

Tomasz RIDAN<sup>1</sup>  
Katarzyna OGRÓDZKA-CIECHANWICZ<sup>2</sup>  
Urszula PIETRASZEWSKA<sup>1</sup>  
Izabela ZBRÓŃSKA<sup>3</sup>  
Waldemar HŁADKI<sup>4</sup>

## Ocena występowania niespecyficznego bólu kręgosłupa lędźwiowego w grupie zawodowej kosmetyczek

The prevalence of non-specific pain in the lumbar spine among people working in the field of cosmetology

<sup>1</sup>Zakład Kinezyterapii, Katedra Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha, Kraków  
Kierownik Katedry:  
prof. dr. hab. Marek Pieniążek

<sup>2</sup>Zakład Rehabilitacji w Traumatologii, Katedra Rehabilitacji Klinicznej, Akademia Wychowania Fizycznego, Kraków  
Kierownik Katedry:  
prof. dr. hab. Anna Marchewka

<sup>3</sup>Krakowskie Centrum Rehabilitacji i Ortopedii, Kraków

<sup>4</sup>Zakład Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Collegium Medicum UJ, Kraków  
Kierownik Katedry:  
prof. dr. hab. n. med. Janusz Andres

### Słowa kluczowe:

zespoły bólowe kręgosłupa lędźwiowego, występowanie, kosmetyczki

### Key words:

back pain, prevalence, beauty therapist

Schorzenia kręgosłupa, w tym lędźwiowego odcinka kręgosłupa, stanowią coraz powszechniejszy problem epidemiologiczny. Celem pracy była ocena występowania niespecyficznego bólu kręgosłupa lędźwiowego w grupie zawodowej kosmetyczek oraz prześledzenie zależności pomiędzy podejmowaniem aktywności fizycznej i stosowaniem zasad ergonomii pracy, a występowaniem dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego. Materiał i metoda badań. Badaniem objęto grupę 100 czynnych zawodowo kosmetyczek w wieku od 20 do 57 lat (średnia = 36,08, SD = 11,41). Staż pracy wyniósł od 1 roku do ponad 21 lat (średnia = 10,43, SD = 7,89). Czas pracy wahał się od 21 do ponad 51 godzin tygodniowo (średnia = 37,97, SD = 13,74). Badania przeprowadzono w oparciu o ankietę własną, protokół diagnostyczny MDT McKenzie dla odcinka lędźwiowego oraz diagram Pain Drawings. Obliczenia wykonano za pomocą programu statystycznego Statistica v.10.0 PL. Wyniki. Występowanie dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa stwierdzono u 80% badanych, u połowy pojawiały się częściej niż 5 razy w ciągu roku i utrzymywały się najczęściej do godziny czasu. Główną przyczyną powstawania dolegliwości były czynności wykonywane w pozycji zgięciowej oraz długotrwała pozycja stojąca lub siedząca w pochyleniu. 40% badanych znało zasady ergonomii, z tego 95% stosowało je w pracy zawodowej. 71% badanych deklaroowało podejmowanie aktywności ruchowej, głównie pod postacią spacerów. Wnioski. 1. Dolegliwości ze strony odcinka kręgosłupa są powszechnym zjawiskiem występującym w grupie zawodowej kosmetyczek. 2. Występowanie dolegliwości odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz ich charakter jest ściśle związane z charakterem pracy kosmetyczek. 3. Potwierdzono pozytywny wpływ podejmowanej aktywności fizycznej oraz stosowania zasad ergonomii pracy na występowanie i zmniejszenie częstotliwości dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego

Disorders of the spine, including lumbar ones, are more and more a common epidemiological problem. The objective of the study was to evaluate the prevalence of non-specific pain in the lumbar section of the spine among people working in the field of cosmetology, as well as to analyze relationship between the level of the lumbar disorders, physical activity, posture and ergonomics. Materials and methods. The cases studied included 100 cosmeticians, in aged of 20-57 years (mean age = 36,08 and SD = 11,41) with an average of 10,43 years work experience (SD = 7,89) and typically a 37,97 hour work week (SD = 13,74). The study was conducted in Cracow based on a survey study. The basis of the research was the author's survey, McKenzie MDT protocol for lumbar spine and Pain Drawings diagram. The calculations were performed with the use of Statistica v.10.0 PL. Results. Lumbar problems were observed in 80% of participants, in half of the cases the disorders occurred more frequent than 5 times a year and lasted at least one hour. Activities performed in flexion (flexed) positions and long lasting standing or sitting in flexion were the main reasons of cervical pain. 40% of participants knew the rules of ergonomics, of whom 95% used them in professional work. 71% of the study participants performed physical activity, mainly walking. Conclusions. 1. Lumbar disorders are common problem among cosmeticians. 2. Occurrence and character of lumbar pain are firmly connected with the nature of the cosmetics profession. 3. Positive influence of physical activity and ergonomics on delay of occurrence and decreasing of lumbar problems was confirmed.

Adres do korespondencji:  
dr Tomasz Ridan

Zakład Kinezyterapii, Katedra Fizjoterapii Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie  
al. Jana Pawła II 78/311  
31-571 Kraków  
tomasz.ridan@awf.krakow.pl

### Wstęp

Dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa są chorobą cywilizacyjną, dotyczącą zarówno osoby starsze, jak i coraz młodsze. Częstotliwość występowania, według danych z

piśmiennictwa, szacowana jest na 80% populacji [1]. Dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego pod względem częstotliwości występują zaraz za bólami głowy, stanowiąc trzecią po nadciśnieniu tętniczym oraz ciąży przyczynę

porad medycznych [2]. Około 50% czynnych zawodowo osób cierpiało, bądź cierpi na przewlekłe dolegliwości bólowe kręgosłupa, z czego 5-20% stanowią osoby z dyskopatią przepuklinową [3].

Schorzenia kręgosłupa plasują się na czołowym miejscu w kategorii patologii narządu ruchu, przyczyniając się do niezdolności do pracy osób w coraz młodszym wieku oraz do powstawania przewlekłych zespołów bólowych [4,5]. Zespoły bólowe kręgosłupa lędźwiowego są chorobą, obejmującą negatywnymi skutkami cały obszar ludzkiej egzystencji, sferę fizyczną, psychiczną oraz społeczną. Wymagają często długotrwałego leczenia i hospitalizacji, stanowiąc poważny problem medyczny, zużywający spore nakłady pieniężne [6,7]. Zespoły bólowe kręgosłupa są jedną z najczęstszych przyczyn absencji w pracy, zdecydowanie obniżając jakość życia [1,8,9,10].

Stopniowe odchodzenie od aktywnego spędzania wolnego czasu, na rzecz siedzącego trybu życia, przy jednocześnie wydłużającym się czasie pracy, związanym z warunkami ekonomicznymi i zapotrzebowaniem rynku oraz obniżonej aktywności fizycznej i nieprawidłowych nawykach i pozycjach przyjmowanych w ciągu dnia, powoduje zmiany w układzie kostnym i więzadłowym kręgosłupa [11,12,13]. Istotne w tej kwestii są również cechy antropometryczne, uwarunkowania genetyczne oraz poziom podejmowanej aktywności fizycznej [6,14,15].

Występowanie zespołów bólowych kręgosłupa lędźwiowego, wiąże się również z negatywnymi emocjami, przewlekłym stresem oraz często nieprawidłową dietą potęgującą problem [16].

### Cel badań

Celem pracy była ocena występowania dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa wśród aktywnych zawodowo kosmetyczek.

Pytania badawcze:

1. Czy praca w zawodzie kosmetyczki predysponuje do powstawania dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa?

2. Jaki jest poziom znajomości zasad ergonomii pracy i czy stosowanie się do zasad ergonomii pracy wpływa na występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego?

3. Czy podejmowana aktywność fizyczna wpływa na występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego?

### Materiał i metoda badań

Badaniami objęto grupę 100 kobiet, czynnych zawodowo kosmetyczek, pracujących w gabinetach kosmetycznych na terenie Krakowa. Badana grupa kobiet wykazywała

zróżnicowanie pod względem wieku, wykształcenia, stażu pracy oraz czasu pracy w ciągu tygodnia. Wiek badanych zawierał się w przedziale od 20 do ponad 57 lat ( $x = 36,08$ ,  $s = 11,41$ ). Staż pracy wyniósł od 1 roku do ponad 21 lat ( $x = 10,43$ ,  $s = 7,89$ ). Czas pracy wahał się od poniżej 21 godzin, do ponad 51 godzin tygodniowo ( $x = 37,97$ ,  $s = 13,74$ ) (Tab.I).

Wiek (w latach)		%	Poziom wykształcenia		%
20-30		44	średni		17
31-40		19	pomaturalny		43
41-50		22	wyższy lic.		27
>50		15	wyższy mgr/dr		13
Liczba godzin spędzanych codziennie w pracy		%	Długość stażu pracy w zawodzie (w latach)		%
poniżej 20		11	poniżej 5		35
20-30		11	5-10		20
31-40		32	11-15		23
41-50		33	16-20		14
> 50		12	> 20		8

Tabela I.

Charakterystyka opisowa badanej grupy.

Lokalizacja dolegliwości	Czas pierwszego wystąpienia dolegliwości									
	w tym roku		w zeszłym roku		2-5 lat temu		6-10 lat temu		pow. 11 lat temu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Szyjny	5	45	9	53	13	39	6	67	8	80
Piersiowy	0	0	2	12	5	15	1	11	2	20
Lędźwiowy	11	100	17	100	33	100	9	100	10	100

Tabela II.

Moment pierwszego wystąpienia dolegliwości, a ich lokalizacja.

	Lokalizacja oraz zakres promieniowania bólu			
	Lewa kończyna dolna		Prawa kończyna dolna	
	n	%	n	%
Biodro	21	78	14	52
Udo	10	37	7	36
Kolano	4	15	3	11
Podudzie	1	4	1	3
Stopa	0	0	1	3
Palce	0	0	1	3

Tabela III.

Procentowy rozkład lokalizacji oraz zakresu promieniowania bólu dla lewej i prawej kończyny dolnej.

Do przeprowadzenia badań wykorzystano autorską ankietę, protokół McKenziego dla odcinka lędźwiowego, skalę VAS oraz diagram topografii bólu Pain Drawings o potwierdzonej rzetelności i wiarygodności [17,18].

Badania zostały przeprowadzone przez uwierzytelnionego terapeutę metody McKenziego oraz zgodnie z zasadami Deklaracji Helsińskiej. Wszystkie badane osoby wyraziły świadomą i dobrowolną zgodę na udział w badaniach.

Warunki wykluczenia: przebyte wypadki komunikacyjne oraz przebyte zabiegi operacyjne mogące mieć wpływ na obiektywną ocenę przeprowadzonych badań, odmowa uczestnictwa w badaniach.

Uzyskane dane poddano opracowaniu statystycznemu przy użyciu programu statystycznego Statistica v.10.0 PL.

### Wyniki

W badanej 100 osobowej grupie kosmetyczek, występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego odnotowano u 80 (80%) badanych, w tym: 38 (38%) odczucie dyskomfortu i 42 (42%) odczucie bólu.

Dodatkowo, w grupie badanych, stwierdzono występowanie dolegliwości

bólowych kręgosłupa szyjnego u 41 (51%) badanych i 11 (14%) w odcinku piersiowym. Dolegliwości występujące w odcinku szyjnym i piersiowym kręgosłupa, pojawiały się z opóźnieniem w stosunku do występujących dolegliwości w odcinku lędźwiowym (Tab.II).

U blisko połowy badanych, dolegliwości bólowe i/lub dyskomfort występowały częściej niż 5 razy w roku – 39 (49%) badanych, częstotliwość występowania epizodów bólowych na poziomie 2-5 rocznie stwierdzono u 30 (37%) badanych, a raz w roku – 11 (14%) osób.

Oceniając moment pojawienia się pierwszego epizodu bólowego, u 33 (41%) badanych, pierwsze dolegliwości pojawiły się 2-5 lat temu, w zeszłym roku u 17 (21%) badanych, ponad 10 lat – 10 (13%) badanych, w obecnym roku – 11 (14%) badanych, a 6-10 lat temu – 9 (11%) badanych.

W grupie badanych, u których stwierdzono występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa, u 27 (64%) osób, występujące dolegliwości miały charakter bólu promieniującego do jednej lub obu kończyn dolnych, u pozostałych 15 (36%) osób dolegliwości bólowe zlokalizowane były w obrębie kręgosłupa i nie wykazywały tendencji do promieniowania.

Uzyskane wyniki badania wskazały na tendencję promieniowania bólu do lewej kończyny dolnej. Dolegliwości bólowe zlokalizowane były w okolicach lewego stawu biodrowego w 21 (78%) przypadkach, a w okolicach prawego – 14 (52%) (Tab.III).

U większości badanych, 53 (67%), zgłaszane dolegliwości pojawiały się również wieczorem, u 14 (17%) w nocy i 5 (6%) w godzinach popołudniowych, a w pozostałych przypadkach, badane nie były w stanie dokładnie sprecyzować pory pojawiania się dolegliwości. Ból lub dyskomfort utrzymywały się najczęściej do godziny czasu – 30 (38%) badanych, kilka minut/chwilowy epizod – 21 (26%) badanych, 1 dzień – 16 (20%) badanych, kilka dni – 9 (11%), na ból występujący stale, z krótkimi przerwami zmniejszenia dolegliwości – 4 (5%) badanych.

W przypadku występujących dolegliwości u zdecydowanej większości – 65 (81%) badanych ból lub dyskomfort zanikały samoistnie, a w przypadku 15 (19%) badanych, dolegliwości nie ustępowały samoistnie. W związku z powyższą analizą ustępowania objawów, 21 (26%) badanych nie podjęło żadnych działań leczniczych, a z konsultacji lekarskich skorzystało 33 (41%) osób. Najpopularniejszą metodą terapii okazał się masaż, na który wskazała ponad połowa ankietowanych – 42 (53%), a najmniej terapia manualna – 6 (8%) badanych.

W trakcie występowania dolegliwości ze strony odcinka lędźwiowego kręgosłupa – 44 (55%) badanych wolało pozostać w ruchu, pozostałe badane, wskazały na pozycję leżącą – 34 (42%) osoby i pozycję siedzącą statyczną – 2 (3%) badanych.

W zakresie oceny znajomości zasad ergonomii pracy, 60 (60%) badanych nie znała (27%), bądź nie pamiętała (33%) o stosowaniu zasad podczas pracy w gabinecie, w przeciwieństwie do 40% badanych, znających i stosujących zasady ergonomii w pracy zawodowej. Spośród osób, znających zasady ergonomii, 27 (68%) badanych stosowała się do zasad od czasu do czasu, 11 (27%) – konsekwentnie i każdorazowo, a tylko 2 (5%) badanych, pomimo znajomości, nie stosowało ergonomii w pracy zawodowej.

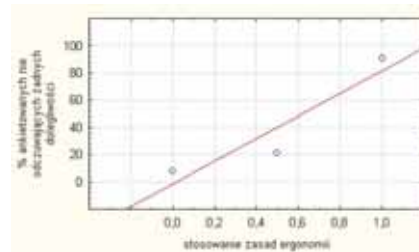
Badane kosmetyczki podczas wykonywania czynności zawodowych w gabinecie, najczęściej przyjmowały pozycję stojącą pochyloną – 55 (55%), a 41 (41%) badanych – pozycję siedzącą pochyloną. Nieliczne osoby wskazały na pozycję wyprostowaną: stojącą – 3

(3%) i siedzącą – 1 (1%).

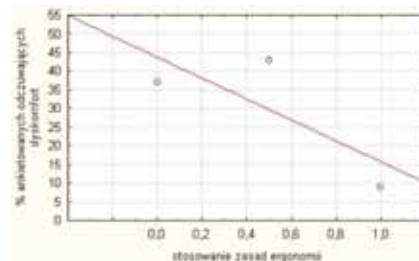
Spośród pozycji przyjmowanych w pracy wywołujących ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa, badane najczęściej wskazały długotrwałą pozycję stojącą – 65 (81%), skłon tułowia w przód – 57 (71%) oraz dźwiganie przedmiotów – 55 (69%). W pozostałych przypadkach, badane wskazywały na pozycję siedzącą 22 (27%), skręt/skrętoskłon 21 (26%), a 8 (10%) osób wskazało na pozycję klęczącą.

Nie odnotowano występowania dolegliwości bólowych w grupie badanych, którzy zawsze stosowali się do zaleceń ergonomii pracy, a na dyskomfort wskazała tylko 1 (9%) osoba. W przypadku osób nie stosujących zasad ergonomii w pracy: u 34 (55%) badanych stwierdzono występowanie dolegliwości bólowych, u 23 (37%) badanych – dyskomfortu, a w przypadku 5 (8%) badanych nie odnotowano żadnych dolegliwości bólowych czy dyskomfortu (Tab.IV).

Analiza statystyczna uzyskanych wyników wykazała bardzo dużą zależność pomiędzy stosowaniem zasad



Ryc.1. Zależność pomiędzy stosowaniem zasad ergonomii pracy, a brakiem odczuwania dolegliwości.



Ryc.2. Zależność pomiędzy stosowaniem zasad ergonomii pracy, a dyskomfortem.

Dolegliwości bólowe kręgosłupa	Stosowanie zasad ergonomii		
	Zawsze	Czasami	Nigdy
Brak	10 (91%)	6 (21%)	5 (8%)
Dyskomfort	1 (9%)	12 (43%)	23 (37%)
Ból	0	10 (36%)	34 (55%)
<b>Suma</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>62</b>

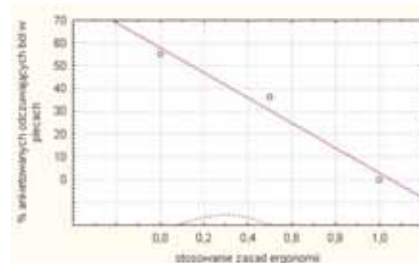
Tabela IV.

Stosowanie zasad ergonomii pracy, a rodzaj występujących dolegliwości.

ergonomii, a brakiem występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa ( $r = 0,9262$ ) (Ryc.1) oraz pomiędzy stosowaniem zaleceń ergonomii pracy, a odczuwanym dyskomfortem ( $r = -0,7715$ ) (Ryc.2). Wraz ze wzrostem częstotliwości stosowania zasad ergonomii, wzrastało prawdopodobieństwo braku wystąpienia dolegliwości oraz dyskomfortu. W przypadku stosowania ergonomii w pracy i równoczesnego występowania dolegliwości bólowych, otrzymano bardzo silną zależność ( $r = -0,9844$ ) – im bardziej stosowano zasady ergonomii, tym mniejsze było prawdopodobieństwo wystąpienia bólu w plecach (Ryc.3).

W badanej grupie kosmetyczek, 71 (71%) osób udzieliło pozytywnej odpowiedzi na pytanie dotyczące podejmowania aktywności fizycznej, pozostałe 29 (29%) – wskazało na brak podejmowania jakiegokolwiek formy aktywności. Oceniając częstotliwość podejmowanej aktywności fizycznej, najczęściej udzielaną odpowiedzią było uprawianie aktywności raz na 2 tygodnie – 25 (35%), raz w tygodniu – 23%, sporadycznie / od czasu do czasu – 25% badanych, najrzadziej kilka razy w tygodniu wskazało 12 (17%) badanych.

Wyniki badań jednoznacznie wskazały na spacer, jako najpopularniejszą formę spędzania czasu w grupie 59 (83%) badanych oraz na pływanie, wskazane przez prawie połowę badanych – 32 (45%). Grupa badanych w przedziale

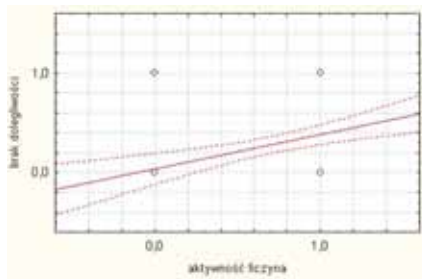


Ryc.3. Zależność pomiędzy stosowaniem zasad ergonomii pracy, a bólem.

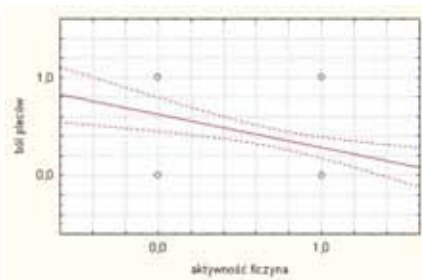
wiekowym 20-30 lat była najbardziej zróżnicowana pod względem różnorodności form podejmowanej aktywności fizycznej. Wraz z wzrastającą liczbą lat badanych, mało zróżnicowanie aktywności ruchowej, a najsłabszą różnorodnością charakteryzowała się grupa badanych powyżej 51 r.ż. (Tab.V).

Ocena badanych, pod kątem podejmowanej aktywności fizycznej wykazała, że w przypadku osób uprawiających aktywność fizyczną, 27 (38%) badanych nie zgłaszało dolegliwości bólowych kręgosłupa, 24 (34%) odczuwało dyskomfort, a 20 (28%) badanych – ból. W 29 osobowej grupie, nie podejmującej żadnej z form aktywności ruchowej, u ponad połowy, tj. 18 (63%) badanych, dolegliwości bólowe kręgosłupa występowały, a 10 (34%) badanych wskazało na dyskomfort. Tylko w przypadku 1 (3%) osoby, odnotowano brak występowania bólu i dyskomfortu (Tab.VI).

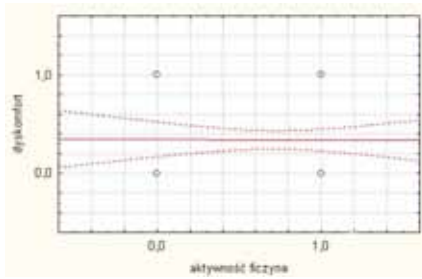
Analiza statystyczna uzyskanych wyników wykazała zależność pomiędzy podejmowaniem aktywności fizycznej a dolegliwościami: przeciętną dla braku dolegliwości ( $r = 0,34947$ ) (Ryc.4) i dla bólu ( $r = -0,3169$ ) (Ryc.5) oraz nikłą ( $r = -0,0065$ ) dla dyskomfortu (Ryc.6).



**Ryc.4.**  
Zależność pomiędzy aktywnością fizyczną, a brakiem występowania dolegliwości.



**Ryc.5.**  
Zależność pomiędzy aktywnością fizyczną, a bólem.



**Ryc.6.**  
Zależność pomiędzy aktywnością fizyczną, a dyskomfortem.

Badane, oceniły swój ogólny stan zdrowia, jako dobry – ponad połowa badanych 61%, 26% badanych, jako bardzo dobry, 12%, jako przeciętny, 1 badana określiła stan zdrowia, jako zły.

## Dyskusja

Dane epidemiologiczne, dotyczące bólów kręgosłupa, wskazują wiek po 45 roku życia, jako najczęstszy okres pojawiania się dolegliwości odkręgosłupowych [15]. W materiale własnym, średnia wieku kosmetyczek wyniosła 36,08 lat, a dolegliwości pojawiły się 2-5 lat temu u 33 (41%) badanych, potwierdzając założenia, że specyfika zawodu kosmetyczki predysponuje do przedwczesnego występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa. Należy zwrócić uwagę na niepokojąco dużą częstotliwość występowania dolegliwości. Za

Rodzaj podejmowanej aktywności fizycznej	n	%	Rodzaj podejmowanej aktywności fizycznej	n	%
Bieg	12	17	Tenis	4	6
Marszobieg	2	3	Aerobik	16	23
Marsz	12	17	Siłownia	8	11
Spacer	59	83	Pływanie	32	45
Siatkówka	1	1	Rower	11	15
Koszykówka	1	1	Rolki	6	8
Piłka nożna	0	0	Narty	14	20
Piłka ręczna	0	0	Snowboard	7	10

**Tabela V.**  
Rozkład procentowy rodzaju podejmowanej aktywności fizycznej.

Dolegliwości bólowe kręgosłupa	Podejmowanie aktywności fizycznej	
	Tak	Nie
Brak	27 (38%)	1 (3%)
Dyskomfort	24 (34%)	10 (34%)
Ból	20 (28%)	18 (63%)
<b>Suma</b>	<b>71</b>	<b>29</b>

**Tabela VI.**  
Dolegliwości bólowe kręgosłupa, a podejmowanie aktywności fizycznej.

równy ból, jak i dyskomfort pojawiał się częściej niż 5 razy w ciągu roku u 39 (49%) ankietowanych, 2-5 razy w ciągu roku u 30 (37%), a raz do roku jedynie u 11 (14%).

Badając nawet pobieżnie charakter pracy zawodowej kosmetyczek, można zauważyć bardzo duże prawdopodobieństwo występowania problemu dolegliwości bólowych kręgosłupa w odniesieniu do innych grup zawodowych, jak fizjoterapeuci, pielęgniarki czy stomatolodzy. Wymienione grupy, należą do grona grup zawodowych o podwyższonym ryzyku pojawienia się zaburzeń odkręgosłupowych [15,19,20]. Specyfika w/w zawodów wymaga długotrwałego utrzymywania wymuszonej pozycji ciała, wykonywania licznych skłonów, połączonych z rotacjami, podnoszeniem i dźwiganiem.

W przypadku badanej 100 osobowej grupy kosmetyczek, 80 (80%) zgłosiło występowanie dolegliwości, w tym: 38 (38%) dyskomfortu i 42 (42%) bólu. Wyniki własne potwierdzają opinie oraz badania innych autorów oraz wskazują na konieczność dokładniejszej analizy problemu. Uzyskano całkowitą zgodność ankietowanych, co do lokalizacji dolegliwości w odcinku lędźwiowym. Odcinek szyjny wskazała połowa badanych, a odcinek piersiowy jedynie 11 (14%). Można zauważyć związek pomiędzy lokalizacją dolegliwości a momentem ich wystąpienia. Wyniki badania wskazywały na opóźnione ujawnianie się problemu ze strony odcinka szyjnego i piersiowego w stosunku do odcinka lędźwiowego.

Utrzymanie właściwej pozycji ciała, czy wygodne ustawienie stanowiska pracy często jest pomijane, z powodu nieświadomości zagrożenia, pośpiechu, przekonania o nieszkodliwości czy braku zwracania uwagi. Podobnie, szkodliwy wpływ mają błędnie wykształcone nawyki ruchowe, prowadzące

początkowo do przeciążenia, a z biegiem czasu do poważniejszych komplikacji [21].

Za podstawę sukcesu w leczeniu i profilaktyce zespołów bólowych kręgosłupa lędźwiowego, uważa się obok aktywności fizycznej, ergonomię pracy i czynności życia codziennego. Celem ergonomii jest zlikwidowanie bądź zmniejszenie ryzyka i zagrożeń, które mogą przyczynić się do powstawania dolegliwości kręgosłupa [22].

Za Dziakiem [23], przestrzeganie zasad ergonomii oraz przyjmowanie prawidłowej postawy ciała w życiu codziennym, w znaczny sposób zapobiega powstawaniu dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa.

W badaniach Milki i wsp. [24] w których weryfikowano zespoły bólowe kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego wśród lekarzy stomatologów, dokonano również porównania okoliczności nasilających ból i jego poziom w związku, ze stosowaną w pracy pozycją ciała. W obu przypadkach dolegliwości bólowe były typowe, wskazując na potencjalne zagrożenie dla tej grupy zawodowej związane z przeciążeniami kręgosłupa w odcinku lędźwiowym, niemniej większe były w grupie osób pracujących w sposób tradycyjny, a więc przyjmujących długotrwałe, wymuszone pozycje ciała, związane z ułożeniem pleców i kończyn górnych, jak i dolnych. W badanej przez Milkę i wsp. grupie, blisko 70% osób odczuwało ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa, niezależnie od wieku, płci i stażu pracy. Analogicznie w grupie stomatologów pracujących w bardziej ergonomicznej pozycji, tylko 23% wykazało dolegliwości bólowe. Pochylenie i skręcanie tułowia, wymuszone pozycją ciała i potrzebą wykonania określonych czynności stomatologicznych okazały się typowymi aspektami odpowiedzialnymi za ból w okolicy lędźwiowej kręgosłupa [3].

Analiza znajomości zasad ergonomii przez kosmetyczki wykazała niepokojące wyniki. Większość badanych (60%) nie potrafiło określić, czego dotyczy zasady ergonomii ani zastosować zasady w życiu codziennym czy pracy zawodowej. W badaniu uzyskano zgodny z oczekiwaniami wynik wpływu stosowania zaleceń ergonomii pracy na rodzaj oraz występowanie dolegliwości odkręgosłupowych. Brak występowania jakiegokolwiek problemu stwierdzono u aż 10 (91%) ankietowanych, deklarujących stosowanie ergonomii każdorazowo. Otrzymano prawie pełną zależność pomiędzy stosowaniem zasad ergonomii a brakiem występujących dolegliwości ( $r = 0,9262$ ) oraz pomiędzy ergonomią a występowaniem dyskomfortu ( $r = -0,9844$ ). Wraz ze wzrostem częstotliwości stosowania się do zaleceń ergonomii pracy, wrasta prawdopodobieństwo nie wystąpienia dolegliwości, wraz ze wzrostem częstotliwości stosowania zasad, maleje prawdopodobieństwo pojawienia się dyskomfortu. Bardzo wysoką zależność ( $r = -0,7715$ ) uzyskano w przypadku stosowania zaleceń oraz występowania dyskomfortu. Powyższy wynik stanowi potwierdzenie, postawionego w celach, pracy pytania badawczego, zakładającego pozytywny wpływ stosowania ergonomii pracy na występowanie dolegliwości.

Dużo uwagi poświęca się zachowaniom prozdrowotnym, mającym zapobiegać problemom odkręgosłupowym. Powstaje wiele opracowań naukowych i artykułów, traktujących o ergonomii pracy, nauce zachowań, ćwiczeniach postawy, w końcu o prawidłowym wykonywaniu czynności życia codziennego i zdrowym, aktywnym stylu życia [17,25,26,27].

Korhonen i wsp. [28] zaobserwowali, że niski poziom aktywności fizycznej sprzyja rozwojowi dolegliwości kręgosłupa. Wg Heneweer [29] zarówno zwiększona, jak i zmniejszona aktywność fizyczna predysponuje do występowania dolegliwości odkręgosłupowych.

Badania przeprowadzone przez Carlsson i wsp. [30] dowodzą, że 50-60% dorosłych Polaków cechuje zbyt mała aktywność fizyczna, a szczególnie dotyczy to grupy kobiet.

Analiza wyników własnych badań wykazała zadowalający poziom podejmowanej aktywności fizycznej przez badane. Zdecydowana większość ankietowanych – 71 (71%) uprawiała aktywność fizyczną pod różnymi postaciami, choć największą popularnością cieszyły się spacer, wybrane przez 59 (83%) badanych. Związek pomiędzy aktywnym spędzaniem czasu a rodzajem występujących dolegliwości jednoznacznie potwierdził pozytywny wpływ tego pierwszego. Uzyskano statystycznie przeciętną zależność pomiędzy podejmowaniem aktywności fizycznej, a brakiem występowania dolegliwości ( $r = 0,34947$ ) oraz występowaniem bólu

( $r = -0,3169$ ). Wraz z podejmowaniem aktywności fizycznej wrasta prawdopodobieństwo braku wystąpienia dolegliwości oraz zmniejsza się odsetek występowania dolegliwości bólowych. Wyniki zależności pomiędzy aktywnością fizyczną, a występowaniem dyskomfortu statystycznie nie wykazywały istotnego związku, co wskazuje, jak ważny jest sam fakt aktywności fizycznej, a nie jego forma.

Ciekawe wyniki badań uzyskali Bohman i wsp. [31], którzy wykazali, że podejmowanie aktywności fizycznej wpływa na redukcję objawów bólowych kręgosłupa lędźwiowego, ale tylko u kobiet, co koresponduje z wynikami własnych badań. Bohman i wsp. nie zaobserwowali natomiast identycznej zależności w badanej grupie mężczyzn.

### Wnioski

1. Występowanie i charakter dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego są ściśle związane z pracą zawodową kosmetyczek, stanowiąc istotny problem w badanej grupie zawodowej.

2. Zarówno nieznajomość, jak i nie stosowanie zasad ergonomii pracy, pogłębia występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego.

3. Częstotliwość występowania dolegliwości bólowych ulega zwiększeniu w przypadku braku podejmowania aktywności fizycznej.

### Piśmiennictwo

1. **Hawrylak A, Skolimowski T.** Ruchomość kręgosłupa lędźwiowego u osób z bólami dolnego odcinka kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2004;4(2):100-106.

2. **Nowakowski A.** Bóle krzyża (w:) W. Marciniak (red.), *Wiktora Degi Ortopedia i Rehabilitacja*. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2003, t.2, s.302-333.

3. **Nowakowski A, Kubaszewski L.** Zespoły bólowe kręgosłupa. [w:] *Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja. Wybrane zagadnienia z zakresu chorób i urazów narządu ruchu dla studentów i lekarzy*. [red.] Kruczyński J, Szulc A. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.

4. **Guranowski T, Kuliński W.** Doświadczenia własne w leczeniu zespołów bólowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa metodą McKenziego. *Fizjoterapia Polska* 2002;2(3):185-193.

5. **Mąkosa G, Najdyhor J, Jurkowski A.** Algorytm postępowania w wybranych niestabilnościach odcinka szyjnego i lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. *Balneologia Polska* 2007;49(1):17-24.

6. **Melhorn JM.** Work – related musculoskeletal back pain: the many facets. *The Spine Journal* 2003;3:411-416.

7. **Adams MA.** Biomechanics of back pain. *Acupuncture in Medicine* 2004;22(4): 178-188.

8. **Wiśniewska T, Kowalski I.** Wpływ autoterapii na efektywność leczenia zespołów bólowych kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2006;6(2):138-142.

9. **Ćwirlej A, Ćwirlej A, Gregorowicz-Cieślak H.** Masaż klasyczny w terapii bólów krzyża. *Medycyna Manualna* 2005;IX(3-4):7-11.

10. **Demczyszak I, Wrzosek Z.** Występowanie i dynamika objawów depresyjnych u chorych z zespołem bólu przewlekłego w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2004;4(2):112-116.

11. **Katz JN.** Lumbar discs disorders and low – back pain: socioeconomic factors and consequences. *The Journal of Bone & Joint Surgery* 2006;88–A:21-24.

12. **Beach T, Parkinson RJ, Stothart JP, Callaghan JP.** Effects of prolonged sitting on the passive flexion stiffness of the in vivo lumbar spine. *The Spine Journal* 2005;5:145-154

13. **Trzaskoma Z, Drapała G.** Zmiana siły maksymalnej mięśni zginających tułów i zakres ruchów kręgosłupa w procesie usprawniania kobiet i mężczyzn z bólem lędźwiowego odcinka kręgosłupa. *Postępy Rehabilitacji* 2006;4:23-32.

14. **Hamberg van Reenen HH, Van der Beek AJ, Blatter BM.** Does musculoskeletal discomfort at work predict future musculoskeletal pain? *Ergonomics* 2008;51(5):637-648.

15. **Battie MC, Videman T.** Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetics. *The Journal of Bone & Joint Surgery* 2006;88–A:3-9.

16. **Lisiński P, Samborski W.** Bóle kręgosłupa w grupie zawodowej fizjoterapeutów. *Balneologia Polska* 2006;48(3):156-160.

17. **Pope MH, Goh KL, Magnusson ML.** Spine ergonomics. *Annual Review of Biomedical Engineering* 2002;4:49-68.

18. **Werneke M, Hart DL, Cook D.** A descriptive study of the centralization phenomenon. *A prospective analysis. Spine* 1999;24:676-83.

19. **Werneke M, Hart DL.** Discriminant validity and relative precision for classifying patients with nonspecific neck and back pain by anatomic pain pattern. *Spine* 2003;28:161-166.

20. **Lorencowicz R, Dymerska A, Kozar M.** Zespoły bólowe kręgosłupa wśród pielęgniarek pracujących w szpitalu. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* 2000;suppl. VII,t.LV:36-140.

21. **Simon M, Tackenberg P, Nienhaus A.** Back or neck – pain – related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries – results from the European NEXT – Study. *International Journal of Nursing Studies* 2008;45:24-34.

22. **Nowotny-Czupryna O, Nowotny J.** Ergonomiczne aspekty pracy fizjoterapeuty. *Fizjoterapia Polska* 2003;3(4):387-395.

23. **Dziak A.** Bóle i dysfunkcje kręgosłupa. *Medicina Sportiva*, Kraków 2007.
24. **Milka D, Kmita B, Bajor G, Jachacz-Łopata M, Likus W.** Zespoły bólowe kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego u lekarzy-stomatologów. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2013;3:164-171.
25. **Stodolny J.** Jak chronić swój kręgosłup. Wyd. ZL Natura, Kielce 2001.
26. **Buckle P.** Ergonomics and musculoskeletal disorders: overview. *Occupational Medicine* 2005;55:164-167.
27. **Corlett EN.** Sitting as a hazard. *Safety Science* 2008;46:815-821.
28. **Korhonen T, Ketola R, Toivonen R, Luukkonen R, Häkkänen M, Viikari-Juntura E.** Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occupational and Environmental Medicine* 2003;60:475-482
29. **Heneweer H.** Physical Activity and Low Back Pain: A U-Shaped Relation? In *Pain* 2009;143(1):21-25.
30. **Carlsson S, Andersson T, Lichtenstein P.** Physical activity and mortality: Is the association explained by genetic selection? *Am J Epidemiol* 2007;166(3):255-259.
31. **Bohman T, Alfredsson L, Hallqvist J, Vingård E, Skillgate E.** The influence of self-reported leisure time physical activity and the body mass index on recovery from persistent back pain among men and women: a population-based cohort study. *BMC Public Health* 2013;13(1):380-385.