

# Analysis of issues related to spinal pain syndromes in professionally active nurses

Analiza zagadnień związanych z zespołami bólowymi kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek

Klaudia Jakubowska<sup>1</sup> , Dorota Nalepa<sup>2</sup>, Patrycja Kula<sup>2</sup>, Paweł Chruściel<sup>1</sup> ,  
Aneta Kościółek<sup>1</sup> , Paweł Dzyr<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Chair of Development in Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University, Lublin, Poland/  
Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Polska  
<sup>2</sup>Faculty of Social Sciences and Humanities, State Higher Vocational School Memorial of Prof. Stanisław Tarnowski, Tarnobrzeg, Poland/  
Wydział Nauk Społecznych i Humanistycznych, Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Stanisława Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska  
<sup>3</sup>Ramsay Health Care UK Operations Limited, London, England/Ramsay Health Care UK Operations Limited, Londyn, Anglia

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

**Klaudia Jakubowska**  
Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, UM w Lublinie  
ul. Staszica 4/6, 20-081 Lublin  
e-mail: klau.jakubowska@gmail.com

## STRESZCZENIE

### ANALIZA ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z ZESPOŁAMI BÓLOWYMI KRĘGOSŁUPA U ZAWODOWO CZYNNYCH PIELĘGNIAREK

**Cel pracy.** Celem pracy była analiza zagadnień związanych z występowaniem dolegliwości bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek

**Materiał i metody.** Badaną grupę stanowiło 145 osób wykonujących zawód pielęgniarki. W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej. Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety (dane socjodemograficzne oraz pytania o opinie dotyczące występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa). W badaniu zastosowano również skalę NRS.

**Wyniki.** Zdecydowana większość (99%, n=143) badanych zadeklarowała, że występowały u nich dolegliwości bólowe kręgosłupa. Najliczniejsza grupa wskazała, iż najczęstszą lokalizacją występowania bólu był odcinek lędźwiowy kręgosłupa (56,55%, n=82). Wykazano, że istnieje statycznie istotna zależność między korzystaniem ze zwolnienia lekarskiego a natężeniem bólu ( $\chi^2=24,101$ ,  $p<0,05$ ) oraz subiektywnym odczuwanym stopieniem niesprawności ( $\chi^2=35,8300$ ,  $p<0,05$ ). Dowiedziono występowanie istotnej zależności statystycznej pomiędzy miejscem wykonywania pracy, a odcinkiem kręgosłupa, którego dotyczyły najczęściej dolegliwości bólowe ( $\chi^2=12,719$ ,  $p<0,05$ ).

**Wnioski.** Praca w zawodzie pielęgniarki przyczynia się do występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa. Istnieje związek między miejscem wykonywanej pracy, a występowaniem zespołów bólowych. Ból kręgosłupa przyczynił się do absencji w pracy. Staż pracy w zawodzie ma wpływ na występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa. Personel pielęgniarski posiada wiedzę na temat technik oszczędzających kręgosłup. Występowanie zespołów bólowych kręgosłupa wpływa na funkcjonowanie w życiu codziennym.

## Słowa kluczowe:

**ból, kręgosłup, choroba zawodowa, personel pielęgniarski**

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF ISSUES RELATED TO SPINAL PAIN SYNDROMES IN PROFESSIONALLY ACTIVE NURSES

**Aim.** The aim of the study was to analyze the assessment of issues related to the occurrence of spinal pain in professionally active nurses.

**Material and methods.** The study group consisted of 145 nurses. The diagnostic survey method was used in the study using a questionnaire technique. The research tool was the original questionnaire (sociodemographic data and questions about opinions on the occurrence of spinal pain). The NRS scale was also used in the study.

**Results.** The vast majority (99%, n=143) of respondents declared that they felt spinal pains. The largest group indicated that the most common location of pain was the lumbar spine (56.55%, n=82). It was shown that there is a statistically significant relationship between the use of sick leave and the intensity of the pain ( $\chi^2=24.101$ ,  $p<0.05$ ) and the subjective perception of the degree of disability ( $\chi^2=35.8300$ ,  $p<0.05$ ). A significant statistical relation between the place of work and the section of the spine most frequently affected by pain ( $\chi^2=12.719$ ,  $p<0.05$ ) was demonstrated.

**Conclusions.** The work as a nurse contributes to the occurrence of spinal pain. There is a connection between the place of work and the occurrence of pain syndromes. Spinal pain contributed to absence from work. Seniority at work has an impact on the occurrence of spinal pain. Nursing staff has knowledge about spinal saving techniques. The occurrence of spinal pain syndromes affects the functioning in everyday life.

## Key words:

**pain, backbone, occupational disease, nursing staff**

## INTRODUCTION

The nature of the nurse's work belongs to one of the most difficult and responsible professions because of its specificity, which results in undertaking interdisciplinary research involving this study group by scientists from all around the world [1-6].

The occurrence of spinal pain syndromes is a serious problem for nurses, considered in the context of occupational diseases. Factors that may contribute to this state of affairs include: *heavy physical work, chronic stress, responsibility for the patient, insufficient staff*. Although Polish regulations regarding work safety are correctly worded, the nurse's job often consists in choosing between saving time and one's health [7-11].

## AIM

The aim of the study was to analyze issues related to the occurrence of spinal pain in professionally active nurses.

## MATERIALS AND METHODS

The survey conducted in May 2019 was attended by 145 nurses belonging to the online group „Digital Nurses” (members of this group are only female and male nurses; individuals not related to the profession do not have access to the content posted there) functioning on the social network [www.facebook.pl](http://www.facebook.pl). All respondents met the criteria for inclusion in the study, which were: *active nursing and consent to participate in the study*.

The research method used in the work was a diagnostic survey. The survey technique using the original online questionnaire was applied. The first part of the questionnaire concerned sociodemographic data, while the second part included questions about the detailed data on the occurrence of spinal pain. The study also used the numerical 11-degree pain scale i.e. Numerical Rating Scale (NRS), where 0 means no pain and 10 – the most extreme pain a patient can imagine [12].

## Ethical issues

Nursing staff participating in the study was informed about the anonymity and voluntary participation. The tests were carried out in accordance with the requirements of the Declaration of Helsinki.

## Statistical analysis

The quantitative analysis of the results was developed using the Microsoft Excel computer program, while to obtain the dependence of variables – a chi-square test was applied, the obtained analysis results were assumed to be statistically significant at  $p < 0.05$ . The Statistica program was used.

## RESULTS

### Sociodemographic data and occurrence of spinal pain

The study covered a group of 145 nursing staff employees, of which 95.86% ( $n = 139$ ) were women and 4.14% ( $n = 6$ ) were men. The most numerous age group was nursing staff aged 41-50 (35.86%,  $n = 52$ ), 23.45% ( $n = 34$ ) of respondents declared belonging to the 31-40 age group, 20.69% ( $n = 30$ ) was under 30 years old, while 18.62% ( $n = 27$ ) declared the age of 51-60, 1.38% ( $n=2$ ) declared the age over 60. Most of the respondents were urban residents (76.55%,  $n=111$ ), the remaining ones were rural residents (23.45%,  $n=34$ ). Among the respondents, 88.97% ( $n = 129$ ) of the sample worked in hospital wards, and 11.03% ( $n=16$ ) in outpatient care. The detailed data covering respondents' opinions on spinal pain is presented in Table 1.

■ Tab. 1. Answers of the respondents to the questions of the original questionnaire

Questions from the questionnaire	n	%
<b>Have you ever suffered from back pain?</b>		
yes	143	98.62
no	2	1.38
<b>Which segment of the spine was most often affected by pain?</b>		
cervical section	21	14.48
thoracic section	19	13.10
lumbar section	82	56.55
sacral section	23	15.86
<b>Has your back pain forced you to take sick leave?</b>		
yes	54	37.24
no	91	62.76
<b>Do you think that your profession had an impact on the occurrence of back pain?</b>		
yes	136	93.79
no	9	6.21
<b>Do you know and comply with spine-saving (e.g., lifting heavy objects, sleeping position, etc.) techniques</b>		
I know them and comply with them	93	64.14
I know them but don't comply with them	45	31.03
I don't know them and don't comply with them	7	4.83
<b>In your view, the most important action to be taken to minimize the problem of spinal pain syndrome among nursing staff is:</b>		
increasing the quantity of nursing staff	36	24.83
increasing the stock of ancillary equipment	60	41.38
employing support staff	49	33.79
<b>Disability level</b>		
no disability	10	6.90
mild disability	78	53.79
moderate disability	42	28.97
severe disability	14	9.66
extreme suffering and disability	1	0.69
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

### Taking a sick leave

It has been shown that there is a statistically significant relationship between taking a sick leave and the intensity of pain ( $\chi^2=24.101, p<0.05$ ) and the subjective sensation of the degree of disability ( $\chi^2=35.8300, p<0.05$ ). It has been proved that the frequency of taking sick leave due to spinal pain increases along with an increasing pain. Individuals who felt pain within the range of „mild” did not use this type of certification at all (n=0, 0.00%), while individuals describing their symptoms as „intense” (57.41%, n=31) justified their absence from work by spine discomfort. Among individuals who consider themselves disabled, the largest number of the respondents who took advantage of a sick leave were those identifying themselves as individuals with moderate disability (50.00%, n=27). The detailed data is presented in Table 2.

■ Tab. 2. Frequency of taking a sick leave and selected variables

	Talking sick leave						Pearson's $\chi^2$ test
	Yes		No		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Pain sensation</b>							
first level: 1-3 mild pain	0	0.00	6	6.59	6	4.14	$\chi^2=24.101$ $p<0.05$
second level: 4-7 tolerable pain	23	42.59	68	74.73	91	62.76	
third level: 8-10 intense pain	31	57.41	17	18.68	48	33.10	
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>	<b>91</b>	<b>100.00</b>	<b>145</b>	<b>100.00</b>	
<b>Disability level</b>							
no disability	1	1.85	9	9.90	10	6.90	$\chi^2=35.8300$ $p<0.05$
mild disability	15	27.78	63	69.23	78	53.79	
moderate disability	27	50.00	15	16.48	42	28.96	
severe disability	10	18.52	4	4.39	14	9.65	
extreme suffering and disability	1	1.85	0	0.00	1	0.70	
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>	<b>91</b>	<b>100.00</b>	<b>145</b>	<b>100.00</b>	

### Workplace

A significant statistical relationship between the place of work and the section of the spine most frequently affected by pain ( $\chi^2=12.719, p<0.05$ ) and the impact of the profession on the occurrence of spinal pain ( $\chi^2=4.86, p<0.05$ ) was demonstrated.

Nursing staff performing professional functions in hospital wards most often reported pain in the lumbar spine (58.92%, n=76), and among outpatient care employees, the most common type of spinal pain was the sacra one (43.75%, n=7).

The detailed data on the relationship between the workplace and the selected variables is listed in Table 3.

■ Tab. 3. Place of work and selected variables

	Workplace						Pearson's $\chi^2$ test
	hospital ward		outpatient care		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Spine section</b>							
cervical section	21	16.28	0	0.00	21	14.48	$\chi^2=12.719$ $p<0.05$
thoracic section	16	12.40	3	18.75	19	13.10	
lumbar section	76	58.92	6	37.50	82	56.55	
sacral section	16	12.40	7	43.75	23	15.87	
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>145</b>	<b>100.00</b>	
<b>Influence of occupation on the occurrence of the spine condition</b>							
yes	123	95.35	13	81.25	136	93.79	$\chi^2=35.8300$ $p<0.05$
no	6	4.65	3	18.75	9	6.21	
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>145</b>	<b>100.00</b>	
<b>Influence of occupation on the occurrence of the spine condition</b>							
no disability	8	6.21	2	12.50	10	6.90	$\chi^2=9.951$ $p<0.05$
mild disability	72	55.81	6	37.50	78	53.79	
moderate disability	37	28.68	5	31.25	42	28.96	
severe disability	12	9.30	2	12.50	14	9.65	
extreme suffering and disability	0	0.00	1	6.25	1	0.0	
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>145</b>	<b>100.00</b>	

### DISCUSSION

The occurrence of pain involving the spine is an important global occupational problem in the work of a nurse. The specificity of the work performed by nurses shortlists them among the professions most vulnerable to spinal dysfunction. Currently, this phenomenon is even analyzed as one of the main causes of burnout among representatives of this profession [9, 12-16].

In original study, 98.62% of respondents confirmed that they were affected by the problem discussed, especially in the area of the lumbar spine (56.55%). This is confirmed by last year's study conducted by Maciuk et al, on the basis of which it was shown that out of 100 (100%) examined nurses, as many as 81 (81%) complained of experiencing pain located right in the small of the back. This is due to the fact that nursing activities require the adoption of a forced body position. While working in hospital wards, nurses are forced to lift patients in order to nurse and transport them for necessary examinations or treatments. The activities repeated many times while on duty and that involve moving the same joint, lead to overload and, as a result, cause degenerative changes [16, 17].

Considering the main physical loads that occur in nursing posts, it can be presumed that the above-mentioned pain conditions will be inevitable regardless of the age of the nurses. This hypothesis is confirmed by numerous Polish studies. Kiwerski notes in his research that the problem is more and more often affecting young individuals, and not only middle- and older-aged ones [18]. Similarly, the results of the study by Stefanowicz and Kloc conducted on a group of 40 (100%) students aged 21-27 at the Faculty of Medical Sciences, the University of Warmia and Mazury in Olsztyn showed that 75% of

the respondents showed lumbar spinal pain. The risk factors they indicated included such conditions as: additional work, a sedentary lifestyle and mental fatigue [19]. Similarly, in the original study, each age group reported spinal pain.

There are many factors that determine spinal pain. Some of them depend on the employee, they include correct body posture when lifting, appropriate personal protective equipment or assistance from other people [7]. The original study has shown that despite the knowledge of spine-saving techniques and compliance with them (64.14%), this problem cannot be avoided anyway. According to the surveyed staff, the most important action to be taken to minimize the problem of spinal pain syndromes is to increase the stock of ancillary equipment (41.38%) and employ support staff (33.79%). This is an interesting opinion in the light of the study by Jabłońska et al., which showed that out of 76 (100%) nurses asked whether they use ancillary equipment to lift a patient in 85.5%, the answer was negative [7].

The intensity of pain and its occurrence are also associated with inevitability of sick leave. This phenomenon has a very large impact on reducing the quality and comfort of work, which results in significant difficulties in conducting activities provided by nurses. Although in the original study the majority of respondents (62.76%, n = 91) declared that they do not use a sick leave due to spinal pain, scientific reports by Adam Adam Włoszczak-Szubzda

prove that medical personnel suffer from spinal pain as a result of professional work, and thus make use of medical advice, must undergo physiotherapy and take a sick leave [9]. The original study showed a relationship between taking a sick leave and the sensation of pain ( $p < 0.05$ ) as well as the level of disability ( $p < 0.05$ ). Individuals who justified their absence from work described their pain as moderate (42.59%) and intense (57.41%). In addition, in the same group most people (50%) described their degree of disability as moderate.

To sum up, while performing their work, nursing staff is highly exposed to the occurrence of pain syndromes involving the spine and structures in its immediate vicinity.

## CONCLUSIONS

Nursing staff has knowledge of methods to relieve the spine while performing care and nursing activities and puts them into practice. In spite of the fact, working as a nurse predisposes to the occurrence of spinal pain, which contributes to sickness absenteeism. The original study indicates the need for health education in the field of organization and ergonomics of work, especially the use of spine-saving techniques and devices in practice. In addition, nurses should follow lifestyle and physical activity recommendations that strengthen the musculoskeletal system and prevent pain and mobility limitations.

# Analiza zagadnień związanych z zespołami bólowymi kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek

## WSTĘP

Charakter pracy pielęgniarki ze względu na jego specyfikę należy do jednego z najtrudniejszych i najbardziej odpowiedzialnych zawodów, co skutkuje podejmowaniem interdyscyplinarnych badań z udziałem tej grupy badanej przez naukowców z całego świata [1-6].

Występowanie zespołów bólowych kręgosłupa jest poważnym problemem pielęgniarek, rozpatrywanym w kontekście chorób zawodowych. Wśród czynników mogących się przyczynić do takiego stanu rzeczy wymienić można: *ciężką pracę fizyczną, chroniczny stres, odpowiedzialność za pacjenta, niewystarczającą liczbę personelu*. Chociaż uregulowania polskie dotyczące bezpieczeństwa pracy są prawidłowo sformułowane, to praca pielęgniarki często polega na wyborze pomiędzy oszczędnością czasu a swoim zdrowiem [7-11].

## CEL PRACY

Celem pracy była analiza zagadnień związanych z występowaniem dolegliwości bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek.

## MATERIAŁ I METODYKA

W badaniu przeprowadzonym w maju 2019 roku udział wzięło 145 pielęgniarek należących do internetowej grupy

„Pielęgniarki Cyfrowe” (członkowie tej grupy to wyłącznie pielęgniarki i pielęgniarze; osoby niezwiązane z zawodem nie posiadają dostępu do zamieszczanych tam treści) funkcjonującej na portalu społecznościowym [www.facebook.pl](http://www.facebook.pl). Wszyscy respondenci spełniali kryteria włączenia do badań jakimi były: aktywne wykonywanie zawodu pielęgniarki oraz zgoda na udział w badaniu.

Metodą badawczą zastosowaną w pracy był sondaż diagnostyczny. Posłużono się techniką ankietowania z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza w formie on – line. Pierwsza część kwestionariusza dotyczyła danych socjodemograficznych zaś druga zawierała pytania o dane szczegółowe dotyczące występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa. W badaniu wykorzystano również numeryczną 11 – stopniową skalę bólu Numerical Rating Scale (NRS), gdzie 0 oznacza brak bólu a 10 – najgorszy ból jaki pacjent może sobie wyobrazić [12].

## Kwestie etyczne

Personel pielęgniarski uczestniczący w badaniu został poinformowany o anonimowości i dobrowolności uczestnictwa. Badania były przeprowadzone zgodnie z wymogami Deklaracji Helsińskiej.

## Analiza statystyczna

Ilościową analizę wyników opracowano przy pomocy programu komputerowego Microsoft Excel, natomiast



do uzyskania zależności zmiennych z wykorzystaniem Testu Chi – kwadrat, otrzymane wyniki analizy przyjęto za statystycznie istotne przy  $p < 0,05$ . Zastosowano program Statistica.

## WYNIKI

### Dane socjodemograficzne i występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa

Badaniem objęta została grupa 145 pracowników personelu pielęgniarstwa, wśród którego 95,86% ( $n=139$ ) stanowiły kobiety, zaś 4,14% ( $n=6$ ) mężczyźni. Najliczniejszą grupę wiekową stanowił personel pielęgniarstwa w wieku 41-50 lat (35,86%,  $n=52$ ), 23,45% ( $n=34$ ) respondentów deklarowała przynależność do grupy wiekowej 31-40 lat, 20,69% ( $n=30$ ) miała wiek poniżej 30 lat, zaś 18,62% ( $n=27$ ) deklarowała wiek 51 – 60 lat, 1,38% ( $n=2$ ) deklarowała wiek powyżej 60 lat. Większość

badanych osób stanowili mieszkańcy miast (76,55%,  $n=111$ ), pozostała część to mieszkańcy wsi (23,45%,  $n=34$ ). Wśród respondentów 88,97% ( $n=129$ ) badanej grupy pracowała w oddziałach szpitalnych, zaś 11,03% ( $n=16$ ) w opiece ambulatoryjnej. Szczegółowe dane dotyczące opinii respondentów na temat dolegliwości bólowych kręgosłupa zawiera Tabela 1.

### Korzystanie ze zwolnienia lekarskiego

Wykazano, że istnieje statystycznie istotna zależność między korzystaniem ze zwolnienia lekarskiego, a natężeniem bólu ( $\chi^2=24,101$ ,  $p < 0,05$ ) oraz subiektywnym odczuwanym stopieniem niesprawności ( $\chi^2=35,8300$ ,  $p < 0,05$ ). Dowiedziono, iż częstość korzystania ze zwolnienia lekarskiego w związku z bólem kręgosłupa zwiększa się wraz z nasilaniem dolegliwości bólowych. Osoby odczuwające ból mieszczący się w pojęciu „minimalny”, nie korzystały w ogóle z tego typu zaświadczeń ( $n=0$ ), zaś osoby określające swoje objawy jako „silne” (57,41%,  $n=31$ ) usprawiedliwiały swoją nieobecność w pracy dyskomfortem ze strony kręgosłupa. Wśród osób uważających się za niepełnosprawne, największą liczbę respondentów korzystających ze zwolnień lekarskich stanowili Ci, określający się jako osoby o umiarkowanej niepełnosprawności (50,00%,  $n=27$ ). Szczegółowe dane zawiera Tabela 2.

### Miejsce wykonywania pracy

Wykazano istotną zależność statystyczną pomiędzy miejscem wykonywania pracy, a odcinkiem kręgosłupa, którego dotyczyły najczęściej dolegliwości bólowe ( $\chi^2=12,719$ ,  $p < 0,05$ ) oraz wpływem zawodu na występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa ( $\chi^2=4,86$ ,  $p < 0,05$ ). Pracownicy personelu pielęgniarstwa wykonujące funkcje zawodowe w oddziałach szpitalnych najczęściej zgłaszali dolegliwości bólowe w lędźwiowym odcinku kręgosłupa

Tab. 1. Odpowiedzi respondentów na pytania autorskiego kwestionariusza ankiety

Pytanie z kwestionariusza ankiety	n	%
<b>Czy kiedykolwiek występowały u Państwa dolegliwości bólowe kręgosłupa?</b>		
tak	143	98,62
nie	2	1,38
<b>Który odcinek kręgosłupa obejmowały najczęściej dolegliwości bólowe?</b>		
odcinek szyjny	21	14,48
odcinek piersiowy	19	13,10
odcinek lędźwiowy	82	56,55
odcinek krzyżowy	23	15,86
<b>Czy dolegliwości bólowe kręgosłupa zmusiły Państwa do korzystania ze zwolnienia lekarskiego?</b>		
tak	54	37,24
nie	91	62,76
<b>Czy uważają Państwo, że wykonywany zawód miał wpływ na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa?</b>		
tak	136	93,79
nie	9	6,21
<b>Czy znają i stosują Państwo techniki oszczędzające kręgosłup (np. sposoby podnoszenia ciężkich przedmiotów, pozycja podczas snu itp.)</b>		
znam i stosuję się do nich	93	64,14
znam, ale z nich nie korzystam	45	31,03
nie znam i nie stosuję	7	4,83
<b>Według Państwa najistotniejszym działaniem jakie należy podjąć, aby zminimalizować problem występowania zespołów bólowych kręgosłupa wśród personelu pielęgniarstwa jest:</b>		
zwiększenie liczby personelu pielęgniarstwa	36	24,83
zwiększenie liczby sprzętu pomocniczego	60	41,38
zatrudnienie personelu pomocniczego	49	33,79
<b>Stopień niepełnosprawności</b>		
brak niepełnosprawności	10	6,90
łagodna niepełnosprawność	78	53,79
umiarkowana niepełnosprawność	42	28,97
ciężka niepełnosprawność	14	9,66
skrajne cierpienie i niepełnosprawność	1	0,69
<b>Razem</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

Tab. 2. Częstość korzystania ze zwolnienia lekarskiego a wybrane zmienne

	Korzystanie ze zwolnienia lekarskiego						Test $\chi^2$ Persona
	tak		nie		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Odczuwalność bólu</b>							
pierwszy stopień: 1-3 ból minimalny	0	0,00	6	6,59	6	4,14	$\chi^2=24,101$ $p < 0,05$
drugi stopień: 4-7 ból umiarkowany	23	42,59	68	74,73	91	62,76	
trzeci stopień: 8-10 ból silny	31	57,41	17	18,68	48	33,10	
<b>Razem</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>91</b>	<b>100,00</b>	<b>145</b>	<b>100,00</b>	
<b>Stopień niepełnosprawności</b>							
brak niepełnosprawności	1	1,85	9	9,90	10	6,90	$\chi^2=35,8300$ $p < 0,05$
łagodna niepełnosprawność	15	27,78	63	69,23	78	53,79	
umiarkowana niepełnosprawność	27	50,00	15	16,48	42	28,96	
ciężka niepełnosprawność	10	18,52	4	4,39	14	9,65	
skrajne cierpienie i niepełnosprawność	1	1,85	0	0,00	1	0,70	
<b>Razem</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>91</b>	<b>100,00</b>	<b>145</b>	<b>100,00</b>	

(58,92%, n=76), zaś wśród pracowników opieki ambulatoryjnej najczęstszą dolegliwością ze strony kręgosłupa był ból odcinka krzyżowego (43,75%, n=7).

Szczegółowe dane na temat zależności między miejscem wykonywania pracy a wybranymi zmiennymi zawiera Tabela 3.

■ Tab. 3. Miejsce wykonywania pracy a wybrane zmienne

	Miejsce wykonywania pracy						Test $\chi^2$ Persona
	oddział szpitalny		opieka ambulatoryjna		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Odcinek kręgosłupa</b>							
odcinek szyjny	21	16,28	0	0,00	21	14,48	$\chi^2=12,719$ $p<0,05$
odcinek piersiowy	16	12,40	3	18,75	19	13,10	
odcinek lędźwiowy	76	58,92	6	37,50	82	56,55	
odcinek krzyżowy	16	12,40	7	43,75	23	15,87	
<b>Razem</b>	<b>129</b>	<b>100,00</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>145</b>	<b>100,00</b>	
<b>Wpływ zawodu na wystąpienie dolegliwości kręgosłupa</b>							
tak	123	95,35	13	81,25	136	93,79	$\chi^2=35,8300$ $p<0,05$
nie	6	4,65	3	18,75	9	6,21	
<b>Razem</b>	<b>129</b>	<b>100,00</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>145</b>	<b>100,00</b>	
<b>Stopień niepełnosprawności</b>							
brak niepełnosprawności	8	6,21	2	12,50	10	6,90	$\chi^2=9,951$ $p<0,05$
łagodna niepełnosprawność	72	55,81	6	37,50	78	53,79	
umiarkowana niepełnosprawność	37	28,68	5	31,25	42	28,96	
ciężka niepełnosprawność	12	9,30	2	12,50	14	9,65	
skrajne cierpienie i niepełnosprawność	0	0,00	1	6,25	1	0,0	
<b>Razem</b>	<b>129</b>	<b>100,00</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>145</b>	<b>100,00</b>	

## DISKUSJA

Występowanie dolegliwości bólowych obejmujących kręgosłup jest istotnym, ogólnoswiatowym problemem zawodowym w pracy pielęgniarki. Specyfika pracy wykonywanej przez pielęgniarki stawia je w czołówce zawodów najbardziej narażonych na dysfunkcję kręgosłupa. Obecnie zjawisko to analizowane jest nawet jako jedna z głównych przyczyn wypalenia zawodowego wśród przedstawicieli tego zawodu [9, 12-16].

W badaniach autorskich 98,62% respondentów potwierdziło, że dotyczy ich omawiany problem, szczególnie w obszarze odcinka lędźwiowego kręgosłupa (56,55%). Potwierdzają to zeszłoroczne badania przeprowadzone przez Maciuk i wsp. na podstawie których wykazano, że na 100 (100%) przebadanych pielęgniarek, aż 81 (81%) skarżyła się na odczuwanie dolegliwości bólowych lokalizujących się właśnie w dolnym odcinku kręgosłupa. Związane jest to z tym, iż czynności pielęgnacyjne wymagają przyjęcia wymuszonej pozycji ciała. W trakcie pracy w oddziałach szpitalnych pielęgniarki zmuszone są do dźwigania pacjentów w celu ich pielęgnacji oraz transportowania pacjentów

na niezbędne badania lub zabiegi. Powtarzane wielokrotnie w ciągu dyżuru czynności wymagające ruchu w tym samym stawie prowadzą do ich przeciążeń, a co za tym idzie – powodują zmiany zwyrodnieniowe [16, 17].

Biorąc pod uwagę główne obciążenia fizyczne, jakie występują na stanowiskach pielęgniarskich można domniemać, iż nieuniknione będzie występowanie wspomnianych dolegliwości bólowych bez względu na wiek pielęgniarek. Hipotezę taką potwierdzają liczne badania polskie. Kiwerski w swych badaniach zauważa, że problem dotyczy coraz częściej osób młodych, a nie tylko osób w wieku średnim i starszym [18]. Podobnie wyniki badań Stefanowicz i Kloc przeprowadzone na grupie 40 (100%) studentów w wieku 21-27 lat na Wydziale Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie wykazały, iż 75% respondentów wykazywało bóle okolicy lędźwiowej pleców. Do czynników ryzyka jakie wskazywali należały takie dolegliwości, jak: dodatkowa praca, siedzący tryb życia i zmęczenie psychiczne [19]. Podobnie w badaniach własnych każda z grup wiekowych zgłosiła występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa.

Istnieje wiele czynników, które decydują o bólu pleców. Niektóre z nich zależą od pracownika, są to m.in. prawidłowa postawa ciała podczas podnoszenia, odpowiednie środki ochrony osobistej lub pomoc ze strony innych osób [7]. Badania autorskie wykazały, iż pomimo znajomości technik oszczędzających kręgosłup i stosowania się do nich (64,14%,) i tak nie da się uniknąć tego problemu. Według przebadanego personelu najistotniejszym działaniem jakie należy podjąć, aby zminimalizować problem występowania zespołów bólowych kręgosłupa jest zwiększenie sprzętu pomocniczego (41,38%) oraz zatrudnienie personelu pomocniczego (33,79%). Jest to ciekawa opinia w świetle badań Jabłońskiej i wsp., które wykazały, iż na 76 (100%) pielęgniarek zapytanych, o to czy korzystają ze sprzętu pomocniczego przy podnoszeniu pacjenta w 85,5% odpowiedź była negatywna [7].

Natężenie dolegliwości bólowych oraz ich występowanie wiąże się również z przymusem korzystania ze zwolnień lekarskich. Zjawisko to ma bardzo duży wpływ na obniżenie jakości i komfortu pracy, czego konsekwencją są znaczne trudności w wykonywaniu czynności świadczonych przez pielęgniarki. Chociaż w badaniach autorskich większość respondentów (62,76%, n=91) deklarowała, iż nie korzysta ze zwolnienia lekarskiego z powodu bólu kręgosłupa to, doniesienia naukowe Adamaszek Włoszczak – Szubzda dowodzą, że personel medyczny wskutek pracy zawodowej cierpi na bóle kręgosłupa, przez co korzysta z porad lekarskich, musi stosować zabiegi rehabilitacyjne oraz korzystać ze zwolnień lekarskich [9]. W badaniu autorskim wykazano zależność między korzystaniem ze zwolnienia lekarskiego, a odczuwaniem bólu ( $p<0,05$ ) i stopniem niepełnosprawności ( $p<0,05$ ). Osoby, które usprawiedliwiały swą nieobecność w pracy, określały swój ból jako umiarkowany (42,59%) oraz silny (57,41%). Ponadto w tej samej grupie najwięcej osób (50%) swój stopień niepełnosprawności określało jako umiarkowany.

Reasumując, personel pielęgniarski wykonując swoją pracę jest w dużym stopniu narażony na występowanie zespołów bólowych obejmujących kręgosłup i struktury znajdujące się w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

## WNIOSKI

Personel pielęgniarski posiada wiedzę na temat metod odciążających kręgosłup w trakcie wykonywania czynności pielęgnacyjno-opiekuńczych i stosuje je w praktyce. Pomimo tego, praca w zawodzie pielęgniarki predysponuje do występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa, co przyczynia się do absencji chorobowej. Badania własne wskazują na potrzebę edukacji zdrowotnej w zakresie organizacji i ergonomii pracy, szczególnie stosowania technik i urządzeń oszczędzających kręgosłup w praktyce. Ponadto pielęgniarki powinny stosować się do zaleceń co do stylu życia i aktywności fizycznej, wzmacniającej układ mięśniowo – kostno – stawowy i zapobiegającej dolegliwościom bólowym i ograniczeniom ruchowym.

## ORCID

Klaudia Jakubowska  <https://orcid.org/0000-0003-4120-5304>  
 Paweł Chruściel  <https://orcid.org/0000-0002-2519-2673>  
 Aneta Kościółek  <https://orcid.org/0000-0001-5712-1629>

## REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

- Gorbaniuk J, Chuchra MM. The Meaning of Professional Work in the Life of Nurses – Comparative Study. *Roczniki Teologiczne*. 2019;66 (1): 105-122.
- Dziubak M, Motyka M. Perception of the nursing profession by nursing students in the course of education at undergraduate nursing studies. *Pielęgniarstwo Polskie*. 2019;72 (2).
- Booker LA, Barnes M, Alvaro P et al. The role of sleep hygiene in the risk of Shift Work Disorder in nurses. *Sleep*. 2020;43 (2). DOI: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz228>
- Poikkeus T, Suhonen R, Katajisto J, Leino-Kilpi H. Relationships between organizational and individual support, nurses' ethical competence, ethical safety, and work satisfaction. *Health Care Management*. 2020;45(1): 83-93. doi: 10.1097/HMR.000000000000195
- Mazur M. Aggression among nurses. *Pomeranian Journal of Life Sciences*. 2019;65 (4): 61-66. DOI: <https://doi.org/10.21164/pomjlifesci.636>
- Sykut A, Massalska K, Dobrowolska B. Elements of nurses' professional image in electronic media and their contexts. The opinion of professionally active nurses. *Pielęgniarstwo XXI wieku*. 2016;1 (15): 43-49. DOI: 10.1515/pielxxiw-2016-0007
- Jabłońska R, Gralik M, Królikowska A, Haor B et al. The Problem of Back Pain Among Nurses of Neurology and Neurosurgery Wards The Problem of Back Pain Among Nurses of Neurology and Neurosurgery Wards. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 2016;5(3): 84-91. DOI: 10.15225/PNN.2016.5.3.1
- Kramer J, et al. Ćwiczenia w zakresie bezbólowym [w:] *Choroby krążka międzykręgowego*. Wrocław: ELSEVIER Urban & Partner; 2013, s. 363.
- Adamaszek M, Włoszczak-Szubzda A. Częstotliwość występowania bólu kręgosłupa u personelu medycznego. *Aspekty zdrowia i choroby*. 2018;3(1): 133-151.
- Tworek K. Praca zawodowa a bóle kręgosłupa u pielęgniarek pracujących w szpitalach. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia*. 2017; 1: 19-22.
- Maciuk M, Krajewska-Kułak E, Klimaszewska K. Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek. *Probl Hig Epidemiol*. 2012; 93(4): 728-738.
- Kramer J, i wsp. Zespół lędźwiowy, [w:] *Choroby krążka międzykręgowego*, tłum. Dziak A. Wrocław: ELSEVIER Urban & Partner; 2013, s. 288.
- Bugajska J, Jędryka-Góral A, Gasik R, Żolnierczyk-Zreda D. Nabyte zespoły dysfunkcji układu mięśniowo-szkieletowego u pracowników w świetle badań epidemiologicznych. *Medycyna Praktyczna*. 2011;62(2): 153-161.
- Kołpa M, Zawisłak E, Jurkiewicz B, Grochowska A. Stan funkcjonalny pacjentów poddanych leczeniu operacyjnemu z powodu dyskopatii odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Pielęgniarstwo XXI wieku*. 2015;53(4): 51-54. DOI: 10.12923/p21w-2015-4/50
- Stelcer B, Bilski B. The phenomenon of job stress and burnout syndrome in palliative care. *Medycyna Pracy*. 2020;71(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00852>
- Bortkiewicz A, Szykowska A, Siedlecka J, Makowiec-Dąbrowska T, et al. Selected chronic diseases and their risk factors in teachers. *Medycyna Pracy*. 2020;71 (2):1-11.

- Tworek K. Professional work and the spinal pain syndrome in the group of nurses employed in hospitals. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia*. 2017;6 (1): 19-22.
- Kabiesz P, Ciukaj J, Galbas M, i wsp. Ocena stanu zdrowia studentów w kontekście bólu kręgosłupa. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*. 2018. z. 131 Zarządzanie współczesną organizacją: 183-194.
- Garczyk D, Jankowski R, Misterska E, et al. Patient satisfaction with nursing after surgery due to cervical or lumbar discopathy. *Medical Science Monitor*. 2013;19:892-902.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:  
26.02.2020

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:  
14.04.2020

Translation/Tłumaczenie: Beata Chrust