



Wpływ przykurczu zgięciowego w stawie biodrowym na dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa - jako czynnik warunkujący funkcjonowanie w życiu codziennym pacjentów po leczeniu operacyjnym przepukliny krążka międzykręgowego

The influence of the hip joint flexion contracture on pain in the L-S section of spine - determining factor in the functioning in daily life of patients after surgical treatment of herniated intervertebral discs

Krzysztof Dąbrowski^{A-G}, Anna Lubkowska^{A,C-G}

¹Zakład Diagnostyki Funkcjonalnej i Medycyny Fizykalnej

A – koncepcja i przygotowanie projektu badań, B – wykonanie analiz diagnostycznych, zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie manuskryptu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy.

Autor do korespondencji: dr hab. n. zdr. Anna Lubkowska, prof. nadzw. PUM
tel. 91 4800 949; e-mail: anna.lubkowska@pum.edu.pl

STRESZCZENIE

Wstęp. Dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa dotyczą większości społeczeństwa. Osoby, u których doszło do uszkodzenia krążka międzykręgowego i powstania konfliktu dyskowo-korzeniowego, mogą zostać poddane leczeniu operacyjnemu, co skutecznie modyfikuje jakość życia.

Cel pracy. Celem badań było oszacowanie wpływu współwystępowania przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych na dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa, jako czynnika determinującego codzienne funkcjonowanie osób poddanych leczeniu operacyjnemu przepukliny krążka międzykręgowego.

Material i metody. Badaniu poddano 34 osoby z dolegliwościami bólowymi w odcinku L-S kręgosłupa, po zabiegu operacyjnym leczenia przepukliny krążka międzykręgowego. W badaniach wykorzystano standaryzowany kwestionariusz Oswestry Low Back Pain w wersji polskiej oraz autorski kwestionariusz ankiety. Wykonano testy kliniczne: Thomasa i różnicujący Jandy. Uzyskane wyniki z kwestionariusza zostały poddane analizie statystycznej z wykorzystaniem testu nieparametrycznego U Manna-Whitneya.

Wyniki. Po przeprowadzeniu analizy statystycznej wykazano istotną korelację między ograniczeniem wyprostu w stawie biodrowym, a wynikiem kwestionariusza Oswestry. Osoby ze stwierdzonym przykurczem w stawie biodrowym uzyskały istotnie wyższy wynik końcowy aniżeli osoby bez ograniczenia wyprostu, świadczący o niesprawności w codziennym funkcjonowaniu ($p=0,0045$).

Wnioski. Można wnioskować, że przykurcz zgięciowy w stawach biodrowych nasila dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa, co determinuje funkcjonowanie w życiu codziennym u pacjentów po leczeniu operacyjnym krążka międzykręgowego. W procesie usprawniania pooperacyjnego w obrębie kręgosłupa lędźwiowego należy uwzględnić przywracanie fizjologicznego zakresu wyprostu w stawach biodrowych

Słowa kluczowe: dyskopatia, krążki międzykręgowo, leczenie operacyjne przepukliny, przykurcz zgięciowy w stawie biodrowym, Oswestry Disability Index, zespół bólowy kręgosłupa.

SUMMARY

Background. Pain in the L-S spine section is common among most of the population, and probably everyone has already experienced, or will experience spontaneous episodes of such pain in the future. People who suffer from damaged intervertebral discs and have conflict between intervertebral discs and spinal nerves may undergo surgical treatment.

Objective. The aim of the study was to evaluate the significance of the influence of flexion contracture in the hip joints on pain in the L-S section of the spine as the factor determining the functioning of people after surgical treatment of herniated intervertebral discs.

Material and Methods. The study involved 34 people suffering from the pain in the L-S section of the spine after surgical treatment of disc herniation. A survey was conducted with the Oswestry Low Back Pain questionnaire and the author's questionnaire. The clinical Thomas grip test and the differentiating Janda test were carried out

The results of tests were statistically analyzed using the non-parametric test of U Mann-Whitney.

Results. The statistical analysis reveals a significant correlation between reduced extension in the hip and the Oswestry questionnaire results. The people with concomitant restriction achieved significantly higher final result, proving a higher degree of disability in everyday functioning ($p = 0,0045$).

Conclusion. It can be concluded that the flexion contracture in the hips intensifies the pain in L-S section of the spine, which determines the functioning in daily life. Restoring physiological range of extension in the hip joints should be given consideration in the process of rehabilitation.

Keywords: discopathy, intervertebral discs, quality of life, surgical treatment of herniated discs, Oswestry Disability Index, spine pain syndrome.

WSTĘP

Brak możliwości pełnego wyprost w stawach biodrowych bardzo często prowadzi do wytworzenia mechanizmów kompensacji. Jednym z regionów, który kompensuje tą niewydolność ruchową jest odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Biorąc pod uwagę biomechanikę kręgosłupa lędźwiowego, krążków międzykręgowych (KM), stawów biodrowych oraz powikłań leczenia operacyjnego KM można wnioskować, iż przykurcz zgięciowy w stawach biodrowych powinien mieć niekorzystny wpływ na dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa u pacjentów po leczeniu operacyjnym przepukliny krążka międzykręgowego. Zakładając, że ograniczone możliwości wyprost w stawach biodrowych są kompensowane poprzez zwiększanie lordozy lędźwiowej, można spodziewać się zwiększenia kompresji na struktury poddane operacji oraz na wielkość obrzęku powstałego w wyniku stanu zapalnego. W konsekwencji dochodzi do podrażnienia wolnych zakończeń receptorów bólowych.

W pracy podjęto się oszacowania zależności między dolegliwościami bólowymi w odcinku L-S kręgosłupa u pacjentów po leczeniu operacyjnym przepukliny krążka międzykręgowego, a występowaniem przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych. Pomimo powszechności problemu dolegliwości bólowych w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa, brak jest wciąż badań odnoszących się do znaczenia współwystępowania dysfunkcji mięśniowych, w tym przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych, jako czynników warunkujących skuteczność leczenia operacyjnego czy jakość życia pacjentów. Z uwagi na powyższe, celem głównym przeprowadzonych badań była ocena znaczenia występowania przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych dla codziennego funkcjonowania osób z dolegliwościami bólowymi odcinka L-S, poddanych leczeniu operacyjnemu przepukliny krążka międzykręgowego. Założeniem pracy było poszukiwanie ewentualnych zależności stopnia niepełnosprawności, ocenianego na podstawie kwestionariusza Oswestry z współwystępowaniem lub brakiem przykurczu zgięciowego w stawie biodrowym.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w gabinecie rehabilitacyjnym mieszczącym się w Centrum Medycznym Magnolia w Szczecinie. Objęto nim 34 osób po zabiegu neurochirurgicznym w obrębie odcinka L-S kręgosłupa w celu leczenia przepukliny krążka międzykręgowego, wywołującego objawy korzeniowe oraz zespół bólowy. W grupie badanej 15 osób stanowiły kobiety a 19 mężczyźni, w kategoriach wiekowych powyżej 18 lat (18-40, 41-64, 65+). Na podstawie uzyskanych danych wagowo-wzrostowych wyliczono wskaźnik masy ciała badanych (Body Mass Index BMI), którego średnia wartość wynosiła $27,01 \pm 4,5$.

Badani zostali podzieleni na dwie grupy:

- I. (bT+) Osoby z współistniejącym przykurczem zgięciowym w stawie biodrowym;
- II. (bT-) Osoby bez współistniejącego przykurczu zgięciowego w stawie biodrowym.

Grupę I (badana - bT+): stanowiły osoby, które były po zabiegu chirurgicznym w odcinku L-S kręgosłupa w celu leczenia przepukliny krążka międzykręgowego z dodatnim wynikiem testu Thomasa, u których wykonano test różnicujący Jandy w celu zdiagnozowania mięśnia przykurczonego, ograniczającego wyprost w stawie biodrowym.

Grupę II (kontrolna - bT-): stanowiły osoby po zabiegu chirurgicznym na odcinku L-S kręgosłupa w celu leczenia przepukliny krążka międzykręgowego z ujemnym wynikiem testu Thomasa, bez potwierdzonego przykurczu w stawie biodrowym.

Metody badania:

Dodatkowo w badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Ankieta zawierała 13 pytań zamkniętych i otwartych oraz metryczkę. Pytania dotyczyły rodzaju i formy wykonywanej pracy, formy pędzania i zakresu czasu wolnego, rodzaju oraz liczby przebytych zabiegów neurochirurgicznych, oraz czasu jak upłynął od zabiegu. U wszystkich badanych przeprowadzono badanie standaryzowanym kwestionariuszem Oswestry Low Back Pain w wersji polskiej, oceniającego 10 aspektów życia codziennego, takich jak: intensywność bólu; podnoszenie przedmiotów; pielęgnacja; siedzenie; chodzenie; stanie; spanie; życie towarzyskie; podróżowanie; życie seksualne. W fizjoterapeutycznym badaniu funkcjonalnym przeprowadzono test Thomasa, wykrywający ewentualny przykurcz zgięciowy w stawie biodrowym, oraz badanie testem klinicznym Jandy (w przypadku dodatniego wyniku w teście Thomasa) różnicujący, który ze zginaczy stawu biodrowego jest przykurczony.

Następnie wykonano analizę uzyskanych wyników kwestionariusza Oswestry w celu sprawdzenia czy istnieje zależność między uzyskanymi wynikami, a występowaniem omawianego przykurczu.

Metody statystyczne:

Zebrane dane umieszczono w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Office Excel 2010 oraz Statistica 10. oraz poddane analizie statystycznej. W przypadku cech ilościowych wyznaczono wartości: minimalną, maksymalną, średnią, odchylenie standardowe oraz medianę. W programie Statistica 10 wykonano test nieparametryczny U Manna-Whitneya w obu grup badanych w odniesieniu do wyniku uzyskanego w kwestionariuszu Oswestry.

WYNIKI

Badaniem objęto 34 osoby z czego 15 (44%) stanowiły kobiety, a 19 (56%) mężczyźni. Najlicniejsza grupą wiekową były osoby w przedziałach wiekowych 18-40 lat oraz 41-65 lat (po 44,12%) [Tab. 1.]. Średni wskaźnik BMI dla całej grupy wskazuje na występowanie nadwagi (27,07 BMI) [Tab. 2.].

Tabela 1. Charakterystyka grupy – wiek i płeć.

Wiek [lata]		Kobiety	Mężczyźni	Cała grupa
		N	5	10
18-40	%	14,71	29,41	44,12
	N	6	9	15
41-65	%	17,65	26,47	44,12
	N	4	0	4
65+	%	11,76	0	11,76
	N	15	19	34
Cała grupa	%	44,12	55,88	100

Tabela 2. Zestawienie średnich arytmetycznych oraz mediany wysokości ciała, masy ciała i wskaźnika BMI badanej grupy – średnia ±SD, mediana masy, wysokości ciała oraz wskaźnika BMI.

		Średnia ± SD	Mediana
1	Masa ciała [kg]	80,68 ± 17,1	80,5
2	Wysokość ciała [kg]	172,47 ± 11,78	172,5
3	Body Mass Index (BMI)	27,01 ± 4,5	27,60

Zdecydowaną większość stanowiły osoby nie kontynuujące edukacji (88,24%). 73,53 % ankietowanych to osoby aktywne zawodowo (72% wykonuje pracę umysłową). Większość osób aktywnych zawodowo wykonywało mieszany tryb pracy (13 osób), przewagę stanowiły osoby przebywające w pozycji siedzącej więcej niż 6 ale mniej niż 8 godzin dziennie. Grupa została podzielona na osoby

aktywnie oraz biernie spędzające czas wolny [Tab. 3.]. Spośród wszystkich badanych 97,06% było po zabiegu operacyjnym odcinka L-S kręgosłupa w celu leczenia przepukliny KM na odcinku L-S kręgosłupa (z czego 50% na poziomie L4-L5, 47,06% L5-S1, 2,94% L4-S1). 91,18% osób przebyło operację discektomii [Tab. 4.].

Tabela 3. Aktywność ruchowa badanej grupy przed zabiegiem operacyjnym.

Spędzanie wolnego czasu							
	Biernie	Aktywnie	Tak	Nie			
N	17	17	13	21			
%	50	50	38,24	61,76			
Częstość podejmowania aktywności ruchowej		Długość ćwiczeń					
	Codziennie	Co drugi dzień	Dwa razy w tygodniu	Raz w tygodniu	<30 min	~30 min	>30 min
N	1	5	5	2	0	3	10
%	7,69	38,46	38,46	15,39	0	23,08	76,92

Większość badanych (82,35%) było między 2 a 4 tygodniem po operacji. Badania wykazały, że 79,41% zbadanych przeszło tego typu operacje po raz pierwszy, pozostałe 20,59% przeszło je więcej niż jeden raz. Przykurcz zgięciowy w stawie biodrowym występował u przeszło połowy badanych (52,94%), przy czym u 56,25% osób z dodatnim wynikiem chwytu Thomasa przykurcz był obustronny, a w przypadku 43,75% jednostronny. Wykazano istotną różnicę statystyczną (p=0,0045) w wynikach kwestionariusza Oswestry dla osób z przykurczem zgięciowym i bez. Osoby ze współistniejącym ograniczeniem wyprostu w stawie biodrowym uzyskały znamienne wyższy wynik końcowy, świadczący o wyższym stopniu niepełnosprawności w życiu codziennym aniżeli osoby bez ograniczenia. Natomiast nie

wykazano różnicę w wynikach kwestionariusza Oswestry dla grup z jedno- i obustronnym przykurczem zgięciowym, co wskazuje na brak znaczącego wpływu takiego zróżnicowania na funkcjonowanie w życiu codziennym [Tab. 5].

Tabela 4. Lokalizacja dolegliwości bólowych i charakter przebytej operacji grupy badanej.

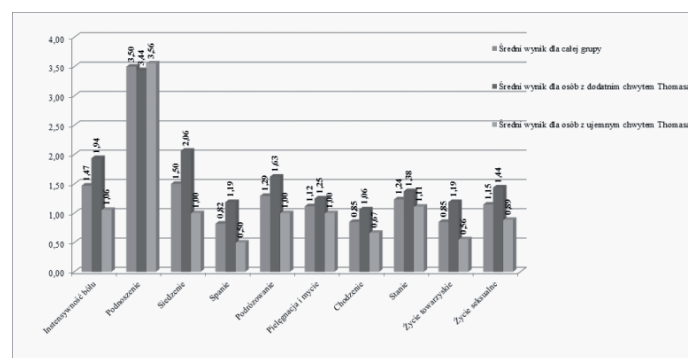
		Poziom	N	%
Przyczyna leczenia	Radikulopatia	L ₄ -L ₅	17	50
		L ₅ -S ₁	16	47,06
	Stenoza kanału kręgowego	L ₄ -S ₁	1	2,94
Rodzaj leczenia	Discektomia	L ₄ -L ₅	14	41,18
		L ₅ -S ₁	16	47,06
	Stabilizacja PLIF	L ₄ -S ₁	1	2,94
		L ₃ -L ₅	1	2,94
		L ₄ -S ₁	2	5,88

Tabela 5. Zestawienie wyników kwestionariusza Oswestry dla grup z dodatnim i ujemnym wynikiem chwytu Thomasa.

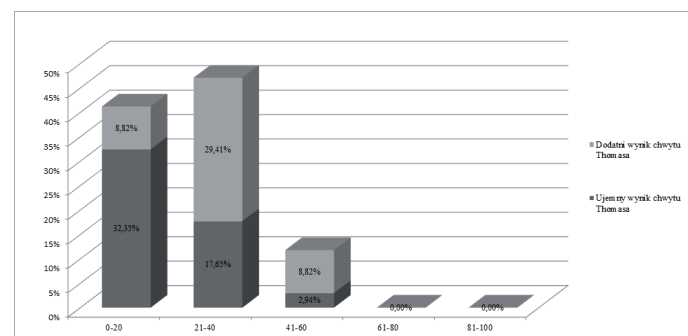
Wyniki kwestionariusza Oswestry						
Grupa	N	min-max [%]	Średnia (SD) [%]	Me (Q) [%]	Q ₁ -Q ₃ [%]	P
bT ⁺	16	14-46	33(10)	35(7,5)	26-39	p=0,0045
bT ⁻	18	8-56	22,7(11,6)	20(4)	16-24	
bT ²⁺	9	20-46	32,7(7,9)	34(5)	28-38	p=0,5360
bT ¹⁺	7	14-46	33,7(12)	38(11)	20-42	

- bT⁺ Osoby z współistniejącym przykurczem zgięciowym w stawie biodrowym;
 - bT⁻ Osoby bez współistniejącego przykurczu zgięciowego w stawie biodrowym (kontrolna grupa odniesienia).
 - bT²⁺ Osoby z obustronnym przykurczem zgięciowym w stawach biodrowych
 - bT¹⁺ Osoby z jednostronnym przykurczem zgięciowym w stawach biodrowych

Analizując wyniki kwestionariusza Oswestry, stwierdzono znaczące różnice w uzyskiwanej punktacji pomiędzy osobami ze współistniejącym przykurczem zgięciowym w porównaniu do osób, u których przykurcz tego mięśnia nie występował (p=0,0045). Odnotowano różnicę w średniej 0,88 pkt w kwestionariuszu Oswestry w czasie wykonywania czynności dnia codziennego, a zwłaszcza: siedzenia (różnica 1,06 pkt) oraz spania (0,69 pkt) [Rycina 1].



Ryc. 1. Średnie wartości wyników w kategoriach kwestionariusza Oswestry.



Ryc. 2. Procentowy udział osób z dodatnim i ujemnym wynikiem testu Thomasa w stopniach niepełnosprawności wg kwestionariusza Oswestry.

DYSKUSJA

Przepukliny krążka międzykręgowego bardzo często nie występują samoistnie. Najczęściej towarzyszą im zaburzenia mieszane tj. przyczyny niespecyficzne bólów kręgosłupa (rzekomokorzeniowe). Do nich należą między innymi: zespół mięśnia gruszkowatego, zaburzenia więzadłowe w postaci podrażnień lub bolesności, punkty spustowe, bolesne napięcia włókien mięśniowych czy zablokowania czynnościowe stawów międzywyrostkowych kręgosłupa [1]. Biorąc pod uwagę wspomniane czynniki i wyniki własne nie można jednoznacznie stwierdzić, że przykurcz zgięciowy w stawach biodrowych jest jedynym czynnikiem zwiększającym dolegliwości bólowe u pacjentów po przebytej zabiegu operacyjnym leczenia przepukliny KM. Przykurcz zgięciowy w omawianym stawie

nie jest generowany wyłącznie przez mięśnie (struktury okołostawowe, torebka, pochewki ścięgna, ścięgna, powięź, skóra, naczynia, nerwy, więzadła, zaburzenia mechaniki stawów). Należałoby przeprowadzić dodatkowe badanie na większej grupie osób uwzględniając wspomniane czynniki. Po leczeniu operacyjnym nie ma gwarancji, że wszystkie dolegliwości bólowe ustąpią. U ok. 20-45% pomimo leczenia chirurgicznego konfliktu korzeniowo-dyskowego nadal występuje rwa kulszowa, zaś u ok. 30-70% dalej dochodzi do różnych ekspresji bólów krzyża [2]. W piśmiennictwie nie ma doniesień poruszających problem przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych i jego wpływ na dolegliwości bólowe u pacjentów po leczeniu operacyjnym przepukliny KM we wczesnym okresie pooperacyjnym. Natomiast Janusz i wsp. (2013) [3] poruszył problem wpływu zmniejszenia elastyczności mięśni na możliwości funkcjonalne pacjentów przeprowadzając testy na wydłużanie mięśni oraz kwestionariusz Oswestry. Autorzy wykazali, że mięśnie posiadające ograniczoną elastyczność na bierne rozciągnięcie, takie jak: kulszowo-goleniowe, przywodziciele stawu biodrowego, czworoboczny łądźwi oraz biodrowo-łądźwiowy wpływają negatywnie na stopień sprawności pacjentów. Znajduje to potwierdzenie w badaniach własnych, odnoszących się do mięśni biodrowo-łądźwiowych ($p=0,0045$). Natomiast w zakresie ich oceny nie wykazali zależności dla mięśni: napinacza powięzi szerokiej, piszczelowego przedniego, prostego uda, gruszkowatego oraz płaszczkowatego. Dodatkowo w swojej pracy wspominają, że asymetryczne wzmożone napięcie mięśnia łądźwiowego wywołuje rotację piątego kręgu łądźwiowego oraz asymetryczną kompresję. W wynikach własnych, wszystkie osoby cechowała zmniejszona elastyczność tego mięśnia w odpowiedzi na bierne rozciąganie, nie znalazło to pokrycia z wpływem jednostronnym lub obustronnym przykurczu na wynik kwestionariusza Oswestry ($p=0,54$). Nie mniej jednak Gasik i wsp. [4] zauważyli, że chorzy z dyskopatią łądźwiowego odcinka kręgosłupa oraz patologicznym rotacyjnym ustawieniem kręgów w osi długiej cechują się zmniejszeniem zakresu ruchu prostowania w stawach biodrowych po stronie zgodnej z kierunkiem rotacji. To może się przekładać na zaburzenia stereotypu chodu u tychże osób co może negatywnie wpływać na stawy KKD oraz kręgosłupa. Sipko i wsp. (2004) [5] oraz Masłoń i wsp. (2008) [6] zwracają uwagę na inne czynniki u pacjentów z dyskopatiami zwiększające dolegliwości bólowe odc. L-S kręgosłupa oraz współistniejące z nimi. Są to: zaburzenia statyki miednicy, skróty czynnościowe KKD oraz dysfunkcje w rejonach stawów krzyżowo-biodrowych i mięśni obręczy. Należy zaznaczyć, że w prezentowanych badaniach nie uwzględniono tych czynników a mogą one rzutować na uzyskane wyniki. Na podstawie badań własnych można zauważyć, że osoby ze współistniejącym przykurczem zgięciowym w stawach biodrowych gorzej funkcjonują

w życiu codziennym aniżeli osoby bez tego przykurczu, co wynikało ze zwiększonej intensywności bólu w czasie wykonywania czynności dnia codziennego, a zwłaszcza: siedzenia oraz spania. Ciężko jest jednoznacznie określić co było przyczyną zwiększonych dolegliwości bólowych w pozycji siedzącej, ponieważ struktury zginające w tej pozycji są w stanie rozluźnienia. Być może, jak wskazuje Janusz i wsp. (2013) [3] imbalance mięśniowy pomiędzy strukturami stabilizującymi, a mobilizującymi w kręgosłupie [7]. Jako podstawowy czynnik Janusz i wsp. [3] podaje „błędne koło bólowe”, w którym ból modyfikuje napięcie mięśniowe zwiększając je, a to z kolei potęguje odczuwany ból. W konsekwencji może to prowadzić do: segmentarnego wzmożonego napięcia mięśniowego oraz powstawania punktów spustowych (na drodze miejscowego zaburzenia krążenia).

A zatem w oparciu o wyniki badań własnych, możliwym jest stwierdzenie, że ten mechanizm ma większe predyspozycje do występowania u osób ze współistniejącym przykurczem zgięciowym w stawach biodrowych. Należy też zwrócić uwagę, że zwiększone napięcie w obrębie mięśnia B-L wpływa hamująco na aktywność mięśni głębokich brzucha, które pełnią rolę stabilizatorów. Zwiększony wynik w kategorii „Spanie” jest najprawdopodobniej wynikiem tego, iż osoby przybierając pozycję w leżeniu na plecach z wyprostowanymi KKD, powodowały zwiększenie lordozy łądźwiowej w wyniku ograniczonych możliwości wyprostowania w stawach biodrowych. Mechanizm zwiększania lordozy w omawianej pozycji zademonstrował na jednej ze swoich rycin Kapandji [8]. Wpływa to na zmniejszenie średnicy otworów międzykręgowych, a zarazem zwiększenie dolegliwości bólowych odcinka L-S z powodu kompresji na obrzęk wywołany stanem zapalnym tkanek poddanych operacji. Wysoka średnia w kategorii „Podnoszenie” u obu grup (3,5 pkt) jest najprawdopodobniej wynikiem przeciwwskazania ze strony lekarzy we wczesnym okresie pooperacyjnym (3-6 tydzień) do podnoszenia ciężkich rzeczy z podłoża [9]. W pozostałych kategoriach w obrębie kwestionariusza Oswestry zauważa się znaczącą przewagę punktową u grupy osób, które cechował przykurcz. Wskazuje to na istotne znaczenie wpływu występowania przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych na ograniczenie wszystkich sfer możliwości funkcjonalnych ujętych w kwestionariuszu Oswestry. Jak oszacowano w badaniach, wśród osób z wyższym stopniem niesprawności wg Oswestry (21-40 i 41-60) w większości współistnieje ograniczenie wyprostowania w stawie biodrowym [Rycina 2]. Zatem można przypuszczać, że utrata fizjologicznego zakresu ruchu w tym stawie skutkuje pogorszeniem się sprawności i zdolności do funkcjonowania w życiu codziennym pacjentów po leczeniu operacyjnym KM, przynajmniej we wczesnym okresie pooperacyjnym. Należy jednak zauważyć, że badane grupy cechował charakterystyczny czynnik predysponujący

do wystąpienia dolegliwości bólowych kręgosłupa oraz dyskopatii, a mianowicie BMI o wartości średniej >27 co wskazuje na I stopień nadwagi. Problem ten był poruszany przez Świerkot (2006) [10] oraz Kołpa i wsp. (2015) [11]. Janiszewski i wsp. (2001) [12] wspominają również o tym, że osoby z otyłością oraz ze zwiotczalymi mięśniami posturalnymi mają większą tendencję do odczuwania bólów kręgosłupa w wyniku zwiększenia kąta Whitmana-Ferguson, co prowadzi do zwiększenia nacisku na krąg L5, przeciążenia KM L5-S1 i przeważania siły ścinającej na połączeniu odcinka lędźwiowego z kością krzyżową [13]. Opisywaną grupę badaną w większości stanowiły osoby wykonujące pracę umysłową, które przebywały w pozycji siedzącej więcej niż 6 godzin codziennie (64,71%), zaś Depa i wsp. (2008) [14] wskazują bardziej na osoby wykonujące fizyczne prace jako te narażone na występowanie dolegliwości bólowych kwalifikowanych do zabiegów operacyjnych, a zatem w wynikach własnych nie znalazłem pokrycia. Nie mniej jednak długotrwałe przebywanie w statycznej pozycji oraz powtarzanie tych samych wzorców ruchowych mogą przyczyniać się do przeciążenia struktur kręgosłupa o czym wspominał Radziszewski (2008) [15]. Badanie przeprowadzono w kategoriach wiekowych, dlatego ciężko jest wskazać korelacje wieku do stopnia upośledzenia czynności dnia codziennego. Na podstawie dostępnego piśmiennictwa oczywistym jest dopatrywanie się wieku, jako czynnika predysponującego do wystąpienia procesów degeneracyjnych krążka międzykręgowego oraz spadku sprawności ruchowej [16, 17]. Z przeprowadzonych badań wynika, że osoby ze współistniejącym przykurczem zgięciowym w stawach biodrowych mają wyższy stopień niesprawności w wykonywaniu codziennych czynności, które zostały określone w kwestionariuszu Oswestry. Mając na uwadze stosunkowo małą liczebność grupy w omawianych badaniach, nie można jednoznacznie określić przyczyn nasilenia dolegliwości, ani podłoża występującego przykurczu. Zasadne wydaje się kontynuowanie badań w oparciu o zwiększoną liczebnie grupą jak i uwzględnienie innych czynników determinujących skuteczność leczenia operacyjnego. Co istotne z punktu widzenia fizjoterapii praktycznej, otrzymane wyniki potwierdzają, że w procesie rehabilitacji pacjentów po leczeniu operacyjnym KM, należy zwracać szczególną uwagę na przywracanie fizjologicznego zakresu ruchu w stawach biodrowych, a w szczególności jego wyprost.

WNIOSKI

Występowanie przykurczu zgięciowego w stawach biodrowych znacząco zwiększa dolegliwości bólowe odcinka L-S kręgosłupa i może być czynnikiem modyfikującym funkcjonowanie w życiu codziennym pacjentów po leczeniu operacyjnym krążka międzykręgowego, w okresie do miesiąca po zabiegu. Osoby ze współistniejącym przykurczem

zgięciowym w stawach biodrowych stanowią większość w wyższych kategoriach niesprawności wg Oswestry. W procesie usprawniania pacjentów po leczeniu operacyjnym przepukliny KM należy zwrócić uwagę na przywrócenie fizjologicznego zakresu wyprost w stawach biodrowych.

PIŚMIENNICTWO:

1. Stodolna-Tukendorf J., Stodolny J., Marczyński W.: Kwalifikacja do leczenia zachowawczego lub operacyjnego chorych z zespołem bólowym kręgosłupa - analiza retrospektywna. *Kwart. Ortop.* 2010; 4: 568-580.
2. Kuźdzał A.: Rehabilitacja po chirurgicznym leczeniu lędźwiowej przepukliny krążka międzykręgowego – przegląd badań oraz propozycje postępowania. *Rehab. Med.* 2007;11(2): 14-20.
3. Janusz M., Mikołajczyk E., Ridan T. i wsp.: Znaczenie elastyczności wybranych mięśni w czynnościach funkcjonalnych u pacjentów z przewlekłym bólem kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego. W: Wartość rehabilitacji w świadomości współczesnego człowieka, tom 2. Red. T. Pop. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego 2013: 79-90.
4. Gasik R., Styczyński T.: Badanie wpływu rotacji lędźwiowego odcinka kręgosłupa u pacjentów z dyskropatią przepuklinową L4-L5 i/lub L5-S1 na zakres ruchów stawów biodrowych. *Reumatologia* 2007; 45(5): 264-267.
5. Sipko T., Szewc A., Demczuk-Włodarczyk E. i wsp.: Zaburzenia parametrów czynnościowych miednicy u pacjentów z chorobą tarczy międzykręgową kręgosłupa lędźwiowego. *Fizjoterapia* 2004;12(3): 11-20.
6. Masłoń A., Golec E., Lewandowska J. i wsp.: Ocena wpływu zaburzeń czynnościowych i strukturalnych miednicy na rozwój dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego u chorych z konfliktem korzeniowo-dyskowym. *Kwart. Ortop.* 2008;3: 285-299.
7. Hides J., Hodges P.W, Richardson C.: Kinezyterapia w stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miednicznego. Red. E. Saulicz. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009:103.
8. Kapandji A. I.: Anatomia funkcjonalna stawów. Tom 3 Kręgosłup i Głowa. Red. R. Gnat. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014, 22-23, 28-31, 34-35, 66-67, 84-95, 106-107, 126-139
9. Nowakowski A., Kubaszewski Ł., Kaczmarczyk J.: Przepuklina krążka międzykręgowego w części lędźwiowej kręgosłupa. *Chir. Narz. Ruchu* 2007;72(2): 95-97.
10. Świerkot J.: Bóle krzyża-etiologia, diagnostyka i leczenie. *Przew. Lek.* 2006;9: 86-98.
11. Kołpa M., Jankowicz-Szymańska A., Mikołajczyk E.: The Effect of Selected Factors on the Intensity of Low-back Pain within Six Months from the Complaint

- Onset. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing* 2015;4(1): 24–29.
12. Janiszewski M., Nowakowska A.: Biomechaniczne uwarunkowania bólów krzyża. *Med. Man.* 2001;5(1/2):7-9.
 13. Gołębiowska B.: Radiometria kliniczna w praktyce zawodowej fizjoterapeuty. *Rehabilitacja w praktyce* 2013;1: 58-62.
 14. Depa A., Druźbicki M.: Ocena częstości występowania zespołów bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa w zależności od charakteru wykonywanej pracy. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów* 2008;1: 34-41.
 15. Radziszewski K. R.: Analiza wyników leczenia dyskopatii lędźwiowej u chorych w starszym wieku. *Valetudinaria - Post. Med. Klin. Wojsk.* 2008;12(1): 5-12.
 16. Łebkowski W. J., Dzieciol J.: Przepuklina lędźwiowego krążka międzykręgowego - morfologiczna ocena wolnych sekwestrów. *Chir. Narz. Ruchu* 2002;67(4): 405-408.
 17. Radziszewski K. R.: Analiza sprawności ruchowej pacjentów leczonych z powodu dyskopatii kręgosłupa lędźwiowego. *Valetudinaria - Post. Med. Klin. Wojsk.* 2008;13(1):13-19.