref są różne w zależności od dysfunkcji. W terapii nie uczy się pacjenta wykonywania konkretnych ruchów, a jedynie pobudza dane grupy mięśniowe do realizacji swojej funkcji.

Wyniki przeprowadzonych badań udowadniają pozytywny wpływ terapii na prawidłowe ustawienie obręczy barkowej oraz symetrię i dysocjację obrotu głowy u niemowląt.

Metodę Vojty można wprowadzić tuż po urodzeniu, od pierwszych dni życia dziecka, jest to bowiem jedyna metoda niewymagająca od pacjenta świadomej aktywności. Wyniki przeprowadzonych badań klinicznych potwierdzają, że pierwsza faza odruchowego obrotu według Vojty wpływa na poprawę jakości ssania u niemowląt.

Główny aspekt diagnostyczny, oceniający efekty terapii, czyli liczba nieprawidłowych reakcji według programu diagnostyki neurokinezyologicznej Vojty, doskonale odzwierciedla wyniki terapeutyczne. Zarówno w grupie badanej, jak i w porównawczej liczba ta uległa zmniejszeniu, co dowodzi skuteczności leczenia. Jednak w grupie badanej, prowadzonej systematycznie wyłącznie metodą Vojty, spadek liczby nieprawidłowych reakcji jest znacznie bardziej zauważalny.

Skuteczność pierwszej fazy odruchowego obrotu na patologię odcinka szyjnego u niemowląt dokładnie obrazują wyniki przeprowadzonych badań. Odzwierciedlają one najlepiej wartość terapeutyczną tej metody i mogą zachęcać lekarzy oraz rodziców do podjęcia, czasem być może stresującej terapii.

Metoda ta jest coraz bardziej dostępna, zatem satysfakcjonująca byłaby sytuacja, gdyby lekarze wykorzystywali istniejące możliwości terapii odruchową lokomocją. Niezwykle ważne jest, aby tłumaczyli opiekunom, iż płacz dziecka to tylko chwilowy negatywny aspekt rehabilitacji, a jej rezultaty są i będą widoczne, co potwierdzają badania w tej pracy.

## WNIOSKI

1. Pierwsza faza odruchowego obrotu według Vojty ma wpływ na symetryczne ustawienie głowy u niemowląt. W badaniu prawidłowe ustawienie głowy osiągnęło 40% dzieci, które początkowo wykazywały wzorce asymetryczne.
2. Terapia metodą Vojty ma pozytywny wpływ na symetrię obrotu głowy u niemowląt. Wszystkie dzieci z grupy badanej po 6 tygodniach prezentowały symetryczny obrót głowy.
3. Stwierdza się istotną zależność między systematycznością i ciągłością terapii dziecka a jej efektami. Dzieci, które regularnie uczęszczały na zajęcia z terapeutą, a dodatkowo ćwiczyły z opiekunami również w domu, osiągnęły znacznie bardziej zadowalające rezultaty rehabilitacji.
4. Terapia z wykorzystaniem pierwszej fazy odruchowego obrotu według Vojty ma pozytywny wpływ na jakość ssania u niemowląt.
5. Rehabilitacja z wykorzystaniem technik odruchowej lokomocji zmniejsza liczbę nieprawidłowych reakcji wg diagnostyki neurokinezyologicznej Vojty.

## PIŚMIENNICTWO

1. Dytrych G. Kontrowersje wokół metody Vojty. *Neurol. Dziec.* 2008; 17(33): 59–62.
2. Banaszek G. Rozwój niemowląt i jego zaburzenia a rehabilitacja metodą Vojty. Wyd. II (poszerzone i poprawione) Ośrodek Wydawniczy Augustyna, Bielsko-Biała 2004.
3. Kuliński W., Zeman K. Fizjoterapia w pediatrii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.
4. Surowińska J. Diagnostyka neurokinezyologiczna według Vojty. *Prakt. Fizjoter. Rehabil.* 2010; 6: 16–23.
5. Borkowska M. Nieprawidłowy rozwój ruchowy dziecka. *Prakt. Fizjoter. Rehabil.* 2010; 4: 17–20.
6. Vojta V., Peters A. Metoda Vojty. Fundacja „Promyk Słońca”, Warszawa 2006.
7. Sadowska L. Neurokinezyologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju psychomotorycznego. Wydawnictwo AWF, Wrocław 2001.
8. Surowińska J. Podstawowe wzorce odruchowej lokomocji. *Prakt. Fizjoter. Rehabil.* 2010; 6: 30–35.
9. Banaszek G. Ocena skuteczności zastosowania diagnostycznej i terapeutycznej metody Vojty u niemowląt z zaburzeniami motoryki spontanicznej. Praca doktorska. Śląska Akademia Medyczna, Zabrze 1997.
10. Kiebzak W. Wczesne rozpoznawanie zaburzeń rozwoju psychoruchowego u dzieci ryzyka a skuteczność rehabilitacji ruchowej metodą Vaclava Vojty. Praca doktorska. Kraków 1995.
11. Rehabilitacja medyczna. Red. A. Kwolek. Tom 2. Urban & Partner, Wrocław 2007.
12. Lemka M. Neurologia dziecięca (wybrane zagadnienia). Red. E. Piłarska. Akademia Medyczna w Gdańsku, Gdańsk 2007.