

Andrzej MYŚLIWIEC¹, Jacek JURKOJC², Robert MICHNIK², Katarzyna NOWAKOWSKA², Katarzyna RYBOK¹, Adam POSŁUSZNY¹

¹Katedra Kinezyterapii i Metod Specjalnych Fizjoterapii, Wydział Fizjoterapii, AWF im. J. Kukuczki, Katowice

²Katedra Biomechatroniki, Wydział Inżynierii Biomedycznej, Politechnika Śląska

RÓŻNICA W NATEŻENIU DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH ŁĘDŹWIOWEGO ODCINKA KRĘGOSŁUPA POMIĘDZY RODZICAMI DZIECI Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ MOTORYCZNĄ I RODZICAMI DZIECI PEŁNOSPRAWNYCH

Streszczenie: Celem pracy była ocena stopnia niepełnosprawności wynikającej z różnicy natężenia dolegliwości bólowych w obrębie lędźwiowego odcinka kręgosłupa pomiędzy rodzicami dzieci z niepełnosprawnością motoryczną, a rodzicami dzieci pełnosprawnych. Grupa badawcza składała się z 165 osób: 69 rodziców dzieci pełnosprawnych (RDP) oraz 96 rodziców dzieci niepełnosprawnych (RDN). Badania przeprowadzono na terenie województwa śląskiego, wykorzystując kwestionariusz Oswestry (ODI – Oswestry Disability Index). Rodzice w grupie RDN wskazali na większe natężenie dolegliwości bólowych w 9 z spośród 10 obszarów skali. Dla 8 obszarów różnice pomiędzy grupami są istotne statystycznie (test U-Manna Whitneya). Uzyskane wyniki wskazują jednoznacznie, iż występowanie dolegliwości bólowych zlokalizowanych w okolicy lędźwiowego odcinka kręgosłupa jest częstsze w grupie RDN i cechuje je większe natężenie.

Słowa kluczowe: dolegliwości bólowe szyjnego odcinka kręgosłupa, niepełnosprawność, przeciążenie

1. WSTĘP

Liczbę osób niepełnosprawnych na całym świecie szacuje się na miliard [1]. Coraz więcej uwagi poświęca się konsekwencjom wynikającym z niepełnosprawności, a ciężar sprawowania nad nimi opieki, pozostaje w dużej mierze niezbadany [1]. Środowisko osób niepełnosprawnych jest obciążone dużym stresem, wobec nieszczęścia jakie je spotkało [2]. Doniesień związanych z konsekwencjami wychowania dziecka niepełnosprawnego dostarczają badania porównawcze rodziców dzieci niepełnosprawnych, z rodzicami dzieci zdrowych [3,4]. Choć większość z nich, wskazuje na słabsze wyniki wśród rodziców dzieci z niepełnosprawnością, to jednak są badania, w których nie wykazano różnic pomiędzy tą grupą, a rodzicami dzieci pełnosprawnych. Brehaut i wsp. zauważa również, iż wiele jest opracowań na temat wpływu sprawowania długotrwałej opieki nad dzieckiem niepełnosprawnym na stan zdrowotny rodziców, lecz dotyczą one głównie problemów natury emocjonalnej i psychicznej [5]. W badaniach tych, podkreśla się większe ryzyko rozwoju objawów depresji i stanów lękowych [6,7]. Inne badania próbują ocenić poziom jakości życia

podkreślając, że niepełnosprawność dziecka nie jest wyłącznie problemem rodziców i najbliższej rodziny, ale rzutuje na relacje z dalszymi krewnymi, przyjaciółmi, czy sąsiadami [8,9]. Jak podają wyniki badań Kaya i wsp. charakterystyka tego typu niepełnosprawności, wymusza na rodzicach, konieczność sprawowania długotrwałej opieki nad swoimi dziećmi [10]. Autorzy przytaczanych publikacji wskazują jednocześnie na fakt wypalenia emocjonalnego związanego z koniecznością wykonywania codziennie tych samych czynności, przy równoczesnym braku widocznych efektów. Inną przyczyną takiej sytuacji może być niedostateczne wsparcie psychologiczne, medyczne czy też fizjoterapeutyczne [3,4,11].

Niewiele mówi się o zdrowiu fizycznym tych osób. Niewątpliwie istotnym problemem rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną, w tym szczególnie dzieci poruszających się na wózkach są przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego. Czynności wykonywane przez rodzica, można porównać do pracy asystenta osoby niepełnosprawnej lub pielęgniarki [9]. Osoby te, podnoszą swoje dzieci, narażając się na często powtarzane, monotonne ruchy, wykonywane w niewygodnych pozycjach ciała, głównie z pochyleniem tułowia w trakcie wykonywania czynności pielęgnacyjnych lub opiekuńczych.

Długotrwale utrzymujące się przeciążenie wynikające z przyjmowania pochylonej, często długotrwale utrzymywanej pozycji, podnoszenie oraz krótszy czas na odpoczynek powodują znaczne przeciążenie kręgosłupa w odcinku lędźwiowym [15,16]. Stopniowe zużywanie się struktur kręgosłupa, wpływa na zwiększanie się strefy neutralnej, będącej jedną z istotnych przyczyn powstawania zmian o charakterze zwyrodnieniowym [16,17,18]. Zmiany te, stopniowo powodują narastanie dolegliwości bólowych, prowadząc do istotnego pogorszenia jakości życia.

Celem niniejszych badań była ocena różnicy w indeksie niepełnosprawności wynikającej z natężenia dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa pomiędzy rodzicami dzieci z niepełnosprawnością motoryczną, a rodzicami dzieci pełnosprawnych.

2. MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono zgodnie z zaleceniami Deklaracji Helsińskiej. Badania przeprowadzono w oparciu o kwestionariusz ankiety.

Badania przeprowadzono na terenie Śląska w 2 największych organizacjach pozarządowych zrzeszających dzieci i dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną i motoryczną, wśród których dużą grupę stanowią osoby poruszające się na wózkach (Olimpiady Specjalne, Fundacja Aktywnej Rehabilitacji) oraz wśród losowo wybranych 150 rodziców osób pełnosprawnych w wieku od 6 do 25 lat. Przedział wiekowy został zdefiniowany w niniejszych badaniach na podstawie polskiego prawa do uczestnictwa w systemie szkolnictwa specjalnego. Rodzice zostali poproszeni o wypełnienie kwestionariusza ankiety dotyczącego natężenia dolegliwości ze strony kręgosłupa lędźwiowego. Wydano 300 kwestionariuszy ankiety (150 wśród rodziców osób z niepełnosprawnością motoryczną zrzeszonych w jednym ze stowarzyszeń oraz 150 wśród losowo wybranych rodziców osób zdrowych). Rodzice zostali poproszeni o indywidualne wypełnienie kwestionariusza. Z grupy rodziców dzieci z niepełnosprawnością zwrócono 121 kwestionariuszy (80%), z czego 96 wypełnionych prawidłowo. Rodzice zdrowych dzieci i młodzieży, zwrócili 103 kwestionariusze (68%), w tym 69 wypełnionych kompletnie. Do następnej części badań zakwalifikowano 165 prawidłowo wypełnionych dokumentów.

Do oceny stopnia niepełnosprawności wynikającej z natężenia dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa wykorzystano kwestionariusz Oswestry (ODI – Oswestry Disability Index) [19].

Uczestnicy badań zostali podzieleni na dwie grupy. Jako kryterium włączenia do badań był brak istotnych wad postawy oraz przewlekłych chorób, które mogły by mieć wpływ na występowanie dolegliwości bólowych, brak urazów w ciągu ostatnich 3 miesięcy. W przypadku kobiet, co najmniej 1 rok od ostatniej ciąży. Do grupy rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną (RDN) włączono rodziców osób w wieku od 6 do 25 lat, które zostały zaklasyfikowane do poziomu 4 i 5 w skali GMFCS (Gross Motor Function Classification System), czyli poruszające się z asystą lub na wózku inwalidzkim. Do grupy kontrolnej zakwalifikowano rodziców dzieci pełnosprawnych (RDP). Zmienna niezależna została zdefiniowana, jako posiadanie dziecka z niepełnosprawnością motoryczną (tak/nie), zaś zmienna zależna została określona kwestionariuszem ODI. Dane biometryczne przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Dane biometryczne w obu grupach

Parametr	RDN				RDP				<i>p</i>
	<i>n</i> = 96 (80 kobiet, 16 mężczyzn)				<i>n</i> = 69 (60 kobiet, 9 mężczyzn)				
	min.	max.	<i>M</i>	<i>SD</i>	min.	max.	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Wiek (lata)	24	68	42.78	9.52	30	58	40.19	6.22	0.07
Wysokość ciała (cm)	150	182	165.82	7.92	151	188	166.94	8.03	0.36
Masa ciała (kg)	44	137	71.31	14.58	49	105	69.77	12.74	0.42
Średni wiek dzieci (lata)	6	25	13.52	3.68	5.3	23.6	12.85	3.8	0.51

Statystyka

Analizę normalności rozkładu oraz jednorodności wariancji oceniono za pomocą testu Shapiro-Wilka oraz testu Levene'a. Z uwagi na nienormalny rozkład próby, do dalszej analizy zastosowano nieparametryczny test U Manna-Whitneya przyjmując jako wartość krytyczną $p < 0,05$.

3. WYNIKI

Rodzice w grupie RDN wskazali na większe natężenie dolegliwości bólowych w 9 z spośród 10 obszarów skali. Znamienność statystyczna na poziomie $p < 0,001$, została wskazana w samoocenie natężenia dolegliwości bólowych podczas wykonywania pracy zawodowej, podróżowania oraz podnoszenia. Poziom istotności statystycznej o wartości $p < 0,01$ został wskazany w samoocenie dolegliwości bólowych podczas stania i chodzenia, natomiast natężenie dolegliwości bólowych podczas funkcjonowania społecznego, snu oraz wykonywania czynności samoobsługowych uzyskało znamienność statystyczną $p < 0,05$. Jedynie różnica w natężeniu dolegliwości bólowych w czasie siadu nie była istotna statystycznie.

Tabela 2. Wyniki uzyskane w ocenie indeksu niepełnosprawności wynikającej z występowania dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa wyrażonych kwestionariuszem ODI.

Parametr	RDN				RDP				<i>p</i>
	min.	max.	<i>M</i>	<i>SD</i>	min.	max.	<i>M</i>	<i>SD</i>	
ODI	0	62	13.52	12.44	0	72	10.2	13,95	0.004*

4. DYSKUSJA

Uzyskane w pracy wyniki wskazują wyraźnie, że osoby, których dzieci z uwagi na niepełnosprawność motoryczną poruszają się na wózkach, mają większe dolegliwości bólowe zlokalizowane w okolicy lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Sytuacja taka znajduje duże potwierdzenie w badaniach naukowych. Jednym z podstawowych czynników występowania dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa jest praca w pozycji pochylonej, dodatkowo obciążona podnoszeniem. W badaniach przeprowadzonych przez Bonato i wsp. wykazano, że cykliczne podnoszenie ciężaru o masie 13 kg w sposób istotny wpływa na przeciążenie układu mięśniowo szkieletowego, zaś największy moment działania sił, przypada na poziomie 4 i 5 kręgu lędźwiowego [15]. Tego typu sytuacje prowadzi do indukowania dolegliwości bólowych w tym odcinku kręgosłupa. W innych badaniach, w których dokonano oceny dolegliwości bólowych występujących u holenderskich pielęgniarek pracujących w domach opieki zdrowotnej wykazano, że praca związana z opieką nad pacjentem, jest traktowana jako ciężka. Wskazały one, że największe problemy odczuwają podczas podnoszenia (65% badanych), pracy w wymuszonych pozycjach (47%) i pochylania (34%) [13]. Podobną analogię pomiędzy czynnościami opiekuńczymi wykonywanymi przez rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną a pracownikami służby zdrowia wykazują badania Andersena i wsp. [14]. Wskazują oni ten rodzaj pracy jako bardzo obciążający organizm, dodatkowo podkreślając fakt, iż wykonywana jest głównie przez kobiety.

Podobnie w badaniach Ono et al. zauważono taką zależność. Porównanie grup pielęgniarek, pracujących w systemie szkolnictwa a pielęgniarek, pracujących w domach opieki wyraźnie wskazało, że większy odsetek dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego występował w tej grupie, która z uwagi na charakter pracy, był narażona na podnoszenie [12].

Badania przeprowadzone przez autorów niniejszej pracy, oceniające natężenie dolegliwości bólowych w obrębie szyjnego odcinka kręgosłupa, jednoznacznie wskazały, że występowanie dolegliwości bólowych jest w grupie rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną jest częstsze i cechuje je większe natężenie [18].

Właściwie ocena sytuacji rodziców dzieci z LD pod kątem występowania dolegliwości bólowych wydaje się być oczywista. Osoby te, narażone są na przeciążenie wynikające z podnoszenia i częstego przebywania w pozycji pochylonej. Można również założyć, że z czasem, dolegliwości te, stopniowo narastają. Wpływ na to ma zarówno proces starzenia się organizmu rodziców oraz stopniowy wzrost masy ciała dzieci, które z wiekiem, stają się osobami dorosłymi. Na zmiany te nie można w jakikolwiek sposób wpłynąć. Istnieje jednak możliwość wprowadzenia wspomagającego sprzętu pielęgnacyjnego oraz sposobem wykonywania czynności pielęgnacyjnych i opiekuńczych. W zakres tych działań, wchodzi nauczanie prawidłowej ergonomii pracy, jak i poprawa sprawności funkcjonalnej. Z pragmatycznego punktu widzenia, zarówno ergonomia, jak i sprawność funkcjonalna powinny się przez siebie przenikać, ułatwiając opiekę. Istotnym zdają się być kontrola prawidłowej postawy oraz jakość centralnej stabilizacji [16]. Umiejętność prawidłowej kontroli napięcia głębokich mięśni stabilizujących, redukuje powstawanie strefy neutralnej, która z kolei implikuje powstawanie sił ścinających, będących przyczyną przeciążenia. Aktywizacja mięśni brzucha, oraz kontrola ustawienia miednicy, może mieć dla rodziców istotne znaczenie [17]. Za tego typu postępowaniem przemawia fakt, iż budowanie głębokiej stabilizacji nie wymaga częstego udziału w treningach i zabiegach. Polega głównie, na uświadomieniu jakości postawy oraz regularnej samokontroli napięcia mięśnia poprzecznego brzucha i dna miednicy. Osoby poddane programom terapeutycznym, powinny uświadomić sobie jakość własnej postawy, zidentyfikować występujące błędy, a następnie w oparciu

o instruktaż, budować nowe nawyki doskonalone kontrolą motoryczną oraz jakością napięcia mięśni głębokich odpowiedzialnych za stabilizację.

Zdaniem autorów, wprowadzenie warsztatów terapeutyczno-ergonomicznych w środowisku rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną, mogło by przyczynić się do redukcji dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego oraz poprawić jakość życia tej populacji.

5. WNIOSKI

1. W badanej populacji rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną stwierdzono wyższy poziom niepełnosprawności wynikający z występowania dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa niż w grupie rodziców dzieci pełnosprawnych.
2. Uzyskane wyniki wskazują konieczność wprowadzenia programów profilaktycznych wspomagających sytuację rodziców dzieci z niepełnosprawnością motoryczną, mających na celu redukcję przeciążeń, wpływających na występowanie dolegliwości bólowych.

LITERATURA

- [1] WHO Media centre 2013, Disability and health. Reviewed September, Fact sheet N°352. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/> [11.02.2014].
- [2] Feizi A., Najmi B., Salesi A., Chorami M., Hoveidafar R.: Parenting stress among mothers of children with different physical, mental, and psychological problems. *Journal of Research in Medical Sciences*, vol. 19, no. 2, 2014, p.145-52.
- [3] Byrne M.B., Hurley D.A., Daly L., Cunningham C.G.: Health status of caregivers of children with cerebral palsy. *Child: care, health and development*, vol. 36, no. 5, 2010, p. 696–702.
- [4] Cheshire A., Barlow J.H., Powell L.A.: The psychosocial well-being of parents of children with cerebral palsy: a comparison study. *Disability and Rehabilitation*, vol. 32, no. 20, 2010, p. 1673–1677.
- [5] Brehaut J.C., Kohen D.E., Raina P., Walter S.D., Russell D.J., Swinton M., et al.: The Health of Primary Caregivers of Children With Cerebral Palsy: How Does It Compare With That of Other Canadian Caregivers? *Pediatrics*, vol. 2, 2004, p.182-91.
- [6] Hoare P., Harris M., Jackson P., Kerley S.: A community survey of children with severe intellectual disability and their families: psychological adjustment, carer distress and the effect of respite care. *Journal of Intellectual Disability Research*, vol. 42, 1998, p. 218–27.
- [7] Murphy A., Christian B., Caplin D.A., Young P.C.: The health of caregivers for children with disabilities: caregiver perspectives. *Child: care, health and development*, vol. 33, no 2, p. 180–187.
- [8] Eker L., Tüzün E.H.: An evaluation of quality of life of mothers of children with cerebral palsy. *Disability And Rehabilitation*, vol. 26, no. 23, 2004, p. 1354–1359.
- [9] Plant K.M., Sanders M.R.: Predictors of care-giver stress in families of preschool-aged children with developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, vol. 51, 2007, p. 109–24.
- [10] Kaya K., Unsal-Delialioglu S., Ordu-Gokkaya N-K., Ozisler Z., Ergun N., Ozel S., et al.: Musculo-skeletal pain, quality of life and depression in mothers of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, vol. 32, no. 20, 2010, p.1666–1672.

- [11] Oh H., Lee E-K. O.: Caregiver Burden and Social Support among Mothers Raising Children with Developmental Disabilities in South Korea. *International Journal of Disability, Development and Education*, vol. 56, no. 2, 2009, p. 149–167.
- [12] Ono Y., Lagerström M., Hagberg M., Linden A., Malker B.: Reports of work related musculoskeletal injury among home care service workers compared with nursery school workers and the general population of employed women in Sweden. *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 52, 1995, p. 686-693.
- [13] Carugno M., Pesatori A.C., Ferrario M.M., Ferrari A.L., da Silva F.J., Martins A.C., et al.: Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 28 (9), 2012, p. 1632–1642.
- [14] Andersen J.H., Kaergaard A., Mikkelsen S., et al.: Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 60, 2003, p. 649-654.
- [15] Bonato P., Ebenbichler G.R., Roy S.H., Lehr S., Posch M., Kollmitzer J., Della Croce U.: Muscle fatigue and fatigue-related biomechanical changes during a cyclic lifting task. *Spine*, vol. 28, no. 16, 2003, p. 1810-1820.
- [16] Richardson C., Hodges P., Hides J.: *Therapeutical Exercise for Lumbopelvic Stabilization. A motor Control Approach for Treatment and Prevention of Low Back Pain*. Churchill Livingstone, London, 2001.
- [17] Hodges P.W., Richardson C.A.: Transversus abdominal and the superficial abdominal muscles are controlled independently in a postural task. *Neuroscience Letters*, vol. 265, no. 2, 1999, p. 91-944
- [18] Posłuszny A., Myśliwiec A., Saulicz E., Doroniewicz I., Linek P., Wolny T.: The occurrence of the cervical pain syndromes in parents of children with physical disability in the population of Poland. *Disability and Health Journal*, 2014; DOI: 10.1016/j.dhjo.2014.09.008
- [19] Fairbank J.C., Couper J., Davies J.B., O'Brien J.P.: The Oswestry low back pain disability Questionnaire. *Physiotherapy*, 1980; 66(8): 271-273.

DIFFERENCES IN LUMBAR PAIN INTENSITY BETWEEN PARENTS OF CHILDREN WITH MOTOR DISABILITY AND PARENTS OF CHILDREN WITHOUT DISABILITIES

Abstract: The aim of the work was to evaluate degree of disability of parents who care for children with or without motor disabilities. The evaluation was conducted on the basis of the intensity of lumbar pain, which affects the parents. The study group consisted of 165 participants: 69 parents of children with motor disabilities and 96 parents of children without any motor disabilities. The research was carried out in the Silesian Region. During examination a Oswestry questionnaire was used. The parents of children with motor disabilities suffered from pain of greater intensity in 9 from 10 areas of the Oswestry questionnaire. Oswestry questionnaire For 8 areas differences between examined groups were statistically significant. The results indicate that the pain in the lumbar region of spine is more intense and more common in group of parents of children with motor disabilities.