

# Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek

## Self-assessment of low back pain incidence in professionally active nurses

MAŁGORZATA MACIUK<sup>1/</sup>, ELŻBIETA KRAJEWSKA-KULAK<sup>2/</sup>, KRYSZYNA KLIMASZEWSKA<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Oddział Ortopedyczno-Urazowy z Pododdziałem Rehabilitacji, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej

<sup>2/</sup> Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**Wstęp.** Stanowiska pracy większości pielęgniarek związane są z wykonywaniem zadań obejmujących ręczne przemieszczanie pacjentów oraz innych ciężkich obiektów, co może być przyczyną powstawania dolegliwości bólowych ze strony układu ruchu.

**Cel pracy.** Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek.

**Materiał i metody.** Badanie przeprowadzono na grupie 100 zawodowo czynnych pielęgniarek. Wykorzystano autorski kwestionariusz ankietowy, skalę VAS i The Oswestry Disability Index (ODI).

**Wyniki.** 81% badanych odczuwało dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa, a 53% – kręgosłupa szyjnego. Ze strony dolnego odcinka kręgosłupa bóle pojawiły się w średnio 12,5 lat od rozpoczęcia pracy, a ze strony kręgosłupa szyjnego w średnio 8,5 lat od rozpoczęcia pracy. W skali VAS – 46% badanych nasilenie bólu dolnego odcinka kręgosłupa i 42% odcinka szyjnego – oceniła na 2 punkty. Wraz z długością czasu pracy, dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa ulegały nasileniu. U 70% ankietowanych ból z dolnego odcinka kręgosłupa promieniował do kończyn dolnych, pośladków, pachwin, a u 55% z szyjnego odcinka kręgosłupa – do łopatek i barków. Głównym czynnikiem zwiększającym narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego (91% badanych) i szyjnego (43%) było częste wykonywanie czynności w pozycji pochylonej. Największy odsetek, bo aż 65% ankietowanych, odznaczało się niewielką niepełnosprawnością (5-14 punktów skali ODI).

**Wnioski.** Problem dolegliwości bólowych kręgosłupa w grupie zawodowej pielęgniarek jest bardzo ważny. Ocena sprawności ankietowanych za pomocą skali ODI pozwoliła zakwalifikować sprawność badanych osób w bólach dolnej części kręgosłupa do przedziału niewielka niepełnosprawność. Większość badanych pielęgniarek nie posiadała właściwej wiedzy na temat dopuszczalnych norm podnoszenia ręcznego przy pracy stałej.

**Słowa kluczowe:** pielęgniarki, bóle kręgosłupa

**Introduction.** The majority of nurses' workplaces are associated with tasks involving manual handling of patients and heavy objects, which may be a cause of pain of the musculoskeletal system.

**Aim.** To assess the incidence of low back pain by self-evaluation of professionally active nurses.

**Material and Methods.** The study was conducted on a group of 100 professionally active nurses. We used a questionnaire, the VAS scale and The Oswestry Disability Index (ODI).

**Results.** 81% of the respondents reported low back pain and 53% – the cervical spine pain. Low back pain appeared on the average within 12.5 years of starting the job, the cervical spine pain – within 8.5 years. 46% of the nurses reported low back pain and 42% – neck pain – assessed at 2 points in VAS. The duration of work time increased the severity of low back pain. In all, 70% of the respondents had low back pain radiating towards the legs, buttocks, groin, and cervical spine, 55% – towards the shoulders. The main factor increasing the pain intensity in the lumbar spine (in 91% of the respondents) and neck (in 43%) was a leaning position, frequent in nursing duties. The highest percentage, as much as 65% of the nurses, revealed slight disability (5-14 point scale, ODI).

**Conclusions.** The problem of back pain in nurses is very serious. The efficiency rating of the respondents using the ODI scale efficiency has allowed the subjects to qualify for a slight disability due to lower-back pain. Most of the nurses did not have proper knowledge about acceptable standards of hand-lifting of heavy objects at work.

**Key words:** nurses, low back pain

© Probl Hig Epidemiol 2012, 93(4): 728-738

www.phie.pl

Nadesłano: 07.10.2012

Zakwalifikowano do druku: 04.12.2012

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

Prof. dr hab. Elżbieta Krajewska-Kulak  
Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku  
ul. M. Curie-Skłodowskiej 7a, 15-096 Białystok  
tel. 85 748 55 28, e-mail: elzbieta.krajewska@wp.pl

## Wstęp

Choroby i dolegliwości układu mięśniowo szkieletowego, a w szczególności kręgosłupa, są tak powszechne, że stanowią jeden z głównych problemów społecznych, medycznych oraz ekonomicznych

i zaliczane są do chorób cywilizacyjnych [1]. Szacuje się, iż 44% Polaków odczuwa dolegliwości bólowe kręgosłupa, które są powodem przedłużającej się absencji chorobowej w pracy i mają wpływ na obniżenie jej jakości [2].

Schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego są skutkiem wieloletniego, najczęściej równoczesnego oddziaływania środowiska pracy, czynników związanych z aktywnością pozazawodową oraz cech indywidualnych takich, jak: wiek, płeć, budowa ciała, sprawność fizyczna oraz podatność na stres [1]. Powstają głównie z powodu przeciążeń, jakim kręgosłup jest poddawany podczas czynności zawodowych oraz czynności dnia codziennego [3]. Wśród grup zawodowych najbardziej narażonych na ryzyko rozwoju tych schorzeń znajdują się pracownicy sektorów opieki zdrowotnej, głównie pracownicy szpitali, zakładów opiekuńczo-leczniczych i pielęgnacyjno-opiekuńczych [1], w tym pielęgniarki [3], a schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego stają się główną przyczyną absencji w pracy w tej grupie zawodowej [4].

Praca zawodowa pielęgniarek należy do jednej z najtrudniejszych i najbardziej odpowiedzialnych [3], stąd obserwuje się coraz większe zainteresowanie problemem obciążenia pielęgniarek pracą zawodową, a dzięki czemu temat przyczyn i skutków dolegliwości bólowych narządu ruchu, w tej grupie zawodowej, jest coraz bardziej znany [5].

W opinii Kosińskiej i wsp. [2], wzrastające zainteresowanie warunkami pracy pielęgniarek dostarcza dowodów na występowanie w tej grupie zawodowej objawów przeciążeń kręgosłupa. Wśród przyczyn tych objawów autorzy dotychczasowych doniesień wymieniają przede wszystkim: podnoszenie, przenoszenie, przewożenie pacjentów i sprzętu medycznego, stan zdrowia pielęgniarek, złe warunki pracy, głównie niedostosowane do wymogów ergonomicznych pomieszczenia, sprzęt i meble, system czasu pracy oraz wykonywanie pracy w wymuszonej pozycji ciała [2].

Pielęgniarki, wśród pracowników ochrony zdrowia, są grupą szczególnie narażoną na przeciążenia układu ruchu. Większość czynności pielęgnacyjno-higienicznych, pielęgnacyjno-leczniczych wykonywana jest w przodopochyleniu, a czas ich trwania wynosi od 30 sekund do 12, a nawet 15 minut. Najbardziej uciążliwe są te, które wymagają pokonania ciężaru, zwłaszcza podczas podnoszenia i przemieszczania pacjentów [2]. Konsekwencją wymuszonych pozycji przy pracy, zarówno o charakterze statycznym, jak i dynamicznym, są dolegliwości bólowe w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego. Te z czasem często przeradzają się w zmiany zwyrodnieniowe układu narządu ruchu [2].

Zespoły bólowe kręgosłupa (zbk) najczęściej zlokalizowane są w odcinku lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa na wysokości L4-L5, L5-S1 oraz w części szyjnej kręgosłupa na wysokości C5-C6, C6-C7 [4]. Częstość ich występowania w populacji pielęgniarek oscyluje w granicach 75%, zaś dla odcinka szyjnego w granicach 60%. Liczba nowych przypadków stale rośnie [4].

Winkler i wsp. [cyt. za 2], oceniając przy pomocy programu biomechaniki ruchu 3D SSPP sylwetkę pielęgniarki podczas golenia pacjenta, stwierdzili 5-krotnie większą, w porównaniu do pozycji wyprostowanej, wartość siły ściskającej krążek międzykręgowy L4/L5 {1820 (N)} i ponad 7-krotnie większą w krążku międzykręgowym L5/S1 {1777 (N)}.

## Cele pracy

Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa w populacji zawodowo czynnych pielęgniarek. Za cele szczegółowe uznano ocenę najczęstszych lokalizacji dolegliwości bólowych kręgosłupa u pielęgniarek, kiedy i w jakich okolicznościach pojawiły się ww. dolegliwości, jak często pojawiają się dolegliwości bólowe kręgosłupa, jak długo one trwają, jaki mają charakter, gdzie promieniuje ból, jakie mają nasilenie po dniu pracy, po dyżurze porannym, po dyżurze nocnym, po tygodniu pracy, po miesiącu pracy, co powoduje złagodzenie, a co nasilenie dolegliwości bólowych, jak często wykonuje pielęgniarka w czasie dyżuru czynności wymagające pozostawania w pozycji pochylonej oraz jaki jest wskaźnik sprawności przy bólach dolnej części kręgosłupa w badanej populacji.

## Materiał i metody

Badanie przeprowadzono od 23.03.2011 do 07.10.2011 roku na grupie 100 losowo wybranych pielęgniarek pracujących w Wojewódzkim Szpitalu w Białej Podlaskiej. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku R-I-002/17/2011. W badaniu wykorzystano kwestionariusz ankietowy złożony z: 1. kwestionariusza autorskiego Zakładu Zintegrowanej Opieki Medycznej UMB, 2. skali VAS – analogowo-wzrokowa i słowna oraz 3. standaryzowanego wskaźnika sprawności w bólach dolnej części kręgosłupa – ODI (*The Oswestry Disability Index*). W analizie statystycznej zastosowano test  $\chi^2$  oraz test Manna-Whitneya. Za wartość istotną statystycznie przyjęto  $p < 0,05$ .

## Wyniki

Wśród badanych osób największy odsetek (73%) stanowiły pielęgniarki w przedziale wiekowym 41-50 lat. Badanych w wieku 31-40 lat było 17%, w wieku 51-60 lat – 8%, a tylko 2% stanowiły pielęgniarki w przedziale wiekowym 20-30 lat. Znaczący odsetek ankietowanych (prawie 2/3), jako miejsce zamieszkania wskazało miasto – 66%, natomiast tylko 34% – wieś. Ponad połowa badanych (57%) oceniła swoje warunki mieszkaniowe jako dobre, 40% ankietowanych – jako bardzo dobre; tylko 2% badanych – jako dość dobre, 1% nie potrafiło ocenić swoich warunków socjalno-bytowych.

Wykształceniem pomaturalnym – studium medyczne – legitymowało się 52% badanych, 31% wskazało wykształcenie wyższe zawodowe (licencjat), 12% – wykształcenie na poziomie liceum medycznego, zaś 5% respondentów – wykształcenie wyższe pielęgniarckie.

Większość ankietowanych (64%) zadeklarowała staż pracy w zawodzie od 21 do 30 lat, 15% pracowało powyżej 16, ale mniej niż 20 lat. Staż pracy w zawodzie pielęgniarki od 11 do 15 lat podało 9% badanych i taki sam odsetek – staż powyżej 30 lat pracy. Bardzo niewielki odsetek (2%) badanych pracowało od roku do 5 lat, a tylko 1% podało staż pracy w zawodzie 6-10-letni. Spośród ankietowanych, aż 75% zadeklarowało pracę jako pielęgniarka odcinkowa. Na sali zabiegowej według uzyskanych danych pracowało 22% przebadanej grupy, a rolę pielęgniarki koordynującej pełniło tylko 3% respondentów.

Spośród badanych 31% podało, iż pełniło 6 dyżurów nocnych w ciągu miesiąca. Po 5 dyżurów nocnych w ciągu miesiąca zadeklarowało 26% badanych, a po 4 – 20% badanych. Nie pracowało w systemie dyżurów nocnych 12% ankietowanych. Największą liczbę dyżurów nocnych (7 w miesiącu) zadeklarowało 5% respondentów. Pozostali respondenci (2%) mieli po 2 dyżury nocne w miesiącu.

Wśród badanych, aż 82% respondentów pracowało 12 godzin w ciągu dnia, 8% badanych – 8 godzin, zaś 10% respondentów zadeklarowało inny wymiar czasu pracy.

Spośród badanych, aż 62% oceniało swoje warunki pracy jako dobre. Dość dobre warunki pracy, w samocenie, posiadało 27% respondentów, a 9% badanych oceniało je jako bardzo dobre. Jedna osoba, spośród ankietowanych podała, iż posiada złe warunki pracy i również jedna nie udzieliła żadnej odpowiedzi.

Wśród ankietowanych, aż 81% odczuwało dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa. Występowania takich dolegliwości nie podawało tylko 15% ankietowanych, a 4% respondentów odczuwało je okresowo.

Wśród badanych – 53% podawało występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego, 21% negowało ich występowanie, natomiast 26% takie dolegliwości miało tylko czasami.

Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa pojawiły się najwcześniej po 2,5 latach od rozpoczęcia pracy, a najpóźniej po 5 latach {wartość przeciętna (Me) – 10 lat}. Dolegliwości ze strony kręgosłupa szyjnego najwcześniej występowały po 8,5 latach od rozpoczęcia pracy {wartość przeciętna (Me) – 4 lata}.

Dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego, u większości badanych (76%) pojawiły się po raz pierwszy podczas dźwigania, u 35% podczas stania,

u 17% w czasie chodzenia, u 12% podczas siedzenia, u po 2% podczas czytania lub w trakcie ćwiczeń.

Po raz pierwszy dolegliwości bólowe ze strony kręgosłupa szyjnego pojawiły u 33% – podczas siedzenia, u 26% – podczas czytania, u 23% badanych podczas dźwigania. W 9% przypadków po raz pierwszy dolegliwości bólowe wywołało stanie, u 6% ankietowanych – chodzenie, a u 2% wykonywanie ćwiczeń, a 2% wskazało jeszcze inne przyczyny.

Wśród ankietowanych 34% odczuwało dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego kilka razy w miesiącu, a pozostali: codziennie (29%), kilka razy w tygodniu (23%), raz w miesiącu (5%), raz na kilka miesięcy (4%), raz na pół roku lub raz w roku (po 2%).

Wśród badanych codziennie ból kręgosłupa szyjnego odczuwało 14% badanych, zaś pozostali: kilka razy w tygodniu (19%), kilka razy w miesiącu (17%), raz w miesiącu lub na kilka tygodni (po 1%) lub raz na pół roku (2%).

Największy odsetek ankietowanych (39%) odczuwał ból dolnego odcinka kręgosłupa przez 2-5 dni. W grupie 23% pielęgniarek dolegliwości te utrzymywały się przez ponad tydzień, przez jeden tydzień u 17%, przez rok u 9%, przez miesiąc – u 6%, a przez pół roku – u 3%. Tylko 3% respondentów nie odczuwało powyższych dolegliwości.

Najliczniejsza grupa badanych (38%) czas trwania bólu oceniała na 2-5 dni. Jeden dzień ból odczuwało 16% ankietowanych, 8% – jedno rok, 5% – ponad tydzień, 4% – pół roku, a 3% – jedno miesiąc. Dolegliwości powyższych nie zgłaszało 26% respondentów.

Najwięcej ankietowanych (38%) opisywało ból dolnego odcinka kręgosłupa, jako drętwienie oraz podkreślało jego nawracający, stopniowo narastający charakter. 31% twierdziło, iż były to dolegliwości tępe, rozlane, natomiast 28% – iż był to ból ostry, kłujący. Nie odczuwało żadnych dolegliwości jedynie 3% badanych.

Dolegliwości bólowe ze strony kręgosłupa szyjnego, jako stopniowo narastające, nawracające poczucie drętwienia opisywało 37% ankietowanych, jako ból tępy, rozlany – 28%, a 9% kwalifikowało go jako ostre kłucie. Ponad ¼ ankietowanych (26%) nie odczuwała dolegliwości bólowych ze strony kręgosłupa szyjnego.

Niemal połowa ankietowanych (46%) oceniła nasilenie bólu dolnego odcinka kręgosłupa na 2 punkty w skali VAS (ból średni, utrudniający chodzenie). 41% odczuwało ból słaby, umożliwiający chodzenie i pracę (1 punkt w skali analogowo-wzrokowej). Jedynie 8% określało ból jako silny, wymagający leżenia i stosowania leków przeciwbólowych (3 punkty) i 1% – jako bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu



(4 punkty). Tylko 4% podawało brak bólu po jednym dniu pracy (0 punktów w skali VAS).

Nie odczuwało bólu kręgosłupa szyjnego po jednym dniu pracy 32% ankietowanych (0 punktów w skali analogowo-wzrokowej i słownej), 42% oceniło ten ból na 1 punkt w skali VAS (ból słaby, umożliwiający chodzenie i pracę), 15% – jako średni utrudniający chodzenie (2 punkty), 8% – jako silny, wymagający leżenia i stosowania środków przeciwbólowych (3 punkty), 3% – jako ból bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu – 4 punkty w skali analogowo-wzrokowej.

Niemal połowa badanych pielęgniarek (49%) oceniła odczuwane dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego po dyżurze porannym na 2 punkty w skali VAS (średni ból, utrudniający chodzenie), a 35% – jako słabe, umożliwiające chodzenie i pracę (1 punkt w skali VAS). Niepokojący jest fakt, że aż 11% odczuwało silne dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego, wymagające leżenia i stosowania leków przeciwbólowych (3 punkty w skali VAS). Tylko 1% ankietowanych oceniło ból, jako bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu (4 punkty w skali VAS), a 4% go nie odczuwało.

Zaobserwowano zdecydowanie mniejsze natężenie dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego po dyżurze porannym w stosunku do dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego w analogicznej sytuacji. Duży odsetek badanych (33%) nie odczuwał bólu kręgosłupa szyjnego (0 punktów w skali VAS), 43% pielęgniarek odczuwało ból słaby, umożliwiający jednak chodzenie i pracę (1 punkt w skali VAS), a 16% respondentów oceniła swoje dolegliwości na 2 punkty w skali VAS (ból średni, utrudniający chodzenie). Tylko 6% kwalifikowała swoje dolegliwości jako silne, wymagające leżenia i stosowania leków przeciwbólowych (3 punkty w skali analogowo-wzrokowej), a tylko jedna osoba odczuwała ból bardzo silny (4 punkty w skali VAS).

W kolejnym etapie dokonano oceny nasilenia bólu dolnego odcinka kręgosłupa po dyżurze nocnym. Ze względu na fakt, iż 8% badanych nie pracowało w systemie pracy nocnej, zostali oni wykluczeni z analizy tego problemu. Pozostałe 39% ankietowanych oceniło nasilenie odczuwanego bólu na 2 punkty w skali VAS (ból średni, utrudniający chodzenie) i taki sam odsetek – na 1 punkt (ból słaby, umożliwiający chodzenie i pracę). 9% pielęgniarek odczuwało silny ból wymagający leżenia i stosowania leków przeciwbólowych, 2% badanych zakwalifikowało swoje dolegliwości bólowe do grupy – bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu (4 punkty), a tylko 3% ankietowanych nie zgłaszało powyższych dolegliwości.

Analogicznie 8% badanych, nie pracujących w systemie dyżurów nocnych, zostało wykluczonych

z analizy oceny nasilenia bólu kręgosłupa szyjnego po dyżurze nocnym. Pozostałe 40% pielęgniarek określiło nasilenie odczuwanego bólu jako słaby, umożliwiający chodzenie i pracę (1 punkt w skali analogowo-wzrokowej i słownej), 12% badanych – jako średni, utrudniający chodzenie (2 punkty w skali VAS), 7% ankietowanych – jako silny, wymagający leżenia i stosowania leków przeciwbólowych, a jedynie 2% respondentów jako cnym bardzo silny.

Ponad połowa pielęgniarek (54%) nasilenie bólu po tygodniu pracy, oceniała jako średni, utrudniający chodzenie (2 punkty w skali analogowo wzrokowej i słownej), 12% – jako ból silny, wymagający leżenia i stosowania leków przeciwbólowych (3 punkty w skali VAS), a 1% – jako bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu (4 punkty). Powyższych dolegliwości nie odczuwało jedynie 4% badanych, natomiast 29% pielęgniarek określało je jako słabe, umożliwiające chodzenie (1 punkt w skali VAS).

Największa grupa pielęgniarek (38%) nasilenie bólu kręgosłupa szyjnego, po tygodniu pracy, określała na 1 punkt w skali VAS. Na 2 punkty oceniało go 21% badanych, na 3 punkty – 10%, a na 4 punkty – jedynie 2% respondentów. Dolegliwości bólowych nie odczuwało 29% ankietowanych pielęgniarek.

Po miesiącu pracy, największy odsetek badanych (53%) oceniało odczuwany ból jako średni, utrudniający chodzenie, 17% ankietowanych – jako silny, wymagający leżenia i stosowania leków przeciwbólowych, zaś tylko 3% ankietowanych, jako ból bardzo silny. Spośród ankietowanej grupy pielęgniarek tylko 4% nie odczuwało bólu kręgosłupa lędźwiowego po miesiącu pracy, zaś 23% badanych określało go jako słaby.

W odniesieniu do dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego, po miesiącu pracy nie odczuwało go 27% badanych, 37% badanych oceniło go jako słaby, 9% – jako silny, a 3% – jako bardzo silny.

Porównanie nasilenia dolegliwości bólowych w zakresie dolnego odcinka kręgosłupa w zależności od długości czasu pracy pozwoliło na stwierdzenie istotnych statystycznie różnic w nasileniu dolegliwości bólowych w zależności od długości czasu pracy. Wśród osób oceniających swoje dolegliwości bólowe, jako słabe, stwierdzono zależność  $p=0,04$ . W przypadku ankietowanych, kwalifikujących ból jako silny lub bardzo silny wartość  $p$  wyniosła po 0,009.

Wykazano, że wraz ze wzrostem długości czasu pracy, dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa ulegały nasileniu oraz wzrastał odsetek osób odczuwających ból silny lub bardzo silny (tab. I).

Analiza nasilenia dolegliwości bólowych szyjnego odcinka kręgosłupa w zależności od wzrostu długości czasu pracy, pozwoliła na stwierdzenie, że istotnie

wysokie zależności statystycznie występowały tylko w zakresie odczuwania bólu średniego ( $p=0,003$ ) (tab. I).

Tabela I. Porównanie nasilenia się dolegliwości bólowych w zależności od długości czasu pracy  
Table I. Comparison of the pain intensity depending on the work duration

Odczucia badanego /Respondent's self-assessment	VAS – Nasilenie bólu /Pain intensity				
	0	1	2	3	4
	Brak /No pain	Lekki /Tolerable	Średni /Moderate	Silny /Severe	Bardzo silny /Very severe
1 dzień pracy /1 day of work	4%	41%	46%	8%	1%
Bóle dolnego odcinka kręgosłupa /Low back pain					
Po dyżurze porannym /After morning duty	4%	35%	49%	11%	1%
Po dyżurze nocnym /After night duty	12%	39%	39%	2%	8%
Po tygodniu pracy /After a week of work	4%	29%	54%	12%	1%
Po miesiącu pracy /After a month work	4%	23%	53%	17%	3%
p	NS	p=0,04	NS	p=0,009	p=0,009
Bóle kręgosłupa szyjnego /cervical spine pain					
1 dzień pracy /1 day of work	32%	42%	15%	8%	3%
Po dyżurze porannym /After morning duty	33%	43%	16%	6%	2%
Po dyżurze nocnym /After night duty	39%	40%	12%	7%	2%
Po tygodniu pracy /After a week of work	29%	38%	21%	10%	2%
Po miesiącu pracy /After a month of work	27%	37%	28%	9%	3%
p	NS	NS	p=0,03	NS	NS

W celu złagodzenia bólu kręgosłupa lędźwiowego 44% ankietowanych stosowało leki przeciwbólowe, 66% badanych – odpowiednią pozycję ciała, zaś 20% – spacerowało.

W celu złagodzenia bólu kręgosłupa szyjnego – 53% stosowało odpowiednie ułożenie ciała, 30% zażywało środki przeciwbólowe, 5% – spacerowało, a 2% stosowało leki przeciwzapalne.

Najczęściej (70%) wskazywanym przez respondentów miejscem promieniowania bólu z dolnego odcinka kręgosłupa były kończyny dolne, pośladki i pachwiny. Łopatki i barki wymieniło 55% badanych. Okresowe promieniowanie bólu wskazywało 10% badanych. Nie obserwowało powyższego 14% pielęgniarek, a 21% z nich nie miało w tej kwestii zdania.

W ciągu dyżuru w szpitalu, największa grupa badanych (39%) miała pod opieką od 1 do 10 podopiecznych, 36% badanych pielęgniarek – od 11 do 20 pacjentami, 16% – od 21 do 30 chorymi, a 7% ankietowanych – od 31 do 40 podopiecznych.

Chorych wyłącznie z pomocą innych, przenosiło jedynie 36% pielęgniarek, przeważnie z pomocą innych – 58%, a 6% – z reguły wykonywało tę czynność samodzielnie.

Z pomocy innych osób przy podnoszeniu pacjentów korzystało 91% ankietowanych, a jedynie 8% używało w tym celu sprzęt ułatwiający powyższe czynności. Podczas jednego dyżuru, aż 80% pielęgniarek podnosiło od 1 do 10 chorych, 17% – od 11 do 20, a 3% ankietowanych powyżej 20 chorych.

Podczas podnoszenia pacjentów jedynie 37% respondentów ugięło kolana, przy jednocześnie wyprostowanym kręgosłupie, 58% badanych czyniło to czasami, a 5% nie robiło tego nigdy.

Niepokojący jest fakt, iż 55% ankietowanych twierdziło, iż na ich oddziale nie ma łóżek z wysięgnikami.

W opinii 39% badanych pielęgniarek dopuszczalny ciężar ręczny podnoszony przez kobietę przy wykonywaniu pracy stałej – to od 5 do 10 kg. Pozostałe 29% ankietowanych uważało, iż jest to 12 kg, 14% – że 15 kg, a 17% – że to 20 kg, a 1% – że powyżej 20 kg.

O tym, iż wartość ciężaru ręcznego dopuszczalnego do podnoszenia przez mężczyznę przy wykonywaniu pracy stałej, wynosi 15 kg było przekonanych 26% ankietowanych, 35% – iż jest to 20 kg, 33% respondentów – że 30 kg, a 6% z nich – że 50 kg.

Za dopuszczalny ciężar dla kobiety przy pracy dorywczej – 29% ankietowanych uznało 5-10 kg, 11% respondentów – 12 kg, 21% – 15 kg, 31% – 20 kg, a 8% twierdziło, że może on być większy niż 20 kg.

Dość duży odsetek badanych (34%) uważał, że w pracy dorywczej dla mężczyzn dopuszczalna wartość ciężaru wynosi 50 kg, 26% – że 30 kg, 24% – że 20 kg, natomiast 16% ankietowanych było przekonanych, iż jest to tylko 15 kg.

Za główne czynniki zwiększające narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego badani najczęściej uznali: wykonywanie czynności w pozycji pochylonej (91%), trudności w przenoszeniu chorego z łóżka na wózek (76%) oraz wywożenie łóżek z sali w sytuacji potrzeby przeniesienia chorego (47%). Pozostałe wskazania zawiera tabela II.

Do najważniejszych czynników zwiększających narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego, respondenci zaliczali: pozycję pochyloną podczas czynności pielęgnarskich (43%) i trudności w przenoszeniu pacjenta z łóżka na wózek (34%). Pozostałe wskazania zawiera tabela II.

W opinii ankietowanych naistotniejszymi problemami powodującym dolegliwości bólowe stawów barkowych są: trudności w przenoszeniu chorego z łóżka na wózek (18%), wywożenie łóżek na zewnątrz sal (16%) oraz konieczność wykonywania czynności pielęgnarskich w pozycji pochylonej (14%). Pozostałe wskazania zawiera tabela II.

W opinii 24% ankietowanych pielęgniarek, dolegliwości bólowe stawów kolanowych najczęściej spowodowane są wykonywaniem czynności pielęgniarskich w pozycji pochylonej, a według 15% respondentów – utrudnione przenoszenie pacjentów. Pozostałe wskazania zawiera tabela II.

Tabela II. Czynniki zwiększające narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych

Table II. Factors increasing the incidence of pain complaints

Czynniki /Factors	Dolegliwości bólowe /Pain complaints			
	Dolnego odcinka kręgosłupa /Low back	Kręgosłupa szyjnego /Cervical spine	Barków /Shoulders	Kolan /Knees
niedostateczna powierzchnia przeznaczona do pielęgnacji chorego /insufficient space for patient care	31%	5%	3%	10%
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
trudności w przenoszeniu pacjenta z łóżka na wózek /difficulties in transferring patients from bed to wheelchair	76%	34%	18%	15%
p	<0,001	0,0012	<0,001	<0,001
zbyt mała powierzchnia dla mebli /too little space for furniture	8%	11%	1%	0%
p	NS	NS	NS	NS
konieczność wynoszenia łóżka na zewnątrz sali w razie potrzeby przeniesienia chorego /necessity of moving the bed outside the room in case of patient transfer	47%	19%	16%	8%
p	<0,001	0,0012	<0,001	<0,001
trudność dostępu do sprzętu /difficult access to equipment	33%	18%	6%	7%
p	NS	NS	<0,001	<0,001
zbyt małe drzwi na korytarz /narrow door to the corridor	22%	5%	9%	20%
p	NS	0,0019	0,033	NS
trudności w poruszaniu się między łóżkami /difficulty in moving between beds	32%	4%	6%	10%
p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
częste wykonywanie w czasie dyżuru czynności wymagających pozycji pochylonej /frequent performance of duty during activities that require leaning position	91%	43%	14%	23%
p	<0,001	0,0015	<0,001	<0,001

Spośród ankietowanych pielęgniarek, jedynie 34% знаło i stosowało ćwiczenia wzmacniające mięśnie kręgosłupa, 48% respondentów znało je, ale ich nie stosowało, 14% – nie znało, ale chciałoby je poznać, a 4% ankietowanych nie znało takich ćwiczeń i nie czuło potrzeby, aby je poznać.

Respondentów zapytano o liczbę wykonań i czas poświęcony podczas jednego dyżuru na wykonywanie wybranych czynności pielęgniarskich, wymuszających

pochylenie ciała, w tym z rotacją kręgosłupa. Okazało się, iż na czynności takie jak: pomiar ciśnienia krwi, iniekcje dożylnie, domięśniowe, toaletę pacjenta, pobieranie krwi, cewnikowanie, lewatywa, pielęgniarki muszą przeznaczyć w ciągu dyżuru aż 168 minut (tab. III).

Tabela III. Liczba wykonań wybranych czynności pielęgniarskich oraz czas na to przeznaczony podczas jednego dyżuru

Table III. Number of performances of selected nursing activities and the time used during a single duty

Czynność /Action	Średni czas w minutach /Mean time in minutes	Wartość przeciętna liczby pomiarów w ciągu dyżuru /Mean value of the number of measurements during the duty
Pomiary ciśnienia krwi /Blood pressure measurements	20	Me – 7,5 (Q1 – 3, Q3 – 10)
Iniekcje dożylnie /Intravenous Injections	40	Me – 10,0 (Q1 – 5, Q3 – 15)
Iniekcje domięśniowe /Intramuscular injections	10	Me – 3,0 (Q1 – 0, Q3 – 5,5)
Toaleta pacjenta /Patient's toilet	60	Me – 6
Pobieranie krwi do badań laboratoryjnych /Blood samples for laboratory tests	17	Me – 4,0 (Q1 – 0,5, Q3 – 6,0)
Cewnikowanie chorego /Patient's catheterization	11	Me – 0,5 (Q1 – 0, Q3 – 2,0)
Lewatywa /Enema	średnio niewiele ponad 1 raz w trakcie dyżuru – ok 10 minut /on the average a little more than 1 time during the duty – about 10 minutes	

Wydolność funkcjonalną pielęgniarek oceniano za pomocą Kwestionariusza Niepełnosprawności Oswestry (*Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire – ODI/NDI*).

W badanej populacji pielęgniarek, 65% odznaczało się niewielką niepełnosprawnością (5-14 punktów skali ODI), 29% – średnią niepełnosprawnością (15-24 punktów skali ODI), 6% wykazywało całkowity brak niepełnosprawności (0-4 punktów skali ODI), a 1% cechowało się ciężką niepełnosprawnością (25-34 punktów skali ODI).

Mediana stopnia sprawności ankietowanych pielęgniarek wynosiła 12 punktów (Q1 – 9, Q3 – 16), co pozwala zakwalifikować je do przedziału niewielka niepełnosprawność.

Respondenci zapytani o leczenie dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa, w okresie ostatnich trzech miesięcy, twierdzili w 48% iż nie stosują żadnego leczenia. 38% zadeklarowało przyjmowanie leków przeciwbólowych, 4% korzystało z zabiegów rehabilitacyjnych, a 10% badanych nie udzielono w tej kwestii odpowiedzi.



## Dyskusja

Klimaszewska i wsp. [6] podkreślają, iż na ból kręgosłupa, przynajmniej jeden raz w roku, skarży się około 80% populacji.

Według badań epidemiologicznych [cyt. za 7] około 60-80% badanych populacji miało lub ma aktualnie objawy zespołów bólowych kręgosłupa (zbk), a w społeczeństwach zachodnich – trzy osoby spośród czterech w czasie swego życia miało, ma lub będzie miało w przyszłości dolegliwości bóle okolicy kręgosłupa lędźwiowego.

Według Bongers i wsp. [cyt. za 7], w roku 1986 w USA odnotowano wzrost częstości występowania zbk o 168% w porównaniu z rokiem 1971.

Liczba osób z bólami krzyża, za Stefanowicz i Kloc [8], rośnie w bardzo szybkim tempie. Autorzy [8] podkreślają, że w 90% przypadków bóle kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym ustępują samoistnie, mając jednak charakter nawrotowy i tendencje przechodzenia w postać przewlekłą [8].

W opinii Gorczyckiej [9] największe nasilenie dolegliwości bólowych krzyża występuje między 41 a 50 rokiem życia, a w grupie do 25 lat skarży się na nie 2,6%, zaś w przedziale 26-30 lat – 3,9%.

Kiwerski [10] zwraca uwagę, że omawiany problem dotyczy coraz częściej osób młodych, a nie tylko osób w wieku średnim i starszym. Powyższe potwierdzają także wyniki badań Stefanowicz i Kloc [8], stwierdzające, iż 75% badanych w wieku od 21 do 27 lat odczuwa bóle kręgosłupa.

Do zawodów, w których odnotowuje się odczuwanie przez pracowników dolegliwości mięśniowo-szkieletowych związanych z wykonywaną pracą (WRMSD – *Work-Related Musculoskeletal Disorders*), zalicza się zawód pielęgniarki. Ich praca, a także socjologiczno-społeczny profil grupy zawodowej sprawia, iż są one szczególnie narażone na wystąpienie dysfunkcji w obrębie kręgosłupa. W przypadku bowiem pielęgniarek, za Dobrowlona i Hagner [11], często zachodzi potrzeba pracy w płaszczyznach kombinowanych i jeżeli do zgięcia w płaszczyźnie strzałkowej doda się rotację w płaszczyźnie poprzecznej i zgięcie boczne w płaszczyźnie czołowej, otrzyma się najczęstszą pozycję pracy personelu pielęgniarskiego podczas pielęgnacji pacjentów (np. przy karmieniu, toalecie, podawaniu leków i ogólnej obsłudze pacjentów leżących). Ta pozycja nie tylko nie znosi zagrożenia przeciążenia, ale dodatkowo wywołuje niesymetryczne napięcia izometryczne w mięśniach grzbietu, co może prowadzić do skoliozy [11, 12].

Wzrastające zainteresowanie warunkami pracy pielęgniarek, za Kosińską i wsp. [5], dostarcza dowodów na występowanie w tej grupie zawodowej objawów przeciążeń kręgosłupa, a wśród ich przyczyn wymie-

niania się przede wszystkim: podnoszenie, przenoszenie, przewożenie pacjentów i sprzętu medycznego, stan zdrowia pielęgniarek, złe warunki pracy, w tym przede wszystkim niedostosowane do wymogów ergonomicznych pomieszczenia, sprzętu i mebli, system pracy, czy wykonywanie pracy w wymuszonej pozycji ciała.

Według Kułakowskiej [12] głównymi przyczynami obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego w zawodzie pielęgniarki jest zła organizacja pracy i czynniki techniczne.

Bugajska i wsp. [13] są jednak zdania, iż etiologia zespołów przeciążeniowych jest wieloczynnikowa, a czynniki zawodowe stanowią tylko jedną z wielu przyczyn sprzyjających rozwojowi tych schorzeń.

Powszechność omawianego problemu potwierdza także fakt, iż przewlekłego bądź ostrego zespołu bólowego kręgosłupa podczas pracy zawodowej doświadczyło 87% tureckich pielęgniarek ze szpitala w Bolu [14], 88,8% norweskich pielęgniarek po 50. roku życia ze szpitali w Oslo [15,16], a wielokrotnego incydentu bólowego – 54% włoskiej kadry pielęgniarskiej szpitali z Ancony [17]. W Japonii w Uniwersyteckiej Klinice Akademii Medycznej w Yamanski (Japonia) na ból odcinka szyjnego kręgosłupa uskarżało się 27,9% pielęgniarek, a 59% miało bóle odcinka lędźwiowego [18].

We Włoszech, w Sant'Orsola – Malpighi Hospital w Bolonii, na dolegliwości bólowe uskarżało się 44% pielęgniarek, w tym 19% z nich cierpiało na stany ostre, 17% – przewlekłe, a u 8% doszło do wytworzenia się przepukliny lędźwiowej [19].

W badaniach, przeprowadzonych na około 100 pielęgniarkach przez Ziębę [cyt.za 5] wykazano, iż ponad połowa z nich cierpiała na przewlekłe dolegliwości kręgosłupa odcinka lędźwiowo-krzyżowego, a 40% miała bóle odcinka szyjnego kręgosłupa.

Leszczyńska i wsp. [3], w badaniach 400 losowo wybranych pielęgniarek z łódzkich placówek służby zdrowia, wykazała, że w latach 2007-2008, aż 80% z nich zgłaszało występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa.

Bilski i Sykutera [4] w roku 2003 przebadał grupę ponad 200 pielęgniarek, z czterech poznańskich szpitali i wykazał, iż 73,2% z nich cierpiało na dolegliwości bólowe stawów, bądź kręgosłupa. Z tego, 51,6% ankietowanych odczuwało dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego, a niewiele ponad 14% – odcinka szyjnego. Ponad połowa respondentek (55,9%) występowanie dolegliwości wiązała z dźwiganiem ciężarów [4].

Lorencerowicz i wsp. [20] badaniami objęli grupę 250 losowo wybranych pielęgniarek pracujących w trzech szpitalach – w Ostrołęce, Zamościu

i Hrubieszowie. Większość z nich (52%) pracowała w oddziałach o profilu zachowawczym, a pozostałe w oddziałach zabiegowych. Prawie połowa (49,6%) respondentów była w wieku 31-40 lat, 21,6% – do 30 roku życia, a 28,8% ukończyło 40 lat. Autorzy wykazali, iż 95,2% ankietowanych zgłaszało występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa [20].

W badaniu Dobrowolnej i Hagnera [11] na 125 analizowanych pielęgniarek, aż 114 (91,2%) zgłaszało występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa, w większości przypadków trwające ponad 2 lata. Epizody bólowe pojawiały się podczas dźwigania (pacjenta lub sprzętu). Zaledwie 14,4% badanej grupy mogła podnosić ciężkie przedmioty bez dolegliwości. 85,6% respondentów odczuwało ból podczas podnoszenia: 24% z nich nie mogło podnosić ciężkich przedmiotów, 18,4% mogło podnosić ciężkie przedmioty, 30,4% było w stanie podnosić tylko lekkie lub średnio ciężkie przedmioty i tylko w dogodnym położeniu, 12% respondentów podnosić mogło tylko małe ciężary, 0,8% przebadanych w ogóle nie mogło podnosić ani nieś niczego [11].

W obecnym opracowaniu 81% pielęgniarek odczuwało dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego, a za główną przyczynę powyższych dolegliwości wskazała dźwiganie ciężkich przedmiotów. Ból kręgosłupa szyjnego dotyczył ponad połowy respondentów.

W piśmiennictwie [9, 10, 21] podkreśla się, że podnoszenie ciężarów oraz gwałtowne ruchy uważane są za jedną z ważniejszych bezpośrednich przyczyn bólu kręgosłupa.

W obecnych badaniach wykazano, że dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa ulegały nasileniu wraz z długością czasu pracy. Wzrastał także odsetek osób odczuwających ból silny lub bardzo silny, wymagający leżenia, stosowania leków przeciwbólowych oraz zmian zachowania.

Stefanowicz i Kloc [8] stwierdzili, iż 60% badanych przez nich pielęgniarek pierwszy silny atak bólu odczuwało w przedziale wiekowym 19-21 lat.

Niepokojącym jest fakt, że ból kręgosłupa, jako reakcja na przeciążenie pracą, ujawnił się już u osób młodych przed ukończeniem 30 roku życia [20]. W grupie respondentów oddziałów zachowawczych występowanie bólu potwierdziło 31,4% pielęgniarek w wieku do 25 lat, 42,7% w wieku od 26 do 30 lat oraz 21% – powyżej 30 roku życia. Wśród badanych z oddziałów zabiegowych 68,4% osób odczuwających powyższe dolegliwości nie ukończyło 31 lat [20].

W przeciągu 12 miesięcy pracy u 38,9% chińskich pielęgniarek z sześciu szpitali Hong Kongu wystąpił nowy incydent bólowy ze strony kręgosłupa [22]. Podobnie w przeciągu jednego roku pracy w Szpitalu Uniwersyteckim w Zurychu od 73 do 76% pielęgniarek

uskarżało się na dolegliwości bólowe kręgosłupa [14].

W obecnym opracowaniu dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa, u pielęgniarek czynnych zawodowo, pojawiły się najwcześniej po 12,5 roku od rozpoczęcia pracy zawodowej, a ze strony kręgosłupa szyjnego najwcześniej po 8,5 roku i związane były z przede wszystkim z dźwiganiem (76% – ból kręgosłupa odcinaka dolnego, 23% – szyjnego).

W innym badaniu [20] wszyscy ankietowani ujawnienie się bólu kręgosłupa wiąжали z przeciążeniami powstającymi w pracy – aż u 69,3% osób powyższy problem pojawiał się często, 30,2% respondentów odczuwało go sporadycznie, tylko po wyjątkowo „ciężkich” dyżurach, a tylko jedna pielęgniarka nie wiązała go z pracą w szpitalu [20].

W obecnym badaniu najwięcej, bo aż 34% respondentów, dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego odczuwało kilka razy w miesiącu.

Ankietowani przez Stefanowicz i Kloc [8] w przeważającej większości (96,67%) twierdzili, że odczuwają dolegliwości bólowe krzyża przez kilka godzin, a tylko jedna osoba (3,33%) podała, że nawet przez kilka dni. 50% badanych określiło odczuwany ból jako tępy, 46,67% – jako przerywany; 36,7% – jako ostry; 33,3% – jako ból ciągły; 20% – jako rzadki; 13,3% – jako drętwienie, kłucie. W przypadku 66,7% nie występowało promieniowanie do kończyn dolnych. W grupie 33,3% badanych ból promieniował do kończyn, 70% odczuwało promieniowanie do pośladków, 10% – do kolan, a 20% twierdziło, że aż do stóp [8].

W przypadku 93,7% pielęgniarek z badania Lórenczerowicz i wsp. [20] ból kręgosłupa miał charakter nawracający, a tylko 6,3% odczuwało go incydentalnie, po przeciążeniu pracą.

Według Dobrowolnej i Hagnera [11] 57,6% badanych przez autorów pielęgniarek zgłosiło występowanie dolegliwości w obrębie kończyn dolnych, a średni czas trwania kręgosłupopochodnych dolegliwości ze strony kończyn dolnych wynosił średnio 2,1 lat ( $\pm 3,24$ ).

W grupie badanych z Uniwersyteckiej Klinice Akademii Medycznej w Yamanski (Japonia) ból odcinaka lędźwiowego u 11,8% promieniował do kończyny dolnej [18].

W obecnym badaniu większość pielęgniarek opisywało ból kręgosłupa lędźwiowego jako nawracający, o charakterze stopniowo narastających drętwień. Ponad ¼ ankietowanych nie odczuwała dolegliwości bólowych ze strony kręgosłupa szyjnego, a około 65% określała – jako stopniowo narastający, nawracający, tępy, rozlany o charakterze drętwień. Aż 70% ankietowanych zgłosiło, iż odczuwa promieniowanie bólu kręgosłupa lędźwiowego do kończyn dolnych,



pośladków i pachwin, a bólu kręgosłupa szyjnego – do łopatek i barków (55% badanych).

Studenci z badania Stefanowicz i Kloc [8] oceniali nasilenie bólu przy użyciu skali wzrokowo – analogowej VAS. Uzyskane wyniki pozwoliły autorom na podzielenie badanych na cztery grupy: nie odczuwających bólu krzyża 25% (0 punktów w skali VAS), odczuwających ból słaby – 32,5% (1–3 punkty), odczuwających ból znaczny – 27,5% (4–6 punktów), odczuwających ból bardzo silny – 15% (7–10 punktów). 17,5% określiło swój ból na 4 punkty, 32,5% – na mniej niż 4 punkty, a 10% – na powyżej 7 punktów (bardzo silny ból). Ogólnie średnie nasilenie bólów krzyża w powyższym badaniu wyniosło 4,17 punktów w skali VAS [8].

W obecnym opracowaniu ból dolnej części kręgosłupa lędźwiowego określany na 2 punkty w skali VAS (ból średni, utrudniający chodzenie) po jednym dniu pracy oceniano 46% badanych, po dyżurze porannym – 49%, po dyżurze nocnym – 39%, po tygodniu pracy – 54% i po miesiącu pracy – 53%. Jako silny (3 punkty) po jednym dniu pracy oceniło go 8% pielęgniarek, po dyżurze porannym – 11%, po dyżurze nocnym – 9%, po tygodniu pracy – 12% i po miesiącu pracy – 17%.

Wspominane wcześniej badania Bilskiego i Sykutery [4] wykazały, iż niemal połowa analizowanej populacji pielęgniarek (46,94%) korzystała stale lub okresowo z leków przeciwbólowych.

Niepokojące są obserwacje Leszczyńskiej i wsp. z 2007 roku [3] stwierdzające, że pomimo występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa, tylko 45% respondentów korzystało ze specjalistycznej porady lekarskiej, stosowało zalecane zabiegi fizjoterapeutyczne oraz posiadało dokumentację procesu leczenia.

Badania Kosińskiej i Kułagowskiej [2] wykazały, iż 75% ankietowanych pielęgniarek w początkowych okresach choroby uciekało się do samoleczenia, tj. do zażywania najczęściej leków przeciwbólowych.

W badaniu Dobrowolnej i Hagnera [11] 44% respondentek zgłosiło tolerancję dolegliwości bólowych kręgosłupa bez środków przeciwbólowych. Ponad połowa (56%) przebadanych pielęgniarek stosowała jednak środki przeciwbólowe, ale tylko 24,8% uzyskiwała zadowalające rezultaty ich stosowania, w postaci zniesienia bólu. W przypadku 19,2% badanych zastosowane środki przynosiły umiarkowaną ulgę, 8,8% respondentek małą poprawę, a u 3,2% ankietowanych nie przynosiło żadnej ulgi [11].

Obecne badania wykazały, iż 44% badanych pielęgniarek w celu złagodzenia bólu kręgosłupa lędźwiowego i 30% bólu kręgosłupa szyjnego stosowało leki przeciwbólowe. Ankietowane, za bardzo ważny czynnik łagodzący dolegliwości bólowe, bez względu na jego lokalizację, uznały odpowiednie ułożenie cia-

ła. Jednakże tylko 34% znało i stosowało ćwiczenia wzmacniające mięśnie kręgosłupa, a 48% respondentów znało je, ale ich nie stosowało.

Badania Bilskiego i Sykutery [4] wykazały niedostateczną wiedzę badanej grupy pielęgniarek z zakresu zarówno ergonomii, jak i norm prawnych dotyczących podnoszenia ciężarów.

Powyższe potwierdzają także obserwacje własne, ponieważ 30% ankietowanych podało wyższe dopuszczalne wartości ciężaru ręcznie podnoszonego dla kobiet przy pracy stałej, a 61% ankietowanych – niższe dopuszczalne wartości ciężaru dla mężczyzn.

Według badanych przez Leszczyńską i wsp. [3] największy wpływ na występowanie bólu kręgosłupa wywiera przyjmowanie pozycji pochylonej ze skrętem i skłonem (39,1% ankietowanych), dźwiganie (31,8%) oraz przenoszenie chorych w pozycji nienaturalnej, zgięciowej (32,5%).

W obecnym opracowaniu, badane pielęgniarki, za najważniejsze czynniki wystąpienia dolegliwości bólowych kręgosłupa uznały: wielokrotne i częste wykonywanie czynności w pozycji wymuszonej, pochylonej, przenoszenie chorego z łóżka na wózek, niedostateczną powierzchnię do pielęgnacji chorego oraz trudności dostępu do sprzętu.

Amerykańscy badacze [cyt. za 5] twierdzą, iż nie ma zbyt wielu dowodów na skuteczność edukacji pielęgniarek w zakresie podnoszenia chorych. Hollingdale i wsp. [cyt. z 5] sugerują nawet, iż zwrócenie uwagi pielęgniarkom na zachowania mające na celu zminimalizowanie odczuwanych dolegliwości bólowych kręgosłupa, paradoksalnie podnoszą ich świadomość i wrażliwość odczuwanych bólów. Autorzy sygnalizują także występowanie dodatnich korelacji pomiędzy odczuwaną przez pielęgniarki satysfakcją z pracy, a zgłaszanymi przez nie dolegliwościami [cyt. za 5].

W materiale własnym wykazano, że 91% ankietowanych korzystało z pomocy innej osoby przy podnoszeniu pacjentów, a jedynie 8% pielęgniarki zgłaszały brak w ich miejscu pracy łóżek z wysięgnikami. Niepokojący jest również fakt, iż tylko 37% badanych w trakcie podnoszenia, przenoszenia chorego zawsze ugięło kolana, a 58% czyniło to tylko czasami.

Kosińska i Kułagowska [2] sugerują, że duże znaczenie w zakresie zastosowania zasad ergonomii w codziennej pracy pielęgniarek mają zarówno nawyki wyniesione w trakcie nauki w szkole, jak i ich przyzwyczajenia.

Bilski i Sykutera [4] podają, iż ponad 22% badanych, spośród 400 osobowej grupy pielęgniarek, zawsze ugięło kolana podczas dźwigania, 48% tak pracowało czasem, a aż 27% badanych nie wypracowało nawyku uginania kolan podczas dźwigania chorego.

Badania Leszczyńskiej i wsp. [3] wykazały korzystanie ze sprzętu pomocniczego tylko przez 11% respondentów.

Kułałowska [12] zwraca uwagę, iż zagrożeniem dla zdrowia personelu może być niedoposażenie oddziałów w sprzęt pomocniczy, niedosyt przedsięwzięć technicznych oraz organizacyjnych.

W obecnym badaniu ponad połowa pielęgniarek twierdziła, iż na ich oddziale nie ma łóżek z wysięgnikami.

Kosińska i wsp. [2] uważają, iż najczęstsza przyczyną obciążenia statycznego podczas pracy jest utrzymywanie wymuszonej pozycji ciała, pod pojęciem której rozumieją pozycję odmienną od pozycji stojącej, wymuszoną konstrukcją, kształtem i rozmiarami stanowiska pracy lub też miejscem, czy sposobem jej wykonywania. W opinii autorów [2] ze względu na fakt, że obciążającą sytuacją jest brak ruchu, można przyjąć, że każda pozycja ciała jest pozycją wymuszoną, jeżeli nie można jej zmienić podczas czynności trwającej nieprzerwanie przez okres 1 godziny.

Warto w tym miejscu podkreślić, iż pozycję pochyloną i głęboko pochyloną pielęgniarki przyjmują najczęściej przy czynnościach pielęgnacyjno-leczniczych, diagnostyczno-leczniczych wykonywanych u chorych w łóżku, a zarówno częstotliwość, jak i czas pozostawania w pozycji pochylonej, uwarunkowane są liczebnością oraz stanem zdrowia chorych i profilem oddziału szpitalnego [2].

Powyższe pozycje ściśle związane są z takimi czynnościami, jak: pomiar ciśnienia tętniczego, wstrzyknięcia domięśniowe, dożylnie, pobieranie próbek krwi do badań, wykonywanie opatrunków oraz czynnościami pielęgnacyjno-higienicznymi, jak np. mycie głowy chorego w łóżku, golenie, zamiana pościeli [2].

W obecnej pracy wykazano, że głównymi czynnikami zwiększającymi narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego było: wykonywanie czynności w pozycji pochylonej, trudności w przenoszeniu chorego z łóżka na wózek oraz wywożenie łóżek z sali w sytuacji potrzeby przeniesienia chorego, zaś dolegliwości bólowych kręgosłupa

szyjnego – pozycja pochylona podczas czynności pielęgnarskich i trudności w przenoszeniu pacjenta z łóżka na wózek.

Badania Kosińskiej i wsp. [2] wskazują, że liczebność dokonywanych pomiarów ciśnienia tętniczego w czasie zmiany roboczej dla jednej pielęgniarki wynosi od 0 do 40, a czas pozostawania w pozycji pochylonej podczas wykonywania czynności – od 15 sekund do 2,5 minuty. Podobnie przy wykonywaniu wklucć dożylnych (np. pobranie próbek krwi do badań, założenie wenflonu, podanie dożylnie leku) – liczba tych czynności dla jednej pielęgniarki w czasie dyżuru waha się od 0 do 25, a czas trwania od 1 minuty do 15 minut [2].

W obecnym badaniu pielęgniarki na pomiary ciśnienia krwi, wykonywanie iniekcji dożylnych, iniekcji domięśniowych, toaletę pacjenta, pobieranie krwi do badań laboratoryjnych, cewnikowanie chorego i na lewatywę przeznaczały średnio w ciągu dyżuru aż 168 minut.

Z biomechanicznego punktu widzenia zespoły przeciążeniowe są skutkiem obciążeń przekraczających wytrzymałość fizyczną i wydolność elementów narządów ruchu [23]. W piśmiennictwie [13] podkreśla się, iż stanowią one obecnie jeden z poważniejszych problemów w opiece medycznej nad pracownikami.

## Wnioski

1. Problem dolegliwości bólowych kręgosłupa w grupie zawodowej pielęgniarek jest bardzo istotny.
2. Ocena sprawności ankietowanych za pomocą skali ODI pozwoliła zakwalifikować sprawność badanych osób w bólach dolnej części kręgosłupa do przedziału niewielka niepełnosprawność.
3. Zdecydowana większość badanej grupy pielęgniarek nie posiadała właściwej wiedzy na temat dopuszczalnych norm podnoszenia ręcznego przy pracy stałej.
4. Niewielki odsetek badanych stosowało się do zasad ergonomii i bezpiecznych technik pracy i znało lub stosowało ćwiczenia wzmacniające kręgosłup.

## Piśmiennictwo / References

1. Jarosiewicz G. Jak chronić układ mięśniowo-szkieletowy podczas pracy. Poradnik dla pracowników służby zdrowia. PIP, Główny Inspektorat Pracy, Warszawa 2010.
2. Kosińska M, Kułałowska E, Winkler T, Zięba J, Plinta R, Kokosz M, Niebrój L. Wymuszone pozycje ciała w pracy pielęgnarskiej. Ann UMCS Sect. D 2003, (supl. 13), 28(121): 76-80.
3. Leszczyńska A, Daniszewska B, Dudek K, Chrzanowska M, Szmaga J, Kujawa J. Wpływ ergonomii pracy pielęgniarek na występowanie dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa. Kwart Ortoped 2008, 2(70): 210-218.
4. Bilski B, Sykutera L. Uwarunkowania obciążeń układu ruchu i ich konsekwencje zdrowotne wśród pielęgniarek czterech poznańskich szpitali. Med Pr 2004, 55(5): 411-416.
5. Kosińska M, Niebrój L. Ergonomia w opiece zdrowotnej. ŚAM, Katowice 2003.
6. Klimaszewska K, Krajewska-Kułał E, Kondzior D, Kowalczyk K, Jankowiak B. Jakość życia pacjentów z zespołami bólowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Probl Pielęg 2011, 19(1): 47-54.

7. Langauer-Lewowocka H. Uwarunkowania psychospołeczne zespołów bólowych kręgosłupa. *Med Środow* 2007, 10: 17-19.
8. Stefanowicz A, Kloc W. Rozpowszechnienie bólu krzyża wśród studentów. *Pol Ann Med* 2009, 16: 28-41.
9. Gorczycka E. Psychospołeczne konsekwencje bólów krzyża [w:] *Bóle kręgosłupa. Poradnik dla Ciebie*. Kiwerski J, Fiutko R (red). PZWL, Warszawa 1997: 169-194.
10. Kiwerski J. Patofizjologia uszkodzeń krążka międzykręgowego i zmian przeciążeniowych kręgosłupa [w:] *Bóle kręgosłupa. Poradnik dla Ciebie*. Kiwerski J, Fiutko R (red). PZWL, Warszawa 1997: 44-56.
11. Dobrowolna P, Hagner W. Epidemiologia zespołów bólowych kręgosłupa u pielęgniarek w szpitalu uniwersyteckim im. A. Jurasza w Bydgoszczy oraz biomechaniczna analiza problemu. *Med Biological Sc* 2007, 21(4): 53-63.
12. Kułagowska E. Obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego podczas prac wykonywanych przez pielęgniarkę anestezjologiczną. *Med Pr* 2008, 59: 287-292.
13. Bugajska J, Jędryka-Góral A, Gasik R, Żołnierczyk-Zreda R. Nabyte zespoły dysfunkcji układu mięśniowo-szkieletowego u pracowników w świetle badań epidemiologicznych. *Med Pr* 2011, 62(2): 153-161.
14. Karahan A, Bayraktar N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *Int J Nurs Stud* 2004, 41(1): 67-75.
15. Maul I, Laubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. *Occup Environ Med* 2003, 60(7): 497-503.
16. Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health* 2003, 76(8): 625-630.
17. Squadroni R, Barbini N. Ergonomic analysis of nursing activities in relation to the development of musculoskeletal disorders. *Assist Inferm Ric* 2003, 22(3): 151-158.
18. Ohmura K, Yamagata Z, Minai J. Musculoskeletal disorders among female nurses in a rural Japanese hospital. *Nurs Health Sci* 2003, 5(3): 185-188.
19. Violante FS, Fiori M, Fiorentini C et. al. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. *J Occup Health* 2004, 46(2): 100-108.
20. Lorencowicz R, Dymerska A, Kozar M. Zespoły bólowe kręgosłupa wśród pielęgniarek pracujących w szpitalu. *Ann UMCS Sect D* 2000, 55 (suppl. 7), 28: 136-139.
21. Iżycki J. Choroby parazawodowe. [w:] *Choroby zawodowe*. Marek K (red). PZWL, Warszawa 2003: 576-581.
22. Yip VY. New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. *J Adv Nurs* 2004, 46(4): 430-440.
23. Gaździk TS. *Ortopedia i traumatologia*. PZWL, Warszawa 2008.