

Dąbrowska Maria, Lisiecki Jakub, Ulenberg Agata, Ulenberg Grzegorz. The effect of carrying a child in a baby sling on the movement system. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1657-1664. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1134905>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5186>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium,  
provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial  
use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 01.08.2017. Revised: 28.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

## The effect of carrying a child in a baby sling on the movement system Wpływ noszenia dziecka w chuście na układ ruchu

Maria Dąbrowska <sup>1</sup>, Jakub Lisiecki <sup>1</sup>, Agata Ulenberg <sup>2</sup>, Grzegorz Ulenberg <sup>3</sup>

**1** Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

**2** Pracownia Podstaw Umiejętności Klinicznych i Symulacji Medycznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

**3** Katedra Pielęgniarstwa Zabiegowego, Zakład Pielęgniarstwa w Intensywnej Opiece Medycznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

### Streszczenie

Transport dziecka za pomocą chust i nosideł coraz częściej staje się alternatywą dla przewożenia dzieci w wózkach. Dziecko znajduje się naprzeciw osoby, która je nosi, jego ciężar jest rozłożony równomiernie i symetrycznie. Noszenie dziecka w chuście nie wpływa na powstawanie zaburzeń w układzie ruchu pod warunkiem prawidłowego ułożenia i wiązania. Chustonoszenie ma korzystny wpływ na stawy

biodrowe, może być stosowane w leczeniu rozwojowej dysplazji stawów biodrowych u niemowląt.

**Słowa kluczowe:** stawy biodrowe, dysplazja stawu biodrowego, układ mięśniowo - szkieletowy

### **Summary**

More and more people use baby slings and wraps instead of wheelchairs. The child is in front of the person who wears them. The baby weight is distributed evenly and symmetrically. Carrying a baby in a sling is safe, doesn't damage a locomotor system if the binding in a sling is good. Carrying a baby in a sling helps in treatment hip dysplasia and has a good outflow on the hip joints in infants.

**Key words:** Hip joint, hip dislocation, musculoskeletal system

### **Wprowadzenie**

Transport dziecka za pomocą chust i nosideł jest coraz częstszą alternatywą dla przewożenia dzieci w wózkach. Pomimo powszechności tej metody, spotyka się ona z krytycznymi opiniami [1]. W relacjach rodziców czytamy, że tak noszone dzieci są spokojniejsze, mniej płaczą i szybciej zasypiają a tak noszonym dzieciom łatwiej jest poradzić sobie z różnego rodzaju dolegliwościami psychosomatycznymi [2, 3].

Aby noszenie w chuście było bezpieczne należy przestrzegać określonych zasad, w celu ochrony niewykształconego w pełni układu mięśniowo – szkieletowego [4]. Najczęstszą z dysfunkcji układu ruchu jaką spotyka się u dzieci są nieprawidłowości w budowie i rozwoju stawu biodrowego [5]. Dzięki pozycji jaką przyjmuje dziecko w chuście, taki rodzaj przenoszenia wpływa korzystnie na centrowanie głowy kości udowej w panewce, czyli jest pomocne w leczeniu dysplazji stawu biodrowego [4].

## **Cel pracy**

Na podstawie dostępnej bibliografii sprawdzono, czy noszenie dzieci w chuście jest dla nich bezpieczne i czy może pomóc w leczeniu rozwojowej dysplazji stawów biodrowych

## **Rozwojowa dysplazja stawu biodrowego:**

Wczesna diagnoza rozwojowej dysplazji stawu biodrowego ma znaczny wpływ na skuteczność jej leczenia [6]. Mianem DDH określa się szereg nieprawidłowości w budowie tego stawu [7]. Dotyczą one budowy panewki i obróbka kości miednicznej, bliższej części kości udowej oraz zaburzenia torebki stawowej i innych tkanek miękkich otaczających staw [8]. W celu wykrycia nieprawidłowości w budowie stawu stosuje się u wszystkich noworodków przesiewowe badania ultrasonograficzne stawów [9, 10]. Hundt I wsp. [11] sugerują, że wiedza na temat czynników powstawania rozwojowej dysplazji stawu biodrowego jest nieusystematyzowana, dlatego też podjęli próbę zebrania tych czynników w jednej pracy. Do powstania rozwojowej dysplazji stawu biodrowego predysponują: wcześniejsze poronienia, płeć żeńska, obecność schorzenia w wywiadzie, oraz dodatni Objaw Ortolaniego w badaniu palpacyjnym [11, 12]. Zaniechanie leczenia dysplazji może doprowadzić do powstania nieprawidłowego wzorca chodu i obniżenia prawidłowej siły mięśniowej co z kolei indukuje zaburzenia motoryki całego ciała [13]. Przetrwiała dysplazja stawu biodrowego może wpłynąć na powstanie choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowego i kolanowego [14].

Dysplazję stawu leczy się między innymi za pomocą ortez, szerokiego pieluchowania lub szelek Pavlika [15]. Dzięki pozycji zgięciowo – odwiedzeniowej noszenie dziecka w chuście w prawidłowy sposób może być stosowane jako forma leczenia DDH [3, 16].

## **Ułożenie dziecka w chuście**

Chustonoszenie przeznaczone jest dla dzieci zdrowych i rozwijających się prawidłowo [17]. Wiążąc dziecko uwzględnia się wiek, wagę i umiejętność

samodzielnego trzymania głowy. Prawidłowe dociągnięcie każdej części chusty podtrzymuje kręgosłup, uwzględniając stabilizację głowy i odcinka szyjnego [1]. W prawidłowo wykonanym wiązaniu dziecko znajduje się naprzeciwko osoby noszącej tak, jak przy kontakcie skóra do skóry. Nie może ono być „zawieszane” na okolicy krocza. Kończyny górne małego dziecka układa się zgięte i odwiedzone w stawie ramiennym, zgięte w stawie łokciowym, wzdłuż górnej części ciała. Starsze dzieci kończyny górne zazwyczaj trzymają poza chustą [18]. Dobrze zawiązana chusta daje lepsze podparcie niż noszenie dziecka na rękach, które daje jedynie oparcie punktowe [19]. Głowa dziecka, nie może być zgięta i przyciśnięta do klatki piersiowej, znajduje się w przedłużeniu osi tułowia. Kolana dziecka w pozycji pionowej znajdują na wysokości jego pępka. Ciężar ciała malca jest równomiernie rozłożony a jego ciało ułożone jest symetryczne. Wiązania i ułożenie dziecka zwłaszcza bardzo małego należy często zmieniać, nie nadużywać pozycji pionowej jeśli dziecko jeszcze jej nie osiągnęło aby nie obciążać zbyt mocno stawów biodrowych [1,18].

### **Wpływ chustonoszenia na układ ruchu**

W literaturze przedmiotu nie znajdujemy zbyt wielu badań na temat chustonoszenia [18]. Trudno jest więc jednoznacznie stwierdzić jak duży wpływ na układ ruchu ma taki transport dzieci. Kirkilionis [17] pisze o reakcji podkurczenia nóg (Anhock-Spierz-Reaktion), do której dochodzi, gdy podnosi się niemowlę z podłoża. Ustawia ono kończyny dolne w zgięciu i odwiedzeniu, co odpowiada pozycji żabki. Chustonoszenie jest więc zgodne z naturalnymi reakcjami noworodków i niemowląt [17, 20]. Transport dzieci w różnego rodzaju chustach jest od wielu wieków naturalną czynnością wykonywaną przez różne kultury. Według niektórych autorów rozwój układu kostno stawowego i nerwowego dzieci noszonych w ten sposób nie odbiega od normy, może nawet być nieco szybszy. Niemiecki ortopeda dr. E.Fettweis [21] w wyniku przeprowadzonych przez siebie badań udowodnił, że w kulturach, w których zwyczajowo nosi się dzieci z zachowaniem pozycji zgięciowo – odwiedzeniowej, zwknięcia stawów biodrowych w zasadzie nie występują. Głowa kości udowej w podobnym mechanizmie jak czworakowanie, wywiera ciśnienie hydrostatyczne

na panewkę, co sprzyja procesowi kostnienia chrzęstnej części stawu [19, 22]. Zgięciowo odwiedzeniowe ustawienie kończyn dolnych powoduje, że kręgosłup dziecka zaokrąglą się na kształt litery C co jest fizjologiczne dla okresu niemowlęcego. Kręgosłup chroniony jest przed przeprostem co niweluje tendencje do odginania [17, 21]. Pozycja żabki nazywana jest także pozycją w kształcie litery M. Podobne ułożenie dziecko przyjmuje w szelkach Pavlika, które używane są w leczeniu dysplazji stawów biodrowych [15].

Prawidłowo wykonane wiązanie nie może uciskać stawów kolanowych, gdyż ich długotrwałe unieruchomienie skutkuje rozciągnięciem mięśni pośladkowych [4]. Dlatego w chustonoszeniu ważne jest, by wiązanie wykonane było prawidłowo, z zachowaniem całej wiedzy o anatomii i rozwoju motorycznym w pierwszym roku życia [19]. Adolph i wsp. [23] wykazali, że zwyczajowo noszone niemowlęta ugandyjskie samodzielnie siedzą w 4 miesiącu życia, chodzą o 2 miesiące wcześniej w stosunku do europejskiej normy [23]. Chustonoszenie stanowi ponadto stymulację błędniaka dziecka, który prawidłowo rozwinięty wpływa na poprawę zdolności ruchowych takich jak czworakowanie i chodzenie. Zachustowane dziecko musi ciągle dostosowywać się do ciała osoby noszącej, która wykonuje różne ruchy co polepsza u nich koordynację i siłę mięśniową [4, 17]. Mahan i Kasser odnotowali, że u dzieci północnokanadyjskich Indian dysplazja stawów biodrowych sięga 12 procent. Dzieci przenoszono z wyprostowanymi i usztywnionymi deską kończynami dolnymi. W rodzinach plemion w których zaprzestano tej praktyki odsetek dysplazji sięgał jednego procenta [13]. Fettweis [21] jako jedną z przyczyn wystąpienia dysplazji stawów biodrowych wskazuje prostowanie stawów kończyny dolnej w celu ciasnego spowijania niemowląt. W wyniku tego głowa kości udowej nie jest centrowana w panewce co zaburza naturalny rozwój stawu [21]. Fettweis [22] w badaniach niemieckiej młodzieży szkolnej wykazał, że u dzieci systematycznie noszonych w okresie niemowlęcym w pozycji zgięciowo – odwiedzeniowej wady postawy występują tak samo często lub nawet rzadziej niż w grupie osób nie noszonych w chuście [22].

## **Oddziaływanie chustonoszenia na inne układy człowieka**

W literaturze przedmiotu czytamy, że dzieci noszone w chuście rzadziej płaczą, a fakt bliskości z rodzicem pozwala na lepsze tworzenie więzi między nimi. Taki sposób noszenia dzieci jest pomocy dla matek cierpiących na depresję. Noszenie w chuście pomaga ulżyć dolegliwościom ze strony układu pokarmowego [11,12, 13]. Zbadano poziom tlenu u dzieci noszonych w chuście i stwierdzono, że jest on niższy o jeden procent w stosunku do poziomu normy. Zmniejszenie ilości tlenu na tym poziomie nie jest szkodliwe dla życia i zdrowia i najprawdopodobniej jest ono spowodowane uspokojeniem oddychania i częstym snem dziecka [5].

## **Podsumowanie**

1. Wady postawy u dzieci systematycznie noszonych w okresie niemowlęcym występują tak samo często lub nawet rzadziej niż u pozostałych badanych.
2. Rozwój układu kostno stawowego dzieci noszonych w ten sposób nie odbiega od normy.
3. Noszenie dziecka przy zachowaniu określonych zasad wpływa korzystnie na jego stawy biodrowe.
4. Noszenie dziecka w chuście jest pomocne w leczeniu dysplazji stawu biodrowego

## **Lista piśmiennictwa**

1. Kirkilionis E. Wprowadzenie. W: Wrzesińska K. (red.). Dobrze nosić. Warszawa: Mamania; 2013:8-13.
2. Fettweis E. Über das Tragen von Babys und Kleinkindern in Tüchern oder Tragehilfen. Orthopädische Praxis 2010;46(2): 53 – 58.
3. Blois M. Babywearing. The Benefits and Beauty of This Ancient Tradition. Pharmasoft Medical Publishing; 2006.
4. Jedwabińska A. Zalety noszenia dziecka w chuście. Rehabilitacja Praktyczna. 2011; 5: 40-44.

5. Kokavec M, Bialik V. Developmental dysplasia of the hip- Prevention and real incidence. *Bratisl Lek Listy* 2007; 108 (6): 251-254.
6. LeBa TB, Carmichael KD, Patton AG, Morris RP, Swischuk LE. Ultrasound for Infants at Risk for Developmental Dysplasia of the Hip. *Orthopedics* 2015;38(8): 722-726.
7. Price C, Ramo D. Prevention of Hip Dysplasia in Children and Adults. *Orthopedic Clinics* 2012; 43(3): 269-279.
8. Souza B, Melo TE, Resende TM, Silva RCR, Cruz SA, VM Oliveira. Developmental dysplasia of the hip: do the responsible for screening know what to do? *Acta Ortop Bras* 2016; 24(6): 312–317.
9. Calonge N. Screening for Developmental Dysplasia of the Hip: Recommendation Statement. *Pediatrics* 2006;117:898-902.
10. Ortiz-Neira CL, Paolucci EO, Donnon T. A meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. *Eur J Radiol* 2012;81(3):344-51.
11. de Hundt M, Vlemmix F, Bais JM, Hutton EK, de Groot CJ, Mol BW. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: a meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012;165(1):8-17.
12. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Cochrane Review: Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. *Evid Based Child Health* 2013; 8(1):11-54.
13. Jawadi AH, Alrashedan BS , Alamir SM, Alfaleh AF, Alshehri M, Alshahrani A. Risk Factors Assessment of Patients Diagnosed with Developmental Dysplasia of the Hip: Review of 574 Patients. *Ann Pediatr Child Health* 2017; 5(1): 1119.
14. Kotlarsky P, Haber R, Bialik V, Eidelman M. Developmental dysplasia of the hip: What has of Western Australia changed in the last 20 years? *World J Orthop* 2015; 6(11):886-901.
15. Carmichael KD, Longo A, Yngve D, Hernandez JA, Swischuk L. The use of ultrasound to determine timing of Pavlik harness discontinuation in treatment of developmental dysplasia of the hip. *Orthopedics* 2008;31(10):988-993.

16. Chrzanowska-Rydz M, Sochaczewska J, Daniszewska B. Psychomotor stimulation of a child born with neurologic deficits. *Family Pedagogy* 2013; 3(1): 269–280.
17. Kirkilionis E. Wprowadzenie. W: Wrzesińska K. (red.). *Dobrze nosić*. Warszawa: Mamania; 2013:8-13.
18. Zawitkowski P, Terczyńska I, Korzeniewska J. *O opiece, pielęgnacji i rozwoju Waszego maleństwa*. Marcei Szpak, Warszawa 2010.
19. Jedwabińska A, Jedwabiński M, Wróbel-Bania A. Bezpieczeństwo i zalety noszenia niemowląt w chuście. W: Bobrownicka A. (red.). *Obraz bezpieczeństwa społecznego człowieka XXI wieku*. Wyd 1. Poznań: Altus sp. z o.o.; 2011: 86-103.
20. Kirkilionis E. Die Grundbedürfnisse des Säuglings und deren medizinische Aspekte – dargestellt und charakterisiert am Jungentypus Tragling. *Notabene medici*. 1997; (2): 61-63.
21. Fettweis E. Hüftdysplasie: Sinnvolle Hilfen für Babyhüften. *Trias* 2004.
22. Fettweis E. Über das Tragen von Babys und Kleinkindern in Tüchern oder Tragehilfen. *Orthopädische Praxis*. 2010; 46 (2): 53-58.
23. Adolph K., Karasik, L., Tamis-LeMonda C. *Handbook of cross-cultural developmental science. Domains of development across cultures*. New York 2010.