Wczesna fizjoterapia dziecka z porażeniem splotu ramiennego typu Erba

Early physiotherapy of a child with Erb's palsy

Aleksandra Włodarczyk* , Ewa Gajewska

*Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, studentka kierunku Fizjoterapia

*Faculty of Health Sciences, Karol Marcinkowski University of Medical Sciences, a student of Physiotherapy

Katedra i Klinika Neurologii Wieku Rozwojowego Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Department of Developmental Neurology Karol Marcinkowski University of Medical Sciences in Poznań

DOI:10.20966/chn.2018.58.418

STRESZCZENIE

Porażenie typu Erba dotyczy ponad 70% przypadków dzieci z okołoporodowym uszkodzeniem splotu ramiennego. Uraz objawia się znacznym niedowładem z towarzyszącymi zanikami mięśni. Wtórnie powstałe przykurcze mięśniowe, deformacje stawowe i zaburzenia czucia istotnie wpływają na ograniczenie funkcji zajętej kończyny, dlatego konieczne jest szybkie wdrożenie regularnej rehabilitacji. Celem pracy jest analiza wczesnego postępowania terapeutycznego u dwóch pacjentów z porażeniem splotu typu Erba. Ocenę funkcjonalną rozwoju ilościowego i jakościowego przeprowadzono w wieku 3,5, 9 oraz 12 miesięcy oraz wykorzystując skalę Malleta w wieku 1.5 roku i 2 lat. Od pierwszych miesięcy życia obie dziewczynki rehabilitowano metodą Vojty.

Wykazano iż fizjoterapia w oparciu o metodę Vojty ma pozytywny wpływ na powrót utraconych funkcji. W porażeniu splotu barkowego ważną jest stała obserwacja postępów, indywidualne dobranie terapii. Rodzaj porażenia, dobra współpraca z rodzicami oraz prawidłowo prowadzona rehabilitacja spowodowały iż funkcje jak i jakość ich wykonywania oceniono bardzo wysoko w skali Malleta.

Słowa kluczowe: porażenie typu Erba, okołoporodowe uszkodzenie splotu ramiennego, fizjoterapia, metoda Vojty,

ABSTRACT

Erb's palsy affects more than 70% of cases of children with perinatal brachial plexus injury. The injury manifests itself in significant paresis accompanied by muscular atrophy. Secondary muscular contractures, joint deformities and dysesthesia significantly limit the function of the affected limb, therefore quickly implemented regular rehabilitation is necessary. The aim of the study is to analyze early therapeutic treatment in two patients with Erb's palsy. Functional evaluation of quantitative and qualitative development was carried out at the age of 3, 5, 9 and 12 months and using the Mallet scale at the age of 1.5 years and 2 years. From the first months of life both girls were subjected to the Vojta method.

It has been demonstrated that physiotherapy based on the Vojta method has a positive effect on the recovery of lost functions. What is important in the brachial plexus palsy is the constant monitoring of the progress being made and individual selection of the therapy. The type of palsy, good cooperation with parents and properly applied rehabilitation caused that the functions as well as their quality were rated very highly according to Mallet scale.

Key words: Erb's palsy, perinatal brachial plexus injuries, physiotherapy, Vojta method,

WSTĘP

Okołoporodowe porażenie splotu ramiennego (OPSR) to jedno z urazów mechanicznych będących następstwem ewakuowania dziecka z kanału rodowego. Dochodzi do niego w wyniku zaklinowania się barków po wcześniejszym urodzeniu główki noworodka [1]. Jego najczęstszą przyczyną jest zbyt mocne pociągnięcie lub szarpnięcie kończyny górnej podczas porodu. Zjawisko to występuje rzadko i dotyczy między 0,5–5 dzieci na 1000 żywych urodzeń [1–6]. W ostatnich latach obserwuje się jednak tendencje do obniżenia tego odsetka, prawdopodobnie będące wynikiem lepszych technik położniczych oraz możliwości diagnostycznych płodu w trakcie ciąży [7]. Konsekwencją porażenia splotu ramiennego jest mniej bądź bardziej widoczny niedowład z towarzyszącymi zanikami mięśni [1]. Dolegliwości tej wtórnie towarzyszy powstawanie przykurczów mięśniowych oraz deformacji stawów kończyny górnej, co ogranicza możliwości funkcjonalne [8].

Uważa się, że głównym czynnikiem ryzyka wystąpienia okołoporodowego porażenia splotu jest nieprawidłowo

przebiegająca akcja porodowa [7]. Poród trwający zbyt długo lub wspomagany (tj. pośladowy czy kleszczowy) zwiększają prawdopodobieństwo pojawienia się porażenia splotu [2]. Dodatkowym czynnikiem ryzyka jest m.in. makrosomia płodu (czyli wtedy gdy masa dziecka przekracza 4000g) co wtórnie może prowadzić do wystąpienia tzw. dysproporcji główkowo-miedniczej [2, 7]. Natomiast dystocja barkowa to sytuacja położnicza, w której po urodzeniu główki płodu dalsze rodzenie się barków jest utrudnione, zazwyczaj przez zahaczenie się przedniego barku za łuk łonowy. Do innych, ale równie istotnych czynników ryzyka zalicza się dodatkowo niską punktację w skali Apgar, drgawki płodu podczas porodu, złamanie obojczyka, objawy niedotlenienia, cukrzycę matki czy znaczny przyrost wagi matki podczas ciąży. Cięcie cesarskie może ograniczyć ryzyko zaburzenia, jednakże nie eliminuje go całkowicie, gdyż porażenie splotu barkowego może również powstać wewnątrzmacicznie [2].

Wyróżnia się trzy podstawowe stopnie uszkodzenia nerwów według Seddona w zależności od zmian powsta-

łych w aksonie. Pierwszym z nich jest neurapraxia czyli blok przewodnictwa przy zachowanej ciągłości włókien, występujący z nieznaczną demielinizacją. Powrót utraconej funkcji przy odpowiedniej rehabilitacji następuje w przeciągu kilku dni lub tygodni. Brak szybkiego powrotu funkcji mięśni świadczy o cięższym uszkodzeniu. Drugi stopień, nazywany axonotmesis, określany jest jako anatomiczne przerwanie aksonów przy zachowaniu ciągłości osłonki. Regeneracja nerwu w tym przypadku jest bardzo prawdopodobna, a jej czas szacuje się od kilku miesięcy do lat. Neurotmesis czyli całkowite przerwanie ciągłości nerwu to ostatni stopień tej klasyfikacji. W wyniku tego uszkodzenia nie ma możliwości powrotu funkcji bez wykonania operacji [2]. Sunderland w swojej klasyfikacji dodatkowo uwzględnił poziom uszkodzenia osłonek nerwowych tj. endoneurium, perineurium, epineurium. Stopień występujących zmian jest wprost proporcjonalny do stopnia uszkodzenia splotu [7].

Nasilenie i stopień porażenia ocenia się prognostycznie, najlepiej między pierwszym a trzecim miesiącem życia, a najpóźniej między 3 a 9 miesiącem życia dziecka [3]. Diagnostyka opiera się głównie na badaniu funkcjonalnym kończyny górnej, EMG, USG, rentgenie porównawczym, tomografii komputerowej czy MRI [4]. Elektromiografia określająca przewodnictwo w nerwach obwodowych jest ważnym badaniem diagnostycznym. Wykonuje się ją przy braku ustąpienia porażenia po kilku pierwszych tygodniach życia. Jeśli poniżej miejsca uszkodzenia przewodnictwo nerwowe jest zachowane wdraża się rehabilitację i po 6 tygodniach przeprowadza kontrolę. W przypadku braku przewodnictwa poniżej miejsca uszkodzenia w 4-5 tygodniu życia wykonywana jest miografia [4]. Diagnostycznie przeprowadza się również badania neuroobrazowe w postaci KT czy MRI, jednakże nie uwzględniają one stopnia pęknięcia nerwów czy nerwiaków. Mogą natomiast wykazać odwarstwienie korzenia nerwowego [5]. W badaniu klinicznym celem określenia funkcji niedowładnej kończyny stosuje się dodatkowo klasyfikację Malleta. Jest to pięciostopniowa skala przedstawiona w formie tabeli, która porównując zakresy ruchomości w obu kończynach górnych ocenia stopień ciężkości uszkodzenia splotu ramiennego. Tabela I nie uwzględnia stopnia I i V w skali (I – brak ruchomości, V – pełen zakres) [4].

Okołoporodowe porażenie splotu ramiennego ze względu na poziom uszkodzenia można podzielić na trzy typy. Pierwsze z nich, zwane porażeniem typu Erba (Er-

ba-Duchenne'a) dotyczy górnej części splotu tj. C₅-C₆. Drugi typ objawia się zajęciem dolnych poziomów splotu tj. C₇-Th₁ i nazywany jest typem Dejerine-Klumpkego. Przy tym typie uszkodzenia zwykle występuje tzw. Zespół Hornera czyli opadanie powieki, zwężenie źrenicy po stronie uszkodzenia i zapadnięcie gałki ocznej. Ostatni rodzaj uszkodzenia w klasyfikacji zwany typem Erba-Duchenne'a-Klumpkego to porażenie obejmujące wszystkie poziomy splotu i w tym przypadku niezbędna jest szybka interwencja chirurgiczna [1, 9]. Typ Erba występuje najczęściej i dotyczy 73-86% przypadków, podczas gdy porażenie dolne dotyczy tylko 2-3% dzieci. Wynika to głównie z budowy anatomicznej i sposobu zakotwiczenia splotu w tkankach, dlatego też odcinek C₅-C₆ jest bardziej narażony na rozciągnięcie lub rozerwanie w porównaniu z dolną częścią. Dolegliwość ta na ogół jest jednostronna i dotyczy często prawej kończyny górnej [7].

Porażenie typu Erba, występuje najczęściej i ma najlepsze rokowania [9]. Zwykle ma charakter neuropraxis i axonotmesis. Objawia się porażeniem mięśnia naramiennego, przedniej grupy mięśni ramienia, czasem obejmując mięsień nadgrzebieniowy, obły mniejszy i mięsień odwracacz przedramienia. Wtórnie do tych zmian występuje zniesienie ruchów barków tj. głównie zgięcia, rotacji zewnętrznej ramienia oraz problemy z czynnym zginaniem łokcia i supinacją przedramienia. Skutkuje to bezwładnym zwisanie kończyny wzdłuż tułowia w pozycji przywiedzenia i rotacji wewnętrznej z wyprostem i pronacją przedramienia oraz zgięciem nadgarstka i palców. Pozycja ta w literaturze nazywana jest „ręką kelnera” [7, 8, 10]. Odruchy ścięgnowe z mięśni dwugłowego, ramiennie-promieniowego i trójgłowego są zniesione, a czucie powierzchowne ponad mięśniami naramiennymi i na bocznej powierzchni przedramienia jest osłabione (przy zachowanym czuciu w części dystalnej). Ponadto występują reakcje wegetatywne: kończyna jest zimna, obrzęknięta, pojawiają się nieprawidłowości z wydzielaniem potu i zaburzenia ukrwienia [7]. Odruch Moro jest asymetryczny, a odruch chwytny zachowany, chociaż może występować przy zgiętym nadgarstku. Niekiedy może pojawić się tzw. zespół Koffera charakteryzujący się niedowładem prawej części przepony, czego konsekwencją są zaburzenia oddychania, sinica czy skłonność do zapalenia płuc. Z czasem wtórnie do zaniku mięśni i braku stabilności łopatki może dojść do zaburzeń funkcji ręki. Mimo że są to zmiany o charakterze lokalnym, wpływają na asymetryczny rozwój napięcia strukturalnego, co

Tab. I. Skala Malleta

Tab. I. *Mallet scale*

Lp. No	Rodzaj ruchu Type of movement	II stopień II stage	III stopień III stage	IV stopień IV stage
1.	Odwiedzenie	poniżej 30°	30 – 90°	powyżej 90°
2.	rotacja zewnętrzna	0°	poniżej 20°	powyżej 20°
3.	ręka na kark	niemożliwe	Trudne	łatwe
4.	ręka na plecy	niemożliwe	S ₁	Th ₁₂
5.	ręka do ust	brak przywiedzenia horyzontalnego	50% przywiedzenia horyzontalnego	100% przywiedzenia horyzontalnego

proceed do jego obniżenia, a w konsekwencji wad postawy [4]. Ponadto częstym objawem tej dolegliwości jest ograniczenie wzrostu porażonej kończyny, łopatki, obojczyka, asymetria tułowia, skrzywienie kręgosłupa, skośne ustawienie miednicy i zaburzenia chodu [1].

Wczesne wykrycie zaburzeń i stosowanie leczenia od momentu narodzin poprzez odpowiednie pozycje ułożeniowe i aktywowanie niedowładnej kończyny dostarcza istotnych bodźców do kory ruchowej, wpływając na zdolności plastyczne mózgu [10]. W przeciągu pierwszych 10 dni ramię dziecka umieszczane jest przy górnej części tułowia ze zgiętym łokciem celem usunięcia mechanicznego stresu pourazowego [5]. W dalszym postępowaniu kończynę układa się w pozycji pośredniej poprzez przypięcie rękawa do pieluszki przy lekkim zgięciu łokcia, jednakże podejście neurorozwojowe wymaga uwzględnienia różnorodnej aktywności kończyny i zaleca częste zmienianie tej pozycji [4].

Istotne jest również uwzględnienie stymulacji sensorycznej poprzez delikatny masaż czy dotykanie kończyny przedmiotami o różnej fakturze czy temperaturze, podchodzenie od strony porażonej czy przenoszenia ciężaru ciała na słabszą stronę. Wpływa to na zwiększone poczucie świadomości posiadania kończyny przez dziecko. Rehabilitacja opiera się również na ćwiczeniach biernych (w porównywalnych zakresach do zdrowej kończyny) ale przede wszystkim na ćwiczeniach czynnych uwzględniających neurorozwojową stymulację w formie technik Vojty czy Bobath. Terapia ta uwzględnia lokalne oraz globalne skutki uszkodzenia splotu, co ułatwia symetryczną kontrolę poszczególnych części ciała. Ponadto zwiększa się aktywność mięśni odnerwionych poprzez pracę nad stabilnością łopatki, propriocepcją czy wykorzystanie siły grawitacji [4, 10]. Ostatnio przeprowadzone zostały również badania z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości, której wykorzystanie ma pozytywne efekty. Trening ten jest nie tylko bardziej interesujący niż konwencjonalna terapia, ale także daje możliwość intensywnego powtarzania danych ruchów poprzez zabawę. Skraca czas przejścia informacji zwrotnej i zwiększa efektywność uczenia się dziecka, tym samym poprawiając jakość terapii [6]. Badania wykazują również skuteczny wpływ ciepła o stałej temperaturze 37° C istotnej dla regeneracji nerwu. Mówi się również o pozytywnych efektach ciepłolecznictwa i hydroterapii. Ze względu na możliwy ból i podrażnienia odchodzi się od stosowania elektroterapii w tych schorzeniach [4].

CEL PRACY

Celem pracy jest analiza efektów wczesnego postępowania terapeutycznego u dwóch pacjentów z porażeniem splotu ramienneo typu Erba.

OPIS PACJENTÓW

Pierwsza pacjentka

Gabrysia urodzona została w 38 tygodniu trwania ciąży siłami natury, z masą ciała 4280g w stanie ogólnym dobrym. W punktacji w skali Apgar dziewczynka otrzymała kolejno 8, 10 i 10 punktów w pierwszej, trzeciej i piątej minucie

życia. W badaniu przedmiotowym po urodzeniu wykazano uraz tkanek miękkich twarzy oraz cechy porażenia splotu ramienneo prawego. Po konsultacji ortopedycznej potwierdzono porażenie splotu ramienneo typu Erba po stronie prawej, zastosowano unieruchomienie aż na cztery tygodnie. Dodatkowo stwierdzono podwichnięcie stawu biodrowego lewego. Już na oddziale neonatologii rozpoczęto rehabilitację metodą Vojty. Dziewczynka została wypisana w 9 dobie życia w stanie ogólnym dobrym.

W 6 tygodniu życia rodzice z dzieckiem zgłosili się na rehabilitację do poradni. Wykonano dokładną ocenę rozwoju oraz analizę cech vitalnych czyli zabarwienia skóry, proporcji ciała, zmian na skórze. Dziewczynka była prawidłowo odżywiona, zadbana, objętość jak i długość kończyny górnej prawej była poprawna. Ocena rozwoju motorycznego wykazała, iż pod względem ilościowym (najwyższy wzorzec globalny) dziewczynka prezentowała cechy dwumiesięcznego dziecka, natomiast jakościowo kończyna górna prawa znajdowała się we wzorcu wyprostnym, z rotacją wewnętrzną, pronacją przedramienia oraz protrakcją barku. Jakikolwiek spontaniczne ruchy kończyny prawej były ograniczone. Rozpoczęto rehabilitację metodą Vojty, po instruktażu rodzice ćwiczenia wykonywali w domu cztery razy dziennie. Terapię rozpoczęto od pierwszej fazy odruchowego obrotu, na kolejnych wizytach sprawdzano poprawność wykonania ćwiczeń przez rodziców i dokonywano ich zmian, indywidualnie dostosowując je do stanu pacjenta. Po drugim miesiącu życia wykonano EMG splotu ramienneo i wykazano w badaniu nerwu pośrodkowego spadek amplitudy odpowiedzi ruchowej po stymulacji w punkcie Erba, wartość amplitudy odpowiedzi ruchowych bez istotnej asymetrii obustronnej, obniżenie prędkości przewodzenia na wysokości splotu ramienneo prawego w porównaniu do prędkości przewodzenia w segmentach dystalnych. W badaniu nerwu łokciowego wykazano obniżenie amplitudy odpowiedzi ruchowej na całej badanej długości (istotna asymetria wartości w porównaniu do strony lewej). W badaniu nerwów pachowych wykryto asymetrię amplitudy odpowiedzi ruchowych, obniżenie po stronie prawej.

Dziewczynka od 3. miesiąca życia była pod stałą kontrolą neurologa dziecięcego. Podczas kolejnej kontroli u ortopedy lekarz zdecydował, że dziewczynka musi być operowana, jednak rodzice nie wyrazili zgody i kontynuowali usprawnianie. Mając 3 miesiące u dziewczynki dokonano kolejnej oceny rozwoju motorycznego sprawdzając wzorce ilościowe i jakościowe. W pozycji supinacyjnej rozwój oceniono na 3. miesiąc życia: dziewczynka dążyła kończyną górną lewą do linii środka, natomiast prawa nie w pełni wykonywała opisywany ruch, kończyny dolne podnosiła ponad podłoże zgięte pod kątem prostym w stawie biodrowym i kolanowym. Ocena jakościowa ukazała nadal protrakcję barku prawego, rotację wewnętrzną, ale mniejszego stopnia, pronację przedramienia; dziewczynka nie potrafiła w pełni wyprostować łokcia, ręka była sprawna. W pozycji pronacyjnej dziewczynka podpierała się na obu łokciach, jednak kończyna lewa była bardziej aktywna podczas próby chwytu zabawki. Kontynuowano rehabilitację metodą Vojty, wprowadzając

jako ćwiczenie odruchowe pełzanie, I fazę odruchowego obrotu oraz II fazę odruchowego obrotu, aktywowano dziewczynkę do osiągania kolejnych kamieni milowych. W 5. miesiącu życia chwyciła zabawki w linii środka (prawa kończyna górna była zrotowana do wewnątrz, widoczna była pronacja przedramienia), w 6. miesiącu życia dziewczynka umiała przyjąć pozycję czworaczą (cecha dla dziecka 7. miesięcznego), podpierając się na obu kończynach górnych. Zarówno lewą jak i prawą kończyną górną chwyciła zabawki, jednak w ocenie jakościowej nadal widoczna była niewielka rotacja wewnętrzna i zgięcie łokcia w kończynie prawej z pronacją przedramienia, łopatką po stronie splotu była ustawiona nieco wyżej. Rodzice kontynuowali terapię, jednak już tylko trzy razy dziennie. Dziewczynka zaczęła czworakować naprzemiennie wcześniej bo w wieku 7. miesięcy, w 9. miesiącu wstawała przy meblach oraz potrafiła wykonać zgięcie w stawie ramiennym do kąta 90 stopni, natomiast chodzić rozpoczęła mając 12 miesięcy. Kolejnej oceny dokonano w wieku 1.5 roku wykorzystując skalę Malleta i wykazano niewielkie trudności w wykonywaniu testu „ręka na plecy” oraz rotacji zewnętrznej, ocenione na czwarty poziom w pięciostopniowej skali.

Druga pacjentka

Zosia urodzona w 38 tygodniu trwania ciąży, siłami natury, z masą ciała 3540 gram, w skali Apgar otrzymała 9 punktów. Po porodzie stwierdzono u dziewczynki cechy porażenia splotu ramiennego po stronie prawej. Po konsultacji ortopedycznej diagnoza została potwierdzona: stwierdzono porażenie typu Erba, kończyna na dwa tygodnie została unieruchomiona. Rehabilitację rozpoczęto wcześniej, bo już w pierwszym miesiącu życia dziecka. Dziewczynka ćwiczona była tylko metodą Vojty, rodzice ćwiczenia wykonywali cztery razy dziennie po wcześniejszym instruktazie terapeuty.

Podczas pierwszej wizyty, w wieku 6 tygodni dokonano dokładnej oceny rozwoju. Interakcje socjalne oceniono jako prawidłowe, dziewczynka reagowała na światło i dźwięki. Analizując cechy vitalne wykazano, iż prawa kończyna górna była szczuplejsza od lewej oraz widoczne były duże ubytki dotyczące napięcia mięśniowego.

Ilościowo (najwyższy wzorzec globalny) rozwój dziecka przebiegał prawidłowo, w ocenie jakościowej kończyna prawa nie wykonywała ruchów spontanicznych, cały czas była we wzorcu wyprostnym, zrotowana do wewnątrz, przedramię w pronacji, bark prawy był w protrakcji. Wykazano asymetryczny odruch Moro. Dziewczynka bardziej obciążała stronę prawą. Pacjentka od drugiego miesiąca życia była pod stałą kontrolą neurologa dziecięcego oraz pediatry. Rodzice systematycznie zgłaszali się na rehabilitację, co miesiąc wykonywano ocenę rozwoju. W 3. miesiącu życia rozwój ilościowy (globalny) oceniono na prawidłowy: pacjentka utrzymywała w symetrii głowę, kończyna lewa dążyła do linii środka, natomiast prawa inicjowała ruch z rotacją wewnętrzną i pronacją przedramienia. W pozycji pronacyjnej podparła się na łokciach, jednak bardziej aktywna była kończyna lewa. U dziewczynki obserwowano stałe prawidłowe postępy rozwoju motorycz-

negu ilościowego oraz jakościowego kończyny górnej prawej. Wdrażano kolejne ćwiczenia metodą Vojty dostosowując je do indywidualnych potrzeb pacjentki. W wieku 5. miesięcy chwyciła zabawki, mając 7. miesięcy zaczęła przyjmować pozycję czworaczą z prawidłowym podparem na obu kończynach górnych, a następnie czworakować. Kończyna prawa była ustawiona jedynie w niewielkiej rotacji wewnętrznej. W wieku 9. miesięcy dziewczynka zaczęła wstawać przy meblach, wykonując pełen ruch zgięcia w stawie ramiennym do kąta 90 stopni, a chodzić mając 12 miesięcy (dodatni ruch zgięcia ramienia powyżej 120 stopni). Wykonano test Malleta w wieku 2 lat i wykazano, iż wszystkie oceniane cechy były wykonywane prawidłowo.

DYSKUSJA

Okoloporodowe porażenie splotu ramiennego występuje rzadko, a u ponad połowy dotkniętych chorobą noworodków funkcja kończyny górnej zaczyna powracać w pierwszych dwóch miesiącach życia. W tej grupie można oczekiwać pełnego wyleczenia. Jeśli powrót czynności opóźnia się ponad trzeci miesiąc życia można przypuszczać, iż wystąpi osłabienie siły mięśniowej i ograniczenia zakresu ruchu w przyszłości [11]. W opisywanych przypadkach stwierdzono porażenie splotu ramiennego typu Erba czyli zaburzenia dotyczyły uszkodzenia górnych korzeni nerwowych (C_5 i C_6). W tej postaci dysfunkcja ręki jest niewielka lub nie występuje, jak to miało miejsce u opisywanych dziewczynek. Autorzy opisują, iż w tym porażeniu główne zaburzenia dotyczą w przyszłości odwodzenia i rotacji zewnętrznej, natomiast jeśli dodatkowo upośledzona jest funkcja mięśnia trójkłowego ramienia, można się spodziewać nieprawidłowości przy wykonywaniu zgięcia kończyny powyżej barku [12].

W pierwszych miesiącach życia u obu opisywanych pacjentek wszystkie te zaburzenia występowały, jednak intensywnie prowadzona rehabilitacja i oczywiście rodzaj porażenia sprawiły, że obserwowano systematyczne postępy. Za okres przełomowy uznano pierwsze trzy miesiące życia (powrót funkcji mięśnia dwugłowego), następnie 5. miesiąc życia- analizowano chwyt zabawki w linii środka, w 9. miesiącu zgięcie w stawie barkowym do kąta 90 stopni oraz w 12. miesiącu życia: zgięcie w stawie barkowym powyżej 120 stopni. Do końcowej oceny rozwoju wykorzystano pięciostopniową skalę Malleta oceniając najważniejsze funkcje w porażeniu splotu ramiennego czyli odwiedzenie, rotację zewnętrzną, zakładanie ręki na kark, na plecy oraz wkładanie ręki do ust. Po półtorarocznej rehabilitacji wykazano u pierwszej pacjentki niewielkie zaburzenie rotacji zewnętrznej, jednak nie były one stałe. Natomiast druga pacjentka nie wykazywał żadnych nieprawidłowości w zakresie opisywanych funkcji.

U obu dziewczynek rehabilitację rozpoczęto bardzo wcześniej, bo w pierwszym miesiącu życia systematycznie dokonując analizy rozwoju ilościowego i jakościowego. Obie dziewczynki oprócz opieki fizjoterapeutycznej były również pod stałą kontrolą ortopedyczną i neurologiczną. Rodzaj porażenia, dobra współpraca z rodzicami oraz prawidłowo prowadzona rehabilitacja spowodowały iż funk-

cje jak i jakość ich wykonywania oceniono bardzo wysoko w skali Malleta.

WNIOSKI

1. Rehabilitacja prowadzona powinna być jak najwcześniej, dobierana w sposób indywidualny.
2. W porażeniu splotu ramiennego ważna jest stała obserwacja postępów
3. Ważnym momentem oceny ilościowej i jakościowej jest 3, 5, 9 oraz 12 miesiąc życia dziecka

PIŚMIENNICTWO

- [1] Grodner M., Dudziński K., Zdrajkowski Z., et al.: Wybrane parametry chodu u dzieci z okołoporodowym uszkodzeniem splotu ramiennego (OUSR). Badania pilotażowe. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2012; 6(6): 555-568.
- [2] Skibiński M., Synder M.: Okołoporodowe porażenie splotu ramiennego – czynniki ryzyka i rokowanie. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2007; 6(6): 569-576.
- [3] Matuszczak E., Dębek W., Oksiuta M., et al.: Urazy okołoporodowe ośrodkowego układu nerwowego w materiale Kliniki Chirurgii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. *Neurologia Dziecięca* 2011; 20(39): 55-59.
- [4] Matyja M., Naziemiec L., Gogola A.: Uszkodzenia splotu ramiennego u dzieci – aktualne możliwości leczenia i usprawniania. *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF w Katowicach* 2006; 22: 35-65.
- [5] Bahm J., Ocampo-Pavez C., Dissselhorst-Klug C., et al.: Obstetric brachial plexus palsy; treatment strategy, long-term results and prognosis, *Dtsch Arztebl Int* 2009, 106(6): 83-90.
- [6] El-Shamy S., Alsharif R.: Effect of virtual versus conventional physiotherapy on upper extremity function in children with obstetric brachial plexus injury. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions* 2017; 14(4): 319-326.
- [7] Mielcarska M., Chochowska M., Zgorzalewicz-Stachowiak M.: Okołoporodowe uszkodzenie splotu ramiennego – etiologia, klasyfikacja i kliniczny obraz uszkodzeń. *Fizjoterapia* 2009; 17(1): 66-77.
- [8] Gosk J., Rutkowski R., Mazurek P., et al.: Operacje tenomioplastyczne poprawiające funkcje stawu ramiennego w leczeniu okołoporodowych uszkodzeń splotu ramiennego. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2011; 3(6): 253-259.
- [9] Gosk J., Rutkowski R., Urban M., et al.: Doświadczenia własne w leczeniu operacyjnym okołoporodowych obrażeń splotu ramiennego – wyniki w różnych typach uszkodzeń. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2011; 5(6): 457-468.
- [10] Słonka K., Sobolska A., Hyla Klekot L., et al.: Znaczenie fizjoterapii w procesie kształtowania się postawy ciała u dzieci z okołoporodowym uszkodzeniem splotu ramiennego. *Neurologia Dziecięca* 2011; 20(40): 35-39.
- [11] Sibiński M., Bara T., Adamczyk E., et al.: Funkcja kończyny górnej u dzieci z przetrwałym okołoporodowym porażeniem splotu ramiennego, *Chirurgia Narządów Ruchu i Ortopedia Polska* 2010; 75(1): 5-9.
- [12] Hoffer M.M., Philipps G.J.: Closed reduction tendon transfer for treatment of dislocation of the glenohumeral joint secondary to brachial plexus birth palsy. *J. Bone Joint Surg. Am* 1998; 80(7): 997-1001.

Adres do korespondencji:

Aleksandra Włodarczyk, Sady, ul. Lusowska 13, 62-080, Tarnowo Podgórne, e-mail: aleksandra.wlodarczyk.94@gmail.com