

LĘDŹWIOBÓL – NIEUSTANNIE ROSNĄCY PROBLEM WSPÓŁCZESNEGO SPOŁECZEŃSTWA

PRZEMYSŁAW FILIPCZYK¹

¹Katedra Nauk o Zdrowiu i Fizjoterapii
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy
im. Jana Długosza w Częstochowie

Streszczenie

Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa to z jednej strony temat dobrze znany, lecz z drugiej wciąż nie wystarczająco wyjaśniony. Nie dziwi więc wciąż rosnąca liczba doniesień naukowych mających na celu zgłębianie tego zagadnienia. Cierpienie fizyczne nie jest jedynym zmartwieniem w kontekście całościowego zagadnienia jakim są odczucia bólowe. W niniejszej pracy dolegliwości te zostały ocenione przez pryzmat problemu społecznego i ekonomicznego.

Słowa kluczowe: ból kręgosłupa, lędźwioból, skutki społeczne, skutki ekonomiczne

Wstęp

Celem niniejszej pracy jest omówienie aspektów związanych z dolegliwościami bólowymi obszaru lędźwiowo-miednicznego, poczynając od aspektów epidemiologicznych poprzez przedstawienie społecznych i ekonomicznych skutków tych dolegliwości. Zostaną przedstawione poglądy związane z powstawaniem lędźwiobólu, które mogą być pomocne w szukaniu skutecznego rozwiązania tego problemu.

Epidemiologia dolegliwości bólowych kompleksu lędźwiowo-miednicznego

Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa są określane mianem najbardziej powszechnego problemu zdrowotnego zaraz po zwykłym przeziębieniu [1]. Problem ten jest niezwykle rozległy i według różnych źródeł dotyczy coraz szerszego grona osób niezależnie

od wieku, płci, rodzaju pracy czy pochodzenia [2, 3, 4]. Uznaje się, że 70-85% światowej populacji chociaż raz w życiu, w pewnym jego momencie, doświadczyło dolegliwości bólowych związanych z kręgosłupem lędźwiowym [5]. Wartości te oczywiście różnią się od siebie w różnych badaniach, niemniej literatura podająca odsetek osób uskarżających się na dolegliwości bólowe jest bardzo bogata i pozwala na sformułowanie poglądu na zagadnienie lędźwiobólu jako problemu globalnego. Ponadto, dane z różnych źródeł potwierdzają, że problem ten jest coraz bardziej powszechny i wciąż narasta. Haber, posiłkując się danymi z lat siedemdziesiątych, podawał, że blisko 25% ogółu dorosłych zgłaszało dolegliwości bólowe w przeciągu ostatniego roku [6]. Wartość ta nieustannie rosła, aby w 1997r. określić ją na blisko 35% osób uskarżających się na dolegliwości bólowe [7]. Zaledwie dwa lata później Croft [8] przytoczył wartość aż 75%. Oczywiście, biorąc pod uwagę doniesienia innych naukowców zajmujących się epidemiologią bólu w odcinku lędźwiowym, dane te mogą być różne. O fakcie, że dolegliwości bólowe stanowią coraz większy problem, świadczy również częstotliwość wykonywanych zabiegów operacyjnych dla kręgosłupa lędźwiowego. W większości przypadków (50–70%) [9] dolegliwości bólowe lędźwiowego odcinka kręgosłupa są krótkotrwałe i niezależnie od sposobu leczenia mijają po około 6 tygodniach, a u 80-90% po 12 tygodniach [10]. 14% osób cierpiących zapomni o bólu już po okresie 2 tygodni [11]. Większość pacjentów wraca więc do zdrowia szybko i bez znaczących strat związanych z funkcjonowaniem. Problem mógłby więc uchodzić za mało istotny, gdyby nie fakt, że u około 20% osób ból nie mija, lecz utrzymuje się przez okres przynajmniej 3 miesięcy [12], prowadząc do znacznie poważniejszych konsekwencji. Bagatelizowanie tej kwestii jest więc bardzo niekorzystnym zjawiskiem, gdyż właśnie w początkowej fazie ból najłatwiej poddaje się leczeniu [13]. Jeśli okres utrzymywania się dolegliwości przekroczy 24 miesiące, to szanse na powrót do pełnego zdrowia równają się 0% [11]. Niepokojący jest również fakt, że dolegliwości bólowe w odcinku lędźwiowym są często problemem nawracającym. Jako jeden z czynników ryzyka podawany jest występujący wcześniej epizod bólowy. Jest to odzwierciedlone w badaniach naukowych [14]. Van Den Hoogen i wsp. [15] określili, że 10% osób aktualnie uskarżających się na ból miało podobne dolegliwości w przeciągu ostatnich 6–12 miesięcy. Nawet 75% osób, u których wcześniej wystąpiły objawy bólowe, ma co najmniej jeden nawrót dolegliwości, a u 72% badanych po roku od jego wystąpienia ból nadal utrzymuje się [16]. U mężczyzn występuje większe ryzyko powrotu dolegliwości niż u kobiet, a u osób między 25 a 44 rokiem życia istnieje najwyższy stopień prawdopodobieństwa, że jeśli już wcześniej pojawiły się dolegliwości bólowe, to najpewniej znów się powtórzą. U osób, które już wcześniej przeszły w swoim życiu epizod

bólowy związany z okolicą lędźwiową, następny odczuwają zazwyczaj bardziej dotkliwie, a jego nasilenie i czas trwania są większe [17].

Uzależnianie częstotliwości występowania objawów bólowych od wieku pacjenta jest sprzeczne. Mimo iż przedział wiekowy 35–55 lat jest najczęstszym okresem występowania dolegliwości bólowych, to sprzeczności dotyczą głównie osób starszych. Przykładowo w badaniach Roy'a [18] znajdziemy potwierdzenie, że dolegliwości bólowe lędźwiowego odcinka kręgosłupa są najbardziej powszechne właśnie w grupie osób starszych. Z jeszcze innych badań, przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych, możemy dowiedzieć się, że u osób po 75 roku życia lub starszych dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa są trzecią co do częstotliwości dolegliwością, z jaką zgłaszają się osoby cierpiące. Uogólniając, można więc stwierdzić, że częstotliwość pojawiania się dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa rośnie wraz z wiekiem. Ta zwiększona podatność na pojawianie się lędźwiobólu u osób w wieku powyżej 65 roku życia może być związana z faktem, iż ten przedział wiekowy staje się najbardziej liczną grupą społeczną na świecie [11]. Innymi słowy, populacja starzeje się, a grupa 65-latków i osób starszych jest najszybciej rosnącą grupą wiekową w Europie. Do 2030r. będą oni stanowić od 14 do 21% całej populacji [19]. Jeszcze do niedawna bowiem, częstotliwość występowania dolegliwości bólowych po 65 roku życia gwałtownie spadała. Sugerowano, że ból w odcinku lędźwiowym staje się najzwyczajniej mniej istotny wobec innych problemów zdrowotnych. Po 40 roku życia dolegliwości bólowych w odcinku lędźwiowym doświadczą ok 66% mężczyzn i 30% kobiet [20]. Ból w odcinku lędźwiowym to nie tylko domena osób dorosłych, wśród których co trzecia zgłaszała ten problem [21]. Zjawisko to dotyczy również dzieci. I w tym przypadku liczba osób cierpiących jest rosnąca. Turner już pod koniec lat osiemdziesiątych określił, że około 2% dzieci poniżej 15 roku życia zgłosiło się z lędźwiobólem do lekarza [22]. U młodzieży w nieco starszym wieku problem ten był większy i dotyczył ponad 25% - 27% osób w Szwecji i 26% w Anglii. W 2000 roku dane te wzrosły, przy czym symptomy bólowe dotyczyły szerokiego grona młodzieży szkolnej. Wprawdzie w Finlandii odsetek ten wynosił około 20%, ale już w Stanach Zjednoczonych około 36%, do nawet 51% w Szwajcarii [11]. Płeć nie stanowi istotnej determinanty dzielącej dolegliwości na częstsze u kobiet lub mężczyzn [23]. W nowszych źródłach możemy jednak znaleźć informacje o charakterystycznym występowaniu dolegliwości częściej u kobiet niż u mężczyzn [24]. Interesującym spostrzeżeniem podzielił się również Anderson stwierdzając, że dolegliwości bólowe częściej dotyczą kobiet rasy białej (68,7%) niż czarnej (38,7%) [25]. Dodatkowo, śledząc badania dotyczące częstotliwości występowania dolegliwości bólowych

uwarunkowanej płcią, można pokusić się o stwierdzenie, że częściej występują one u kobiet pracujących umysłowo niż u mężczyzn pracujących fizycznie [20]. Zwiększony ilościowy zakres dolegliwości u kobiet może być spowodowany dodatkowymi zjawiskami, które związane są pośrednio z bólem okolicy lędźwiowej, jak chociażby ciążą, bólami menstruacyjnymi czy porodem [26]. Sam okres ciąży zwiększyć może odczuwalność dolegliwości bólowych z 48% do 90%, tym bardziej, że dolegliwości bólowe związane z odcinkiem lędźwiowym dotyczą aż 76% wszystkich ciężarnych kobiet [27]. Są jednak źródła [28, 29], w których znajdujemy zupełnie inną informację świadczącą o tym, że to właśnie mężczyźni częściej niż kobiety zgłaszają dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa, także z uwagi na ilość zabiegów operacyjnych przeprowadzanych z powodu przepukliny międzykręgowej. Liczby te nie prowadzą jednak do bardzo jasnej konkluzji. Przyjąć należy więc, że ogólnie częstotliwość występowania dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa jest zbliżona u kobiet i mężczyzn [20]. Ból zlokalizowany w lędźwiowym odcinku kręgosłupa to poważne globalne zagadnienie. Pociąga za sobą wiele problemów ingerujących w życie osób cierpiących z jego powodu zarówno w aspekcie społecznym, zawodowym, jak i ekonomicznym [30, 31, 32, 33, 34]. Pamiętajmy jednak, że sam ból nie jest chorobą, a jedynie objawem choroby [35], której etiologia może mieć złożony charakter.

Spoleczne i ekonomiczne skutki dolegliwości bólowych.

Problem bólowy odcinka lędźwiowego to ogólnoswiatowe zagadnienie zarówno socjalne jak i ekonomiczne [33, 36]. Aspekt finansowy wydaje się być bardzo dotkliwy, jednocześnie składania wielu badaczy, lekarzy, fizjoterapeutów i ekonomistów do udoskonalania sposobów leczenia lędźwiobólu. Dzieje się tak głównie z uwagi na długofalowość problemów bólowych oraz przeciągające się absencje chorobowe, co z jednej strony ogranicza fundusze samego chorego, ale również wpływa na stan całej gospodarki [37]. Omawianie problemów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa coraz częściej odbywa się więc przez pryzmat środków finansowych związanych z leczeniem. W pracy o wyrazistym tytule „Więcej nie zawsze znaczy lepiej” [38], przedstawione zostały różne środki terapeutyczne, które, mimo rozmaitego łączenia ze sobą, nie przynoszą znacząco lepszych rezultatów leczenia. Zdecydowanie jednak wpływają na zwiększenie wydatkowania funduszy związanych z samą terapią. Prawidłowy dobór sposobu leczenia, oczywiście dostosowanego dla konkretnego przypadku pacjenta, może być o wiele skuteczniejszy bez dołączania na siłę dodatkowych form terapii [39]. Im dłużej trwa problem bólowy, tym większe

zapotrzebowanie na wizyty lekarskie i kolejne rosnące koszty związane z „epidemią” lędźwiobólu. Blisko 14% osób cierpiących na dolegliwości odcinka lędźwiowego w ciągu pół roku odwiedziła lekarza jeden raz, aż 60% osób od 2 do 9 razy, a 11% widziało się ze swoim lekarzem przynajmniej 10 razy [40]. Dolegliwości te stanowią drugi pod względem częstotliwości powód wizyt lekarskich, trzeci najczęstszy powód wykonywanych operacji i piąty najczęstszy powód pobytów w szpitalu [41]. Im więcej wizyt lekarskich, im dłuższe pobyty w placówkach zdrowia i większa ilość zabiegów operacyjnych - tym większe wydatki na leczenie dotyczą całe społeczeństwo [42]. Biorąc pod uwagę czas samej terapii, który niejednokrotnie wynosi 4 tygodnie [43] lub więcej [44], koszty związane z przedłużającą się absencją mogą być niezwykle dotkliwe. Ilość wystawianych zwolnień lekarskich dla pacjentów uskarżających się na dolegliwości bólowe lędźwiowego odcinka kręgosłupa stanowi bardzo wysoki odsetek wszystkich wystawianych zwolnień: od 75% do nawet 93% [45]. Ponadto, im wyższy lęk przed aktywnością fizyczną - tym dłuższy okres pobytu na zwolnieniu zdrowotnym [46]. W Stanach Zjednoczonych osoby dotknięte lędźwiobólem korzystają średnio z 9 dni zwolnienia lekarskiego, w Niemczech z 10 dni, w Kanadzie z 20 dni, w Holandii z 25 dni, w Wielkiej Brytanii z 30 dni, a w Szwecji nawet z 40 dni [11]. Oczywiście jest, że dolegliwości bólowe są jedną z pierwszych wymienianych pozycji pod względem okresowej niezdolności do pracy. Co więcej, bywają też przyczyną trwałej niepełnosprawności lub nawet inwalidztwa [47]. Interesujący może okazać się również fakt, że tylko 3-5% ogółu osób z dolegliwościami bólowymi odcinka lędźwiowego występuje o odszkodowanie z tego tytułu. Nie tylko poszukiwanie, ale i brak do tej pory ujednoczonego sposobu leczenia wiąże się z licznymi kosztami ponoszonymi z powodu problemów bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Koszty te rosną proporcjonalnie do braku skuteczności leczenia, zwiększając jednocześnie deficyt finansowy środków przeznaczonych na leczenie [48, 49, 50, 51].

Etiologia dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego

Istnieje wiele czynników mogących wpływać na powstanie i rozwój dolegliwości bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Lędźwioból to przede wszystkim problem interdyscyplinarny [52]. Zajmują się nim specjaliści różnych dziedzin medycznych jak neurologzy, neurochirurdzy, reumatolodzy, ortopedzi, specjaliści z zakresu rehabilitacji i fizjoterapii, a nawet ginekologzy [53]. Przyczyn dolegliwości możemy szukać w stanach zwyrodnieniowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa, zespole Baastrupa, lumbago,

spondylozie lędźwiowej, niestabilności segmentu ruchowego kręgosłupa [54], uszkodzeniu dysku, zwężeniu kanału kręgowego, spondyloartrozie, bolesnej skoliozie [55], rwie kulszowej, zapaleniu stawów, uwięźnięciu nerwów, zabiegach operacyjnych, podnoszeniu i dźwiganiu [56]. W zdecydowanej większości dolegliwości bólowe mają jednak nieznaną etiologię [57]. Interesującym jest, że zmiany degeneracyjne widoczne na zdjęciach rentgenowskich, tomografii komputerowej czy rezonansie magnetycznym nie zawsze muszą być związane z dolegliwościami bólowymi. Wykazały to już w latach dziewięćdziesiątych badania Jensena [58], który za pomocą MRI obserwował zmiany degeneracyjne w grupie 98 badanych nieuskarżających się na dolegliwości bólowe. W badaniach tych zauważył, że jedynie u 36% osób z tej grupy nie było zmian zwyrodnieniowych, 52% badanych miało uwypuklenia na krążkach międzykręgowych przynajmniej na jednym segmencie, a 27% badanych miało protruzję dysku, 19% guzki Schmorl'a, 14% uszkodzony pierścień włóknisty, a 8% zwyrodnienie stawów międzykręgowych. Tak więc, badania obrazowe (jak MRI) niekoniecznie nakładają się na odczucia badanych. Nie wskazują wcale na intensywność odczuć bólowych czy jego nasilenie [59], więc niekoniecznie świadczą o bezpośrednich przyczynach dolegliwości bólowych. W wielu źródłach można znaleźć tezę, że genezą problemów lędźwiobólu jest patomechanizm przeciążeniowo – zwyrodnieniowy krążków międzykręgowych, kręgów oraz ich połączeń. Niezależnie jednak od punktu wyjściowego dolegliwości bólowych zmiany patologiczne dotyczą segmentu ruchowego kręgosłupa [60, 61]. Jako przyczynę często podkreśla się pracę, w szczególności tę, która związana jest z nadmiernym dźwiganiem, nierzadko połączonym z rotacją kręgosłupa. W wielu rozprawach [21, 62, 63] możemy spotkać się ze stwierdzeniem, że to właśnie zginanie, skręcanie, dźwiganie oraz kombinacja tych ruchów to jedne z najczęstszych powodów wywołania dolegliwości bólowych. Również jako czynnik wyzwalający problem bólowy podkreśla się pracę narażoną na wibracje oraz pracę związaną z długo utrzymywaną pozycją statyczną [62]. Czynności nie muszą być bardzo obciążające fizycznie, aby wywoływać dolegliwości bólowe. Z powodu lędźwiobólu cierpią również osoby, które w swoim zawodzie nie są narażone na obciążenia, ale pozostają przez dłuższy czas w pozycji siedzącej często pochylonej do przodu [20]. Tak więc, praca w pozycji siedzącej jest uważana za jedną z przyczyn powstawania problemu [64]. Można więc powiedzieć, że nie tyle siedzący lub stojący charakter pracy zawodowej lub spędzania wolnego czasu jest przyczyną dolegliwości bólowych, a przeciążenie spowodowane długotrwałym utrzymywaniem jednej pozycji. Przestrzeganie zasad ergonomii, szczególnie w pracy, wydaje się więc mieć profilaktyczne działanie mogące ustrzec przed nadmiernym przeciążeniem kręgosłupa [65]. Często początek

bólów odcinka lędźwiowego jest nagły, związany z dźwignieniem dużego ciężaru lub wykonaniem nagłego gwałtownego ruchu [66, 67]. Nie oznacza to jednak, że z narządu ruchu, którym jest kręgosłup, należy korzystać jedynie w określony sposób. Tym bardziej, że ciało człowieka jest na tyle złożonym mechanizmem, że jest to po prostu mało realne. Lędźwiobóle mają zazwyczaj trudny do przewidzenia wzór powstawania związany z nawrotami, nasileniami bólu i remisjami [33]. Czynniki występujące wspólnie z dolegliwościami bólowymi mogące pogłębiać i nasilać tę dolegliwość to niepokój, depresja, symptomy somatyczne, stres, negatywny pogląd na własne ciało i jego możliwości, ograniczenie w funkcjonowaniu społecznym oraz brak satysfakcji z wykonywanych zadań [68]. Dodatkowo płeć, wiek, rasa, wzrost, waga, czynniki genetyczne oraz tzw. niezdrowy styl życia związany z nałogami (np. palenie czy alkohol) mogą współtworzyć, przyczyniać się lub dawać podstawy do rozwoju lędźwiobólu [69]. Im więcej poszukiwań przyczyn problemu, tym więcej teorii dotyczących etiologii. Odnosząc się tylko do niektórych z wymienionych czynników, można wręcz uznać, że na dolegliwości bólowe jesteśmy po prostu skazani. Niezależnie od trybu pracy źródła genetyczne wydają się mieć bardzo duże znaczenie. W 1999r. Bijkerk [70] w swoich badaniach obejmujących 1583 pacjentów stwierdził, że 75% możliwości degeneracji dysku jest uwarunkowana genetycznie. Podobne wnioski były wyciągane jeszcze przez innych badaczy [71]. Nie bez znaczenia wydaje się być również często podnoszony w ostatnim czasie problem otyłości. Nadwaga powyżej 30% sugerowanej wagi dla danego osobnika wpływa negatywnie na obciążenia podczas siedzenia, stania, chodzenia i zwiększa czas powrotu do zdrowia po epizodach bólowych. Otyłość sprawia również, że proces rehabilitacji jest trudniejszy do przeprowadzenia. W innych źródłach natomiast możemy znaleźć informacje przeciwne, dowodzące, że otyłość nie jest istotnym czynnikiem rozwoju lędźwiobólu [72], a w jeszcze innych, że nie jest nim wcale [73].

Podsumowanie

Mimo podejścia do problemu lędźwiobólu pod wieloma aspektami związanymi z leczeniem, rozwojem technik pracy fizjoterapeutycznej, metod fizykalnych, ulepszeń w stosowaniu środków farmakologicznych problem nie tylko nie znika, ale wciąż jest aktualny i wymaga dalszych badań nad sposobami radzenia sobie z tymi dolegliwościami. Tak więc, badania zgłębiające to zagadnienie są wciąż nie tylko aktualne, ale i bardzo potrzebne. Obiecujące są prace omawiające skuteczność technik stabilizacyjnych kompleksu lędźwiowo-miednicznego, których długofalowy efekt jest coraz wyżej oceniany. Nie bez

znaczenia jest również edukacja pacjentów, którzy często bagatelizują pierwsze objawy związane z dolegliwościami, przez co szybko wchodzą w stan przewlekły. Opracowania mające na celu naukę, już od najmłodszych lat, prawidłowego „korzystania” z kręgosłupa powinny stać się swego rodzaju obowiązkową lekturą. Co więcej, trzeba podkreślić, że prewencja w tego rodzaju dolegliwościach odgrywa równie ważną rolę, nawet już po ustąpieniu dolegliwości bólowych. Właśnie o tym aspekcie najczęściej pacjenci zapominają, wracając niejednokrotnie do przyzwyczajzeń ruchowych i czynności, które do wystąpienia objawów doprowadziły. Tą zamkniętą spiralę procesów bólowych można przerwać zwiększając świadomość pacjentów i zwracając ich uwagę na fakt, że lędźwioból to wciąż rosnący społeczny i ekonomiczny problem, o którym nie wolno zapominać i którego nie należy bagatelizować.

Bibliografia

1. Patel S., Ngunjiri A., Hee SW., et. al Primum non nocere: shared informed decision making in low back pain – a pilot cluster randomized trial. BMC. 2014, 21, 15(1): 282
2. Chung JW., Zeng Y., Wong TK. Drug therapy for the treatment of chronic nonspecific low back pain: systematic review and meta-analysis. Pain Physician, 2013, 16(6): 685-704
3. Xia T., Wilder DG., Gudavalli MR., et al. Study protocol for patient response to spinal manipulation – a prospective observational clinical trial on physiological and patient-centered outcomes in patients with chronic low back pain. BMC Complement Alternative Medicine. 2014, 8 (14): 292
4. Pillastrini P., Bonfiglioli R., Banchelli F., et. al. The effect of a multimodal group programme in hospital workers with persistent low back pain: a prospective observational study. Medicina del Lavoro, 2013, 104 (5): 380-92
5. Franke H., Franke JD., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disorders. 2014, 30;15(1): 286
6. Haber LD. Disabling effects of chronic disease and impairment. Journal of Chronic Diseases. 1971, 24: 469-487
7. Van Den Hoogen HJM., Koes BW., Deville W., et al. The prognosis of low back pain in general practice. Spine. 1997, 22: 1515-1521
8. Croft PR., Papageorgiou AC., Thomas E., et al. Short-term physical risk factors for new episodes of low back pain. Prospective evidence from the South Manchester Back Pain Study.

Spine 1999, 24: 1556-1561

9. Muetagh JE. The non-pharmacological treatment of back pain. *Medical digest*. 1994, 20, 10-4
10. Shekelle PG., Markovich M., Louie R. An epidemiologic study of episodes of back pain care. *Spine*. 1995, 20: 1668-1673
11. Manchikanti L. Epidemiology of Low Back Pain. *Pain Physician*. 2000, 3 (2): 167-192
12. Cohen SP., Argoff CE., Carragee EJ. Management of low back pain. *BMJ*, 2008, 337
13. Gerard A., Malanga., Scott F., Nadler. Nonoperative Treatment of Low Back Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 1999, 74 (11): 1135–1148
14. Cassidy D., Carroll L., Cote P. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. *Spine*, 1998, 23: 1860-1867
15. Van Den Hoogen HJM., Koes BW., Deville W., et al. The prognosis of low back pain in general practice. *Spine*. 1997, 22: 1515-1521
16. Van Den Hoogen, HJ., Koes BW., van Eijk, et al. On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1998, 57: 13–19
17. Tan BK., Smith AJ., O’Sullivan PB., i wsp. Low back pain beliefs are associated to age, location of work, education and pain-related disability in Chinese healthcare professionals working in China: a cross sectional survey. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 2014, 28 (15): 255
18. Roy R., Thomas M., Makarenko P. A comparative study of Canadian non-clinical and British pain clinic subjects. *The Clinical Journal of Pain*. 1990, 6: 276-283
19. He W., Sengupta M., Velkoff VA & DeBaross KA. Current Population Reports: 65+ in the United States. *Current Population Report*. 2005, 12
20. Depa A., Druzbicki M. Ocena częstości występowania zespołów bólowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa w zależności od charakteru wykonywanej pracy. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 2008, (1): 34-41
21. Frymoyer J.W. Predicting disability from low back pain. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1992, 101-109
22. Turner PG., Green JH., Galasko CSB. Back pain in childhood. *Spine*. 1989, 14: 812-814
23. Lee O., Helewa A., Smythe HA., i wsp. Epidemiology of musculoskeletal disorders (complaints) and related disability in Canada. *Journal of Rheumatology*. 1985, 12: 1169-1173
24. Yip YB., Ho SC., Chan SG. Tall stature, overweight and the prevalence of low back pain in Chinese middle-aged women. *International Journal of obesity related to metabolic*

disorder. 2001, 25: 887-892

25. Anderson GBJ. Epidemiological features of chronic low-back pain, *Lancet*, 1999, (354): 581-585

26. Unruh AM. Gender variation in clinical pain experience. *Pain*. 1996, 65: 123-167

27. Kristiansson P., Svardsudd K., von Schoultz B. Back pain during pregnancy. A Prospective study. *Spine*. 1996, 21: 702-709

28. Virta L., Ronnema T., Osterman K., i wsp. Prevalence of isthmia lumbar spondylolisthesis in middle-aged subjects from eastern and western Finland. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1992, 45: 917-922

29. Pietri F., Leclerc A., Boitel L., i wsp. Low back pain in commercial travelers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 1992, 18: 52-58

30. Short JA. Intensive cognitive behavioral pain management program reduces health-care use in patients with chronic low back pain. Two-year follow-up results of a prospective cohort. *European Spine Journal*. 2012, 21: 1257-1264

31. Piearel HS., Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)study. *Pain*, 2003, 102: 167-178

32. Freburger J.K., Holmes G.M., Agans R.P., i wsp. The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of Internal Medicine*. 2009, 169(3): 251-258

33. Balagué F., Mannion AF., Peilise F., i wsp. Non-specific low back pain. *Lancet*, 2012, (379): 482-491

34. Osborne A., Blake C., Fullen B.M., i wsp. Prevalence of musculoskeletal disorders among farmers: a systematic review. *American Journal of Industrial Medicine*, 2012, 55 (2): 143-158

35. Gomes B.C., Izzo R., Zeccolini F., i wsp. Epidemiology, Economics and Psycho-social of Low Back Pain. *International Journal of Ozone Therapy*. 2013, 12: 86-89

36. Louw OA., Morris LD., Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 2007, 8: 105

37. Meerding WJ., Bonneux L., Polder JJ., i wsp. Demographic and epidemiological determinants of healthcare costs in Netherlands: cost of illness study. *BMJ*. 1998, 317: 111-115

38. Smeets RJ., Severens JL., Beelen S., i wsp. More is not always better: Cost-effectiveness analysis of combined, single behavioral and single physical rehabilitation programs for chronic low back pain. *European Journal of Pain*. 2009, 13: 71-81

39. Smeets RJ., van Geel KD., Verbunt JA. Is the fear avoidance model associated with the reduced level of aerobic fitness in patients with chronic low back pain? *Archives of Physical*

Medicine and Rehabilitation. 2009, 90: 109-17

40. Breivik H., Collett B., Ventafridda V., i wsp. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life and treatment. *European Journal of Pain*, 2006, 10: 287-333
41. Hart LG., Deyo RA., Cherkin DC. Physician office visits for low back pain. *Spine*. 1995, 20: 11-19
42. Van Hooff ML., van der Merwe JD., O'Dowd J., i wsp. Daily functioning and self-management in patients with chronic low back pain after an intensive cognitive behavioral programme for pain management. *European Spine Journal*. 2010, 19: 1517-1526
43. Hampel P., Grief T., Krohn-Grimberghe B., i wsp. Effects of gender and cognitive-behavioral management of depressive symptoms on rehabilitation outcome among inpatient orthopedic patients with chronic low back pain: a 1 year longitudinal study. *European Spine Journal*. 2009, 18: 1867-1880
44. Lamb SE., Hansen ZH., Lall R., i wsp. Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis. *Lancet*. 2010, 375: 916-923
45. Merkesdal S., Bernitt K., Busche T., i wsp. Comparison of costs of illness in the year before and after inpatient and outpatient rehabilitation in persons with spinal disorders. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2004, 43: 83-9
46. Staal JB., Hlobil H., Koke AJ., i wsp. Graded activity for workers with low back pain: who benefits most and how does it work? *Arthritis & Rheumatology*. 2008, 59: 642-9
47. Białachowski J.T., Stryła W. Analiza wybranych cech antropometrycznych i rodzaju pracy zawodowej u chorych z przepukliną jądra miazdżystego części lędźwiowej kręgosłupa, *Post. Rehabilitation*, 2002, 16(1): 33-40
48. Guzman J., Esmail R., Karjalainen K., i wsp. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Systematic Review*. 2002
49. Hayden JA., van Tulder MW., Malmivaara AV., i wsp. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Annals of Internal Medicine*. 2005a, 142: 765-75
50. Hayden JA., van Tulder MW., Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Annals of Internal Medicine*. 2005b, 142: 776-85
51. Liddle SD., Baxter GD., Gracey JH. Exercise and chronic low back pain: what works? *Pain*. 2004, 107: 176-90
52. Tancred B., Tancred G. Implementation of exercise programmes for prevention and treatment of low back pain. *Physiotherapy*. 1996, 82 (3): 168

53. Schramm DM., Grabois M. How exercise helps patients with chronic pain. *The Physician and Sports medicine*. 1997, 25 (4)
54. Revel M., Poiraudeau S. Lumbago: indications diagnostiques. *Journal des praticiens; revue générale de clinique et de thérapeutique*. 1998, 48: 689-93
55. Negrini S., Giovannoni S., Minozzi S., i wsp. Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines. *Europa medicophysica*. 2006, 42: 151-70
56. Campbell C., Muncer SJ. The causes of low back pain: a network analysis. *Social Science & Medicine – Journal*. 2005, 60: 409-19
57. Muller G. Diagnostic des Rückenschmerzes. *Schmerz*. 2001, 15: 435-41
58. Jensen MC., Brant-Zawadzky MN., i wsp. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without Back pain. *The New England Journal of Medicine*. 1994; 331: 69-73
59. Berg L., Hellum C., Gjertsen., i wsp. Norwegian Spine Study Group. Do more MRI findings imply worse disability or more intense low back pain? A cross-sectional study of candidates for lumbar disc prosthesis. *Skeletal Radiology* 2013, 42(11): 1593-602
60. Kołodziej K., Kwolek A., Rusek W., i wsp. Korelacja wskaźnika symetryczności obciążenia kończyn dolnych i nasilenia bólu u pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego rehabilitowanych szpitalnie. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. 2005, 3, 234-236
61. Kwolek A., Korba D., Majka M. Rehabilitacja w zespołach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa – zasady postępowania. *Postępowanie Rehabilitacyjne* 2004, 18, 3, 27-31
62. Skovron ML. Epidemiology of low back pain. *Bailliere’s Clinical Rheumatology*. 1992, 6 (3)
63. Riihimaki H., Wickstrom G., Hanninen K., i wsp. Predictors of sciatic pain among concrete reinforcement workers and house painters. A five-year follow up. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 1989, 15: 415-423
64. Heliövaara M., Knekt P., Aromaa A. Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or sciatic leading to hospitalization. *Journal of Chronic Disease*. 1987, 40: 251-285
65. Dziak A. Dysfunkcje bólowe dolnego odcinka kręgosłupa lędźwiowego, *Medicina Sportiva*. 2005, 9 (4), 23-43
66. Haxby Abbott J., Susan R., Mercer B. The natural history of acute low back pain. *Physiotherapy*. 2002, 30 (3), 8-16
67. Kwolek A., Komentarz prof. dr. hab. med. Andrzeja Kwolka do „Zaleceń stosowania fizjoterapii u pacjentów z bólem krzyża” wydanych przez Holenderskie Królewskie

Towarzystwo Fizjoterapii. Rehabilitacja Medyczna. 2004, 8: 35-37

68. Anderson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. The adult spine: principles and practice, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 93-141

69. Matsui H., Terahata H., Tsuiji H., i wsp. Familial disc herniation. Spine. 1992, 17: 1323-1327

70. Bijkerk C., Houwing-Duistermaat JJ., Valkenburg HA., i wsp. Heritabilities of radiologic osteoarthritis in peripheral joints and of disc degeneration of the spine. Arthritis & Rheumatism 1999; (42): 1729-1735

71. Sambrook PN., MacGregor AJ., Spector TD. Genetic influences on cervical and lumbar disc degeneration. A magnetic resonance imaging study in twins. Arthritis & Rheumatology. 1999, 42: 366-372

72. Pope MH. Risk indicators in low back pain. Annals of Medicine. 1989, 21: 387-392

73. Kelsey JL., Hochberg MC. Epidemiology of chronic musculoskeletal disorders. Annual Review of Public Health. 1988, 9: 379-401