

Agata Michalska¹, Maciej Szczukocki², Zofia Szwilling³, Janusz Wendorff⁴

DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA ASYMETRII NIEMOWLĄT

THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASYMMETRY IN INFANTS

¹Instytut Fizjoterapii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

²Świętokrzyskie Centrum Pediatrii w Kielcach, Polska

³Polskie Stowarzyszenie Terapeutów NDT-Bobath w Warszawie, Polska

⁴Klinika Neurologii, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Polska

Streszczenie

Asymetria niemowląt jest stanem klinicznym, w którym obserwuje się zaburzenia budowy ciała, jego postawy lub motoryki. Charakteryzuje ją różnorodna etiologia, lokalizacja i stopień natężenia. Najczęściej występuje asymetria idiopatyczna. Rzadziej odnotowana jest asymetria symptomatyczna, u podłoża której leżą zaburzenia różnorodnych struktur lub układów. Dynamika rozwoju dziecka w 1. roku życia wymusza na klinicytach potrzebę wczesnej diagnozy asymetrii, co ma istotny wpływ na prognozę jej rozwoju i strategię interwencyjne. Celem pracy jest przedstawienie definicji, klasyfikacji i diagnostyki różnicowej asymetrii niemowlęcej.

Słowa kluczowe: asymetria niemowląt, asymetria symptomatyczna, diagnostyka różnicowa

Abstract

Asymmetry in infants is a clinical condition in which abnormal body shape, posture or mobility is observed. It is characterized by diverse etiology, localization and severity. The most frequently noted kind is idiopathic asymmetry. Symptomatic asymmetry is less frequent and a variety of structural or systemic disorders underlie this disease. The dynamics of child development in the first year of life makes it necessary for clinicians to give an early diagnosis of asymmetry, which has a significant impact on the expected course of its development and intervention strategies. The aim of the study is to present the definitions, classification and differential diagnosis of asymmetry in infants.

Key words: asymmetry in infants, symptomatic asymmetry, differential diagnosis

DEV PERIOD MED. 2016;XX,4:335-341

WSTĘP

Asymetria definiowana, jako stałe lub chwilowe zaburzenie równowagi i zgodności pomiędzy poszczególnymi elementami całości jest wpisana w ciało ludzkie. Wyróżnia się asymetrię strukturalną (dotyczącą narządów, masy prawej i lewej połowy ciała, długości i obwodów kończyn, ułożenia parzystych części ciała) oraz asymetrię funkcjonalną (dotyczącą percepcji, mowy, emocji, lateralizacji) [1]. Około 70-90% ludzi, w zależności od miejsca zamieszkania i kręgu kulturowego wykazuje prawostronną preferencję do używania ręki [2]. Towarzyszy jej najczęściej preferen-

cja prawej nogi i prawego oka. Uważa się, że preferencja lewostronna i oburęczność są nadreprezentowane u osób z deficytami poznawczymi i zaburzeniami rozwojowymi [3], także u dzieci urodzonych przedwcześnie [4], choć wyniki badań w tym zakresie nie są zgodne.

Obserwacje dotyczące zachowań ruchowych wskazują na lateralizację i asymetrię już od 10. tygodnia życia płodu. Badania longitudinalne płodów od 12. do 27. tygodnia ciąży potwierdzają znamienne częstsze występowanie ruchów prawej kończyny górnej niż lewej [5]. Preferencję prawostronną można obserwować także u zdrowych,

donoszonych noworodków. Dotyczy ona ustawienia głowy i przejawia się tendencją do rotacji prawostronnej w pozycji supinacyjnej [6-8], częściej obserwowanych ruchów skręcających głowę w prawo z pozycji od linii środkowej [9], czy większej aktywności prawej kończyny górnej tj. czasu trwania chwytu [10, 11] i jego siły [10]. Lateralizacja motoryczna obserwowana we wczesnym okresie rozwoju utrzymująca się w okresie prenatalnym i wczesnoniemowlęcym, może przemawiać za jej powiązaniem z OUN, a nie tylko działaniem czynników wewnątrzmacicznych [12].

W zależności od stopnia nasilenia cech asymetrii można traktować ją, jako zmienność osobniczą mieszczącą się w granicach fizjologii, bądź stan patologiczny, który wymaga diagnostyki różnicowej.

Celem pracy jest przedstawienie definicji, klasyfikacji i diagnostyki różnicowej asymetrii niemowlęcej. Opracowanie ma na celu pomoc lekarzowi w procesie diagnostycznym dziecka. Odróżnienie asymetrii symptomatycznej od asymetrii idiopatycznej jest kluczowym zagadnieniem, które ma istotny wpływ na prognozę rozwoju asymetrii występującej u dziecka oraz na wybór strategii interwencyjnych.

Pozycja zdrowego, donoszonego noworodka jest wypadkową napięcia mięśniowego, ruchu globalnego lub izolowanego, a także licznych reakcji odruchowych [8]. Charakteryzuje się fizjologiczną hipertonią, zgięciowym ustawieniem kończyn górnych i dolnych oraz zmiennym (prawostronnym i lewostronnym), nieutralnym, asymetrycznym ustawieniem głowy zarówno w pozycji pronacyjnej i supinacyjnej. W badaniu Szymańskiej [8] w grupie noworodków donoszonych dominowała pozycja symetryczna (41/50; 82%), z kończynami górnymi i dolnymi ustawionymi w zgięciu (21/41), najczęściej z głową zrotowaną w stronę prawą (30/50; 60%). Pośrodkowe ustawienie głowy stwierdzono tylko w 3 przypadkach, a asymetryczną postawę ciała w 9 przypadkach (9/50; 18%). W grupie dzieci urodzonych przedwcześnie, podobnie jak w grupie dzieci donoszonych, dominowała pozycja symetryczna ze zgięciowym ustawieniem kończyn, choć pozycję asymetryczną odnotowano u większej liczby badanych (36%).

Wraz z rozwojem prawidłowego napięcia posturalnego na skutek przejmowania kontroli przez wyższe piętra mózgu i stopniowy zanik odruchów wczesnoniemowlęcych, dziecko w sposób zależny od woli zaczyna kontrolować poszczególne segmenty swego ciała, dążąc od pozycji symetrycznej. Orientacja środkowolinijna (pośrodkowe ustawienie głowy w pozycji pronacyjnej i supinacyjnej, łączenie dłoni, zbieżność gałek ocznych, jednoczesne wkładanie obu dłoni do ust oraz obustronna, symetryczna aktywność antygravitacyjna są umiejętnościami charakterystycznymi dla 3 miesiąca życia [13, 14]. Ich brak w 4 m.ż. świadczy o zaburzeniu rozwoju bilateralnej, symetrycznej kontroli mięśniowej, które zostało uznane przez Bly, za czerwoną flagę – objaw niepokojący, wymagający konsultacji i oceny pod kątem występowania zaburzeń napięcia mięśniowego, bądź asymetrii [13]. Również zdaniem Szymańskiej [8] łatwo ujawniający się odruch toniczny szyjny asymetryczny, z towarzyszącym nieprawidłowym napięciem osi głowatulów, przy jednoczesnym występowaniu zdecydowanej

preferencji jednostronnego zwrotu głowy może wpłynąć na rozwinięcie nawykowej asymetrii ułożeniowej. Stan ten zasługuje na przeciwdziałanie metodami fizjoterapeutycznymi.

Asymetria niemowląt jest stanem klinicznym, w którym obserwuje się zaburzenia w budowie ciała i/lub jego postawie i/lub motoryce. Charakteryzuje ją różnorodna etiologia, lokalizacja i stopień natężenia. Objawy asymetrii mogą dotyczyć struktur ciała (asymetria strukturalna), jego funkcji (asymetria funkcjonalna, tj. motoryczna) lub jednych i drugich. Mogą ujawniać się miejscowo, tzn. dotyczyć określonego obszaru ciała (asymetria miejscowa), bądź dotyczyć całego ciała (asymetria uogólniona) [15-17].

Asymetria jest stanem dynamicznym. Często obserwowane jest przejście asymetrii miejscowej w uogólnioną, asymetrii funkcjonalnej w strukturalną i odwrotnie strukturalnej w funkcjonalną, stąd precyzyjne określenie podłoża asymetrii, w tym zależności strukturalno-funkcjonalnych jest trudne.

Asymetria może rozwinąć się w okresie przedporodowym i/lub poporodowym. Ze względu na heterogeniczność zarówno przyczyn, jak i objawów nie podaje się w piśmiennictwie przedmiotu uznanej powszechnie definicji, nomenklatury, jak i klasyfikacji. W piśmiennictwie anglojęzycznym dla stanu klinicznego charakteryzującego się asymetrią stosowane są określenia (niektóre o znaczeniu historycznym): infantile asymmetry [18], positional preference [15], moulded baby syndrome (MBS) [19, 20] turned head-adducted hip-truncal curvature syndrome (TAC syndrome) [21], transverse fetal position syndrome [22], squint baby syndrome [23].

Moulded baby syndrome to tetradą objawów obejmująca skoliozę, deformację czaszki i żeber oraz skośne ustawienie miednicy o etiologii prawdopodobnie prenatalnej i postnatalnej [19]. W badaniu Rubio i wsp. [20] częstotliwość zespołu w grupie 1000 zdrowych noworodków oszacowano na 10,7%. Obecność zespołu jest wiązana z małowodziem, położeniem miednicowym płodu, porodem przedwczesnym, płcią płodu (przewaga u płci męskiej) i wiekiem matki [19].

Turned head-adducted hip-truncal curvature syndrome (TAC syndrome) to stwierdzana u noworodków wymuszona rotacja głowy w jedną stronę, przykurcz przywiedzeniowy biodra po stronie potylicznej oraz wygięcie boczne tułowia o etiologii prenatalnej [21].

Transverse fetal position syndrome (zespół poprzecznego ułożenia płodu) obejmuje wrodzone deformacje takie jak dolichocefalię, kręcz szyi, deformacje stóp [22].

Squint baby syndrome jest zespołem rozwijającym się postnatalnie na skutek działania siły grawitacji, w którym stwierdza się plagiocefalię, asymetrię twarzy, klatki piersiowej i miednicy [23].

Positional preference (preferencja ułożeniowa), zwana także ułożeniowym kręcem szyi (positional torticollis), definiowana jest jako stan, w którym dziecko ułożone w pozycji supinacyjnej wykazuje tendencję do utrzymania pozycji zrotowanej głowy (w prawo lub lewo) przez około 75% czasu obserwacji, a aktywna rotacja w zakresie 180 stopni nie występuje. Bierna rotacja w stronę niepreferowaną jest możliwa, ale zakres ruchu jest zazwyczaj ograniczony [15]. Zaburzeniem najczęściej łączonym

z preferencją ułożeniową jest **plagiocefalia ułożeniowa** (skośnogłowie ułożeniowe) [24].

We współczesnych publikacjach anglojęzycznych najczęściej stosowane jest określenie *positional preference*, natomiast w pracach polskich określenie *asymetria ułożeniowa* [8, 25-27].

Liczba badań szacujących częstotliwość występowania asymetrii nie jest duża. Właściwą analizę danych komplikuje złożoność nomenklatury tego zagadnienia. Większość prac dotyczy nie tyle asymetrii, co powiązanych z nią deformacji ułożeniowych czaszki, których odsetek wzrósł drastycznie po 1992 roku, w którym Amerykańska Akademia Pediatrii ogłosiła program „Back to Sleep”. Zaleceniami kampanii był sen w pozycji na wznak, w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia zespołu nagłego zgonu niemowląt (Sudden Infant Death Syndrome- SIDS) [28]. Program odniósł sukces, znacznie zmniejszając odsetek SIDS [29]. Jego negatywnym skutkiem było jednak zwiększenie liczby deformacji ułożeniowych czaszki u niemowląt [30-32] oraz spowolnienie rozwoju psychoruchowego [33-36] spowodowane prawdopodobnie nadinterpretacją zaleceń i zmniejszeniem czasu przebywania w pozycji pronacyjnej na korzyść pozycji supinacyjnej.

W badaniach holenderskich preferencja ułożeniowa występowała u 17,9% zdrowych noworodków urodzonych o czasie (n=380) w 7 tygodniu życia, a plagiocefalia ułożeniowa u 22,1% [37]. W badaniach populacyjnych preferencję ułożeniową stwierdzono u 8,2%, a jej odsetek był najwyższy u dzieci do 16. tygodnia życia. Częściej stwierdzano ją u chłopców. W badaniu kontrolnym po 6-8 miesiącach od badania wstępnego 12% wykazywało ograniczenia zakresu ruchu czynnego, 8% ruchu biernego, a 47% miało plagiocefalię ułożeniową. Po 24-32 miesiącach 259/623 dzieci nadal wykazywało objawy asymetrii [15]. W przypadku dzieci urodzonych przedwcześnie pomiędzy 24,9 and 32,0 tygodniem ciąży, w skorygowanym 6 m.ż. preferencję ułożeniową stwierdzono u 44,8% badanych, a plagiocefalię ułożeniową tylko u 10,4% [38].

Według Nuysink i wsp. [17] najczęściej występuje asymetria idiopatyczna, w przypadku której największe znaczenie odgrywają czynniki środowiskowe. Rzadziej odnotowana jest asymetria symptomatyczna, u podłoża której leżą zaburzenia powodujące asymetrię strukturalną i/bądź funkcjonalną. Plagiocefalia ułożeniowa i preferencja ułożeniowa uważane są za najczęstsze asymetrie posturalne, miejscowe, które stanowią poważne wyzwanie terapeutyczne [39].

Ciekawą propozycją diagnostyki różnicowej asymetrii niemowląt do 12. m.ż jest karta stworzona w oparciu o schemat blokowy, opracowana przez zespół holenderski [16]. Główne kryteria różnicujące dotyczą zaburzeń struktury (kształtów ciała), postawy, ruchów i lokalizacji. Zdaniem autorów podstawę oceny asymetrii stanowi ocena wizualna kształtów ciała. Jeżeli jest obecna asymetria struktur ciała bez asymetrii postawy zalecana jest diagnostyka w kierunku plagiocefalii ułożeniowej, wad czaszki, kręgosłupa i klatki piersiowej (blok I). Przy symetrycznej budowie ciała i postawie, ale asymetrycznej motoryce autorzy zalecają badanie neurologiczne (blok II). Przy symetrycznej budowie ciała i asymetrycznej postawie należy rozróżnić asymetrię miejscową od uogól-

nionej (blok III-VII). Do asymetrii miejscowych zaliczają między innymi skoliozę wczesnodziecięcą, kręcz szyi, plagiocefalię, kraniosynostozę. Natomiast do asymetrii uogólnionych należą prenatalne zespoły o etiologii środowiskowej (ciasnota wewnątrzmaciczna, niewłaściwe ułożenie w macicy), takie jak *moulded baby syndrome*, *squint baby syndrome*, *infantile scoliosis*, *transverse fetal position syndrome*, *turned head-adducted hip-truncal curvature syndrome* (TAC syndrome) (ryc.1).

Nuysink i wsp. [17] do najczęstszych przyczyn asymetrii symptomatycznej zaliczają: rozwojową dysplazję stawów biodrowych, okołoporodowe złamanie obojczyka, wrodzony kręcz szyi, okołoporodowe uszkodzenie splotu ramiennego, uszkodzenie OUN, kraniosynostozę oraz rzadsze wrodzone anomalie mięśniowo-szkieletowe, uwarunkowane chromosomalnie, zaburzenia sensoryczne (narządu wzroku i słuchu). Wymieniają również inne stany, którym towarzyszy asymetria, między innymi ropień zagardłowy, wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, guz, uraz mózgowy, padaczkę, zespół Sandifera, zespół Grisela, pierścień naczyniowy, refluks żołądkowo-przełykowy, czy napadowy kręcz szyi.

Rozwojowa dysplazja stawów biodrowych

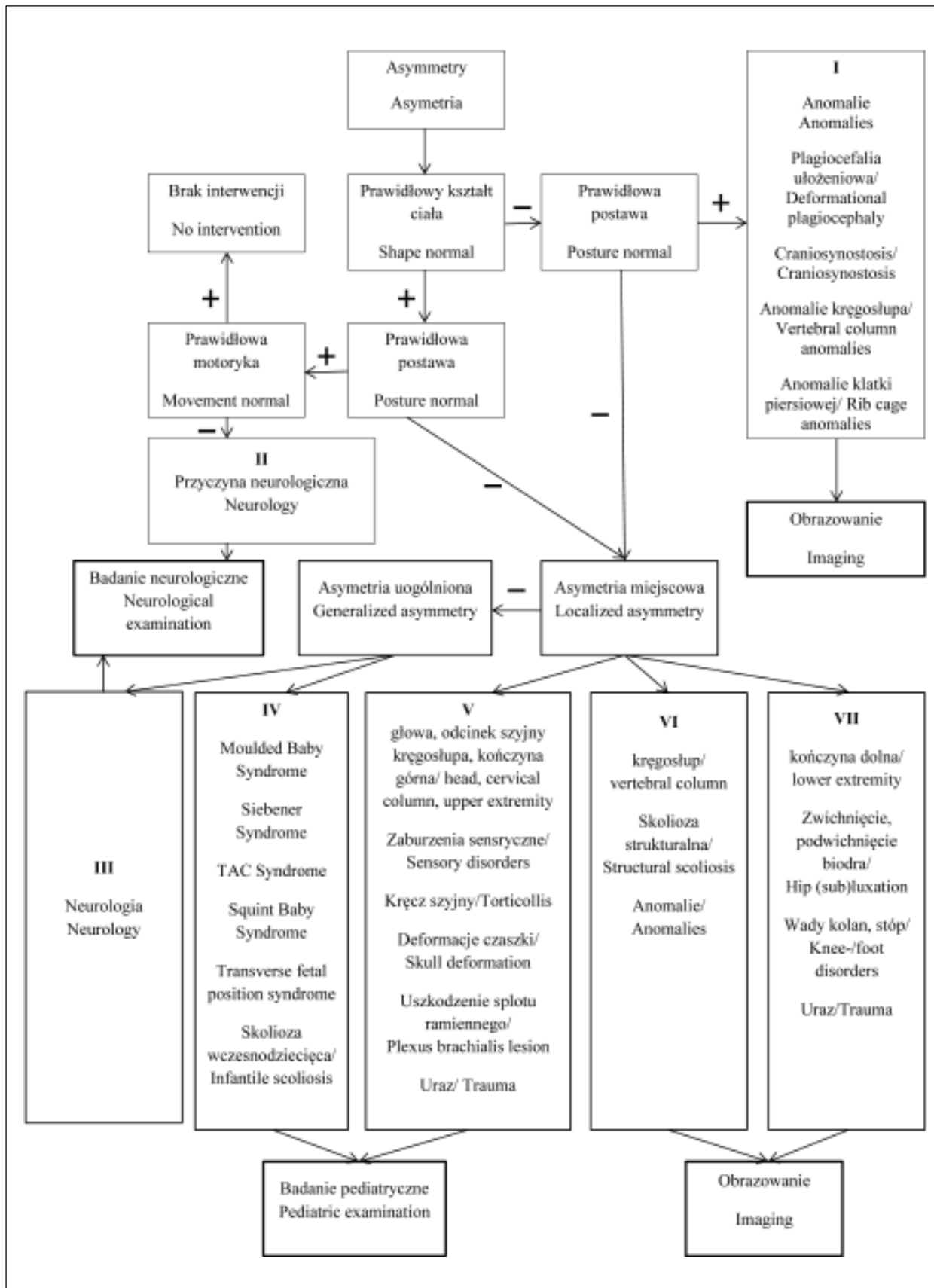
Jest to grupa wrodzonych nieprawidłowych relacji pomiędzy głową kości udowej i panewką stawu biodrowego, z częstością występowania w Polsce szacowaną na 4-6,5%, w 20% przypadków występującą obustronnie [40]. Do podstawowych objawów dysplazji należą ograniczenie (mniejsze lub równe 60°) odwodzenia w stawie lub w stawach biodrowych, asymetrię odwodzenia, odwodzenie z oporem przy jego ograniczeniu, dodatni test prowokacji zwichnięcia (objaw Barlowa), dodatni test prowokacji repozycji (objaw Ortolaniego), nierówność kończyn dolnych (oceniona np. z użyciem testu Galleazziego) [40]. Rozwojowa dysplazja stawu biodrowego często współistnieje z wrodzonym kręczem szyi, śródstopiem przywiedzionym, rzadziej ze skoliozą [41].

Leczenie rozwojowej dysplazji stawów biodrowych uzależnione jest od stopnia zaawansowania wady oraz od okresu w którym została rozpoznana. Dzieli się je na:

- leczenie nieoperacyjne stosowane do momentu aż staw biodrowy jest klinicznie i radiologicznie stabilny (odpowiednia pielęgnacja i pozycjonowanie sprzyjające odwiedzeniowemu ustawieniu kończyn dolnych, stosowanie szelek Pavlika, poduszki Frejki z klinami, szyny odwodzącej, wyciągu ponad głowę, repozycji zachowawczej),
- leczenie operacyjne mające na celu przywrócenie prawidłowych stosunków stawowych (przezskórna miotomia przywodzicieli, prosta otwarta repozycja, otwarta repozycja z osteotomią kości biodrowej, otwarta repozycja z osteotomią miednicy i osteotomią detorsyjną kości udowej, osteotomie rekonstrukcyjne) [40].

Okołoporodowe złamanie obojczyka

Złamanie obojczyka jest najczęstszym złamaniem kości u noworodka występującym w następstwie urazu okołoporodowego, w przebiegu powikłania porodu drogą pochwową, niejednokrotnie z dystocją barkową. Częstość złamania obojczyka ocenia się na 1-3% porodów.



Ryc. 1. Karta diagnostyki różnicowej asymetrii (van Vlimmeren LA, Helders PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Diagnostic strategies for the evaluation of asymmetry in infancy-a review. Eur J Pediatr. 2004;163(4-5):185-191) [16].

Fig. 1. A scheme of differential diagnosis of asymmetry (van Vlimmeren LA, Helders PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Diagnostic strategies for the evaluation of asymmetry in infancy-a review. Eur J Pediatr. 2004;163(4-5):185-191) [16].

W badaniu fizykalnym można obserwować deformację w okolicy obojczyka z trzeszczeniem i/lub bólem podczas dotknięcia, brak odruchu Moro i zmniejszoną liczbę ruchów kończyny górnej po stronie uszkodzenia. Zwykle goi się samoistnie nawet bez unieruchomienia, może być powikłane porażeniem spłotu barkowego lub, rzadko, odmą opłucnową. Nie wymaga stosowania opatrunku gipsowego [42]. Złamanie obojczyka może sprzyjać preferencji ułożeniowej i prowadzić do asymetrii [17].

Kręcz szyi

Jest zniekształceniem wynikającym z przymusowego utrzymywania głowy i szyi w przechyleniu na bok, ku barkowi i rotacją brody w stronę przeciwną, z towarzyszącym ograniczeniem ruchomości. Wrodzony kręcz szyi może mieć pochodzenie mięśniowe (wynika ze zmian w mięśniach mostkowo-obojczykowo-sutkowym – MOS) lub kostne (wynika z asymetrii w kształtowaniu kręgow, np. kręgu klinowego, mnogie zaburzenia kręgow, zespół Klippel-Feila) [40]. Przyczyna kręczu pochodzenia mięśniowego pozostaje niewyjaśniona. Potencjalne przyczyny to zespół przedziałów powięziowych (compartment syndrome), infekcyjne zapalenie mięśni, uraz wewnątrzmaciczny powodujący zerwanie włókien MOS z wytworzeniem krwiaka, a następnie ich zwłóknienie lub stan zapalny prowadzący do zwłóknienia MOS wynikający z ułożenia płodu. We wrodzonym kręczu w masie MOS można palpacyjnie wyczuć zgrubienie zlokalizowane w części dolnej mięśnia (32,7%), środkowej (43,3%) lub na całej długości (12,7%) [43]. Jego występowanie szacuje się na 0,3%–1,9%, z dominacją płci męskiej, prawdopodobnie ze względu na większy obwód głowy [43–45].

Kręcz szyi nabyty może występować z powodu różnych zmian chorobowych, min. dysbalansu mięśniowego okolicy szyi. Ułożeniowy kręcz szyi, bez zmian morfologicznych w MOS, może wynikać z utrzymującej się preferencji ułożeniowej głowy będącej następstwem prenatalnej plagiocefalii lub nieodpowiedniego układania dziecka w pierwszych miesiącach życia [39].

W przypadku kręczu szyi postępowanie terapeutyczne obejmuje leczenie zachowawcze, w tym prawidłową pielęgnację i pozycjonowanie dziecka oraz stosowanie różnorodnych metod fizjoterapeutycznych obejmujących pracę bierną (redresje), czynną, czy wykorzystujących elementy metod neurofizjologicznych. Terapia ukierunkowana jest na zniesienie dysbalansu mięśniowego i przywrócenie symetrii strukturalnej i funkcjonalnej ciała. Ostatecznością jest interwencja chirurgiczna polegająca na uwolnieniu MOS [39, 46]

Urazy spłotu ramiennego

Częstość okołoporodowych uszkodzeń spłotu ramiennego wynosi 0,5–3% [47–49]. Są one konsekwencją mechanicznych trakcyjnych i kompresyjnych działających podczas porodu lub są wynikiem patologii wewnątrzmacicznej. Mają różne stopnie ciężkości i dotyczą różnych części spłotu. Obraz kliniczny zależy od rodzaju uszkodzenia oraz jego rozległości. W badaniu Goska i Rutkowskiego [50] dominowały całkowite uszkodzenia spłotu ramiennego C5–Th1 (49,4%), następnie C5–C6 (25,3%), C5–C6–C7 (24,1%), C8–Th1 (1,2%), choć podaje się, że najczęstsze

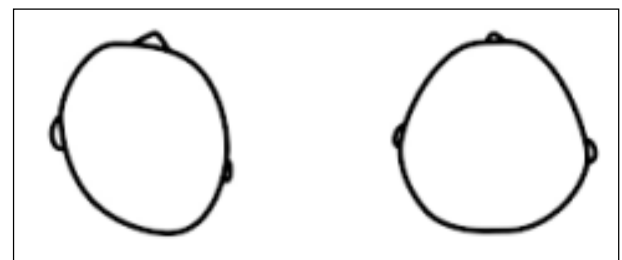
są uszkodzenia górne C5–C6. Początkowo kończyna jest zwykle bezwładna i ułożona wzdłuż tułowia. Mogą być zniesione odruchy głębokie. Utrwalone porażenie spłotu barkowego prowadzi do okołostawowych przykurczów tkanki miękkiej i deformacji części kostnych, zaburzeń troficznych [51]. Asymetria, która początkowo ma charakter miejscowy, z czasem ze względu na nieprawidłowe wzorce ruchowe przechodzi w asymetrię uogólnioną.

Leczenie obejmuje działania o charakterze zachowawczym (pozycjonowanie, ćwiczenie bierne i czynne, metody neurofizjologiczne, fizykoterapia, zaopatrzenie ortotyczne, terapia przeciwbólowa) i operacyjnym (operacje zespolenia nerwów, wtórne operacje naprawcze).

Deformacje czaszki

Deformacje czaszki niemowląt mogą być związane z przedwczesnym symetrycznym lub asymetrycznym zarośnięciem szwów czaszkowych (kranioostenozą), a częściej z oddziaływaniem sił zewnętrznych modelujących plastyczną, rosnącą czaszkę [16]. Dwoma najczęstszymi deformacjami są plagiocefalia ułożeniowa (jednostronne spłaszczenie potylicy) oraz brachycefalia ułożeniowa (symetryczne spłaszczenie potylicy) (ryc.2) [52].

Plagiocefalia ułożeniowa może rozwinąć się pre- lub postnatalnie. Wśród czynników jej ryzyka wymienia się płęć męską, długotrwałe przebywanie w pozycji supinacyjnej, kręcz szyi [24]. Częstotliwość jej występowania jest zależna od wieku. van Vlimmeren i wsp. [37] stwierdzili jej obecność w 16–22,1% przypadków dzieci 6–7 tygodniowych, 19,7% w 4 m.ż. Do 2. r.ż jej częstotliwość spadła do 3,3%. Jest silnie powiązana z preferencją ułożeniową. W badaniach Majawi i wsp. [53] częstotliwość jej występowania była czterokrotnie większa u dzieci z preferencją ułożeniową, niż u dzieci bez preferencji. W 63,8% spłaszczenie potylicy dotyczyło strony prawej. Plagiocefalia prowadzi do asymetrii czaszki i twarzy (uwypuklenia łuku jarzmowego i pola skroniowego oraz przesunięcia wyrostka kłykiowego żuchwy), brachycefalia zaś do spłaszczenia czoła i poszerzenia wymiaru dwuskroniowego wtórnego [54]. Traktuje się ją jako wady kosmetyczne, jednak asymetryczna deformacja o charakterze prenatalnym może prowadzić do preferencji ułożeniowej, a następnie asymetrii uogólnionej lub funkcjonalnej. Leczenie zachowawcze deformacji czaszki opiera się na prawidłowym układaniu dziecka podczas snu i czuwania (w tym stosowaniu specjalistycznych poduszek, wydłużaniu czasu spędzanego w pozycji leżenia na brzuchu) oraz na terapii



Ryc. 2. Deformacje ułożeniowe czaszki (plagiocefalia – po lewej, brachycefalia – po prawej).

Fig. 2. Positional cranial deformities (plagiocephaly – to the left, brachycephaly – to the right).

neurorozwojowej. Coraz większą popularność zdobywa terapia z zastosowaniem kasków korekcyjnych, choć jej skuteczność nie przewyższa skuteczności standardowego postępowania [55].

Zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego

Zaburzeniem OUN wieku niemowlęcego powodującym asymetrię jest między innymi jednostronna postać mózgowego porażenia dziecięcego, najrzadziej występującej postaci wśród postaci spastycznych [56]. We wczesnych etapach rozwoju różnicuje ją od pozostałych asymetrii, niezwiązanych z uszkodzeniem OUN: obwodowa zgięciowa hipertonia, brak reakcji obronnych, stereotypowe, nieselektywne ruchy zajętej strony, zaburzenia przenoszenia ciężaru ciała na stronę zajęta. W okresie późniejszym czytelne objawy spastyczności: przykurcze i osłabienie siły mięśniowej, deformacje stawów i niepełnosprawność funkcjonalna [57].

Podobnie jak w przypadku urazów spłotu ramiennego leczenie obejmuje działania o charakterze zachowawczym (pozycjonowanie, ćwiczenie bierne i czynne, metody neurofizjologiczne, fizykoterapia, zaopatrzenie ortotyczne, farmakoterapia) i operacyjnym.

Podsumowując należy podkreślić, że obszerność zagadnienia uniemożliwiła autorom przedstawienie zagadnienia asymetrii w sposób wyczerpujący. W oparciu o informacje przedstawione powyżej można stwierdzić, że asymetria wieku niemowlęcego jest złożonym stanem klinicznym, który wymaga szczególnej uwagi specjalistów wielu dyscyplin medycznych, zwłaszcza pediatrów. Dynamika rozwoju dziecka w pierwszym roku życia wymusza na klinicyście potrzebę wczesnego wykrywania asymetrii oraz wprowadzania w miarę potrzeby optymalnych metod diagnostyczno-terapeutycznych. Brak schematów działań terapeutycznych wskazuje na konieczność prowadzenia dalszych badań w tym obszarze.

PIŚMIENNICTWO

- Sun T, Walsh CA. Molecular approaches to brain asymmetry and handedness. *Nat Rev Neurosci.* 2006;7(8):655-662.
- Porac C, Coren S. *Lateral preferences and human behavior.* Springer-Verlag; New York, 1981.
- Bishop DVM. Handedness and developmental disorder. *Clinics in Developmental Medicine No. 110.* Mac Keith Press; London, 1990.
- Marlow N, Roberts BL, Cooke RW. Laterality and prematurity. *Arch Dis Child.* 1989;64(12):1713-1716.
- McCatney G, Happer P. Development of lateralized behaviour in the human fetus from 12-27 weeks gestation. *Dev Med Child Neu.* 1999;41:83-96.
- Rönqvist L, Domellöf E. Quantitative assessment of right and left reaching movements in infants: A longitudinal study from 6 to 36 months. *Dev Psychobiol.* 2006;48(6):444-459.
- Beuter CR, Pedroso FS, Mazetto RC, Santos CT, Rossi AG. Association between dynamic asymmetry of the newborn's head and intrauterine factors. *Arq Neuropsiquiatr.* 2007;65(2A):218-221.
- Szymańska K. Ocena neurologiczna dzieci urodzonych przedwcześnie w wieku biologicznym 40 tygodni. Część I. Badanie postawy oraz napięcia mięśniowego czynnego i biernego. *Neurol Dziec.* 2000;9(17):25-48.
- Rönqvist L, Hopkins B. Head position preference in human newborn: a new look. *Child Dev.* 1998;69(1):13-23.
- Petrie BF, Peters M. Handedness: left/right differences in intensity of grasp response and duration of rattle holding in infants. *Infant Behav Dev.* 1980;3:215-221.
- Streri A, Gouarir S. Handedness: left/right differences in object holding and motor skills in 6-month-old infants. *Curr Psychol Cogn.* 1996;15:209-230.
- Michel GF, Houkins DA. Postural and lateral asymmetries in ontogeny of handedness during infancy. *Dev Psychobiol.* 1986;19:247-258.
- Bly L. *Motor Skills Acquisition in the First Year.* Therapy Skill Builders; San Antonio, TX, 1994.
- Matyja M, Gogola A. *Edukacja sensomotoryczna niemowląt.* AWF; Katowice, 2009.
- Boere-Boonekamp MM, van der Linder-Kuiper AT. Positional preference: prevalence in infants and followup after two years. *Pediatrics* 2001;107(2):339-343.
- van Vlimmeren LA, Helders PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Diagnostic strategies for the evaluation of asymmetry in infancy-a review. *Eur J Pediatr.* 2004;163(4-5):185-191.
- Nuysink J, van Haastert IC, Takken T, Helders PJ. Symptomatic asymmetry in the first six months of life: differential diagnosis. *Eur J Pediatr.* 2008;167(6):613-619.
- Philippi H, Faldum A, Jung T, Bergmann H, Bauer K, Gross D, Spranger J. Patterns of postural asymmetry in infants: a standardized video-based analysis. *Eur J Pediatr.* 2006;165(3):158-164.
- Lloyd-Roberts GC, Pilcher MF. Structural idiopathic scoliosis in infancy: a study of the natural history of 100 patients. *J Bone Joint Surg Br.* 1965;47:520-523.
- Rubio AS, Griffet JR, Caci H, et al. The moulded baby syndrome: incidence and risk factors regarding 1,001 neonates. *Eur J Pediatr.* 2009;168(5):605-611.
- Hamanishi C, Tanaka S. Turned head-adducted hip-truncal curvature syndrome. *Arch Dis Child.* 1994;70(6):515-519.
- Rosegger H, Steinwendner G. Transverse fetal position syndrome-a combination of congenital skeletal deformities in the newborn infant. *Pediatr Padol.* 1992;27(5):125-127.
- Fulford FE, Brown JK. Position as a cause of deformity in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1976;18(3):305-314.
- Białocerkowski AE, Vladusic SL, Wei Ng C. Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2008;50(8):577-586.
- Mojs E, Gajewska E, Głowacka MD, Samborski W. Funkcja ruchu i mowy oraz ich wzajemne powiązania we wczesnych stadiach rozwoju ośrodkowego układu nerwowego. *Ann Acad Med Stetin.* 2008;54(3):13-16.
- Sadowska L, Gomulska K, Choińska AM, Przygoda Ł. Analiza zagrożenia rozwoju mózgowego porażenia dziecięcego przy pomocy syntetycznej funkcji diagnostycznej Zrmpd u leczonych niemowląt ryzyka. *Przeg Med Uniw Rzeszow* 2008;1: 49-59.
- Bagnowska K. Czynniki wpływające na skuteczność rehabilitacji metodą NDT-Bobath u dzieci urodzonych przedwcześnie. *Nowa Pediatr.* 2014;2:63-71.
- American Academy of Pediatrics. Task Force on Positioning and SIDS. *Pediatrics* 1992;89:1120-1126.
- Kattwinkel J, Brooks J, Keenan MJ, Malloy M. American Academy of Pediatrics; Positioning and sudden infant

- death syndrome (SIDS): Update. *Pediatrics*. 1996;98:1216-1218.
30. Argenta LC, Davis LR, Wilson JA, Bell WO. An increase in infant cranial deformity with supine sleeping position. *J Craniofacial Surg*. 1996;7(1):5-11.
 31. Kane AA, Mitchell LE, Craven KP, Marsh JL. Observations on a recent increase in plagiocephaly without synostosis. *Pediatrics*. 1996;97:877-885.
 32. Persing JA. James H, Swanson J, Kattwinkel J; American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. Prevention and management of positional skull deformities in infants. *Pediatrics* 2003;112:199-202.
 33. Panchal J, Amirshaybani H, Gurwitsch R, Cook V, Francel P, Neas B, Levine N. Neurodevelopment in children with single-suture craniosynostosis and plagiocephaly without synostosis. *Plast Reconstr Surg*. 2001;108(6):1492-1498.
 34. Salls J S, Silverman LN, Gatty CM. The relationship of infant sleep and play positioning to motor milestone achievement. *Am J of Occup Ther*. 2002; 56(5):577-580.
 35. Majnemer A, Barn RG. Influence of supine sleep positioning on the early motor milestone acquisition. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(6):370-376.
 36. Kordestani RK, Patel S, Bard DE, Gurwitsch R, Panchal J. Neurodevelopment delays in children with deformational plagiocephaly. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(1):207-218.
 37. van Vlimmeren LA, van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helden PJ, Engelbert RH. Risk factors for deformational plagiocephaly at birth and at 7 weeks of age: a prospective cohort study. *Pediatrics* 2007;119(2):408-418.
 38. Nuysink J, van Haastert IC, Eijssermans MJ, Koopman-Esseboom C, van der Net J, de Vries LS, Helden PJ. Prevalence and predictors of idiopathic asymmetry in infants born preterm. *Early Hum Dev*. 2012;88(6):387-392.
 39. van Vlimmeren LA, Helden PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: therapeutic strategies. *Pediatr Rehabil*. 2006;9(1):40-46.
 40. Marciniak W, Szulc A. *Wiktoria Degi Ortopedia i Rehabilitacja*. PZWL, Warszawa, 2003.
 41. Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases. *J Pediatr Orthop*. 1994;14(6):802-808.
 42. Cantor R, Sadowitz PD. *Stany naglące u noworodka*. PZWL, Warszawa, 2011.
 43. Cheng JCY, Tang SP, Chen TMK. Sternocleidomastoid pseudotumor and congenital muscular torticollis in infants: A prospective study of 510 cases. *J Pediatr*. 1999;134(6):712-716.
 44. Cheng JCY, Tang SP, Chen TMK, Wong MW, Wong EM. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants-a study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg*. 2000;35(7):1091-1096.
 45. Demirbilek S, Atayurt HF. Congenital muscular torticollis and sternomastoid tumor: Results of nonoperative treatment. *J Pediatr Surg*. 1999;34(4):549-551.
 46. Jaroń AM, Werner B. Analiza postępowania leczniczego dziecka z kręczem szyi pochodzenia mięśniowego. *Nowa Pediatr*. 2013;17(3):124-127.
 47. Evans-Jones G, Kay SP, Weindling AM, Cranny G, Ward A, Bradshaw A, Hernon C. Congenital brachial palsy: incidence, causes, and outcome in the United Kingdom and Republic of Ireland. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003;88(3):185-189.
 48. Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. Associated factors in 1611 cases of brachial plexus injury. *Obstet Gynecol*. 1999;93(4):536-540.
 49. Mollberg M, Hagberg H, Bager B, Lilja H, Ladfors L. High birthweight and shoulder dystocia: the strongest risk factors for obstetrical brachial plexus palsy in a Swedish population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005;84(7):654-659.
 50. Gosk J, Rutowski R. The Influence of the Risk Factors on the Localisation and Degree of Severity in Perinatal Brachial Plexus Lesions. *Adv Clin Exp Med*. 2006;15(2):303-308.
 51. Stempniewicz K. *Mechaniczne urazy okołoporodowe u noworodków w: Problemy pediatrii w ujęciu interdyscyplinarnym. Urazy u dziecka w kolejnych etapach rozwoju*. Sochocka L, Wojtyłko A, Halski T. (red). Opole 2014;25-50.
 52. Hutchison BL, Hutchison LA, Thompson JM, Mitchell EA. Plagiocephaly and brachycephaly in the first two years of life: a prospective cohort study. *Pediatrics*. 2004;114(4):970-980.
 53. Mawji A, Vollman AR, Fung T, Hatfield J, McNeil DA, Sauvé R. Risk factors for positional plagiocephaly and appropriate time frames for prevention messaging. *Paediatr Child Health*. 2014;19(8):423-427.
 54. Laskowska- Ziętek A, Misiuk-Hojło M. Przedwczesne zarośnięcie szwów czaszkowych- aspekty okulistyczne i stomatologiczne *Dent Med Probl*. 2007;44(2):242-246.
 55. van Wijk RM, van Vlimmeren LA, Groothuis-Oudshoorn CG, Van der Ploeg CP, Ijzerman MJ, Boere-Boonekamp MM. Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ*. 2014;348:g2741.
 56. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol*. 2002;44(9):633-640.
 57. Dan B, Christiaens F, Missa AM, Vanhorsigh F, Cheron G. Idiopathic infantile asymmetry and infantile hemiplegia. *Early Hum Dev*. 2005;81(6):571-572.

Wkład Autorów/Author's contributions

Według kolejności/According to the order of the Authorship

Konflikt interesu/Conflicts of interest

Autorzy pracy nie zgłaszają konfliktu interesów.
The Authors declare no conflict of interest.

Nadesłano/Received: 17.02.2016 r

Zaakceptowano/Accepted: 30.06.2016 r

Dostępne online/Published online:

Adres do korespondencji:

Agata Michalska

Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Instytut Fizjoterapii

Al. IX wieków Kielc 19, 25-317 Kielce

tel. (41) 349-69-54, (41) 349-64-43

faks (41) 349-69-54

e-mail: michalskaagata.reh@gmail.com