

# WSPÓŁCZESNE POGLĄDY NA TEMAT LECZENIA ŁĘDŹWIOBÓLU

PRZEMYSŁAW FILIPCZYK<sup>1</sup>

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

## Streszczenie

Współcześnie nie ma ujednoczonego podejścia do leczenia niespecyficznych dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Istnieje wiele metod, które przez fakt zakorzenienia stały się kanonem działania poprzez stosowanie ich na pacjentach z dolegliwościami bólowymi. Metody te nastawione są na leczenie dolegliwości i często skupiają się jedynie na działaniu objawowym. Inne natomiast, poprzez swoją kompleksowość i szerokie spektrum oddziaływania są zbyt obszerne, a zarazem trudne do realizacji dla pacjenta. W niniejszej pracy przedstawiono wiele sposobów walki z lędźwiobólem, uwzględniając techniki ortopedyczne, fizykalne, farmakologiczne i psychologiczne.

**Słowa kluczowe:** ból kręgosłupa, lędźwioból, metody fizjoterapeutyczne, programy fizjoterapeutyczne

## Wstęp

Celem pracy jest omówienie współczesnych poglądów dotyczących leczenia lędźwiobólu. Dotychczas nie ma bowiem ujednoczonego systemu określającego tok postępowania w przypadkach epizodów bólowych w odcinku lędźwiowym. Nie ma wzoru określającego podejmowanie konkretnych czynności z uwagi na czas trwania dolegliwości czy fakt, że jest to pierwszy lub kolejny epizod bólowy. Nie ma również metody terapeutycznej, która byłaby całościowo lepsza w jednym aspekcie działania od następnej [1]. Można wyodrębnić wiele możliwych przyczyn dolegliwości bólowych w odcinku

łędźwiowym [2]. Równie dużo funkcjonuje pomysłów i idei radzenia sobie z tym problemem. Różne sposoby leczenia uwzględniają zabiegi operacyjne, farmakoterapię [3, 4], fizykoterapię [5, 6], terapię manualną, manipulacje kręgosłupa [7], ćwiczenia kinezyterapeutyczne [4] różne formy aktywności fizycznej, edukację pacjenta [5] oraz formy terapii behawioralno-kognitywnej [8, 9].

### **Najczęściej stosowane sposoby walki z bólem łędźwiowo – krzyżowym kręgosłupa**

Europejskie wytyczne dla pacjentów z dolegliwościami bólowymi łędźwiowego i krzyżowego odcinka kręgosłupa wskazują jako najbardziej korzystne wielowymiarowe podejście do pacjenta [10]. Uwzględniać ono powinno przede wszystkim tzw. nadzorowane ćwiczenia, mobilizację stawów międzykręgowych, tzw. szkołę pleców oraz terapię kognitywno-behawioralną [10]. Wspomniane mobilizacje, ale i inne techniki wykorzystywane w terapii manualnej (w tym m.in. trakcje i manipulacje), są również często rekomendowanymi działaniami leczniczymi [7, 11]. Z drugiej strony, istnieje wiele teorii, które przeczą skutecznemu działaniu terapii manualnej, zmniejszając ich rangę wśród sposobów terapeutycznych [12, 13, 14]. Oczywiście mają jeszcze miejsce szeregi innych działań terapeutycznych jak chociażby igłoterapia, terapia kranio-sakralna czy różne formy aktywności fizycznej jak np. pilates. Jednak ich skuteczność nie jest dobrze potwierdzona naukowo [6]. Często polecane przez lekarzy leżenie w łóżku, zwłaszcza w ostrym stadium łędźwiobólu, również budzi kontrowersje [15]. Jest ono zalecane maksymalnie przez pierwsze 2 dni i tylko dla pacjentów w ostrym stadium choroby [16].

Wciąż najpopularniejszym środkiem stosowanym przy dolegliwościach bólowych w odcinku łędźwiowym kręgosłupa jest farmakoterapia [17]. Jako przykład posłuży fakt, iż 41% Hiszpanów cierpiących z powodu łędźwiobólu zażywało niesterydowe leki przeciwzapalne przez okres przynajmniej miesiąca [18]. To właśnie ta grupa leków jest najczęściej rekomendowana przez lekarzy osobom z dolegliwościami związanymi z kręgosłupem [19]. W Anglii 30% pacjentów jako pierwszy sposób radzenia sobie z dolegliwościami zażywa właśnie te leki [8, 20]. Inną grupą farmaceutyków, często przepisywaną na dolegliwości bólowe, są leki rozluźniające mięśnie [8, 21]. Trafiają one do około 10% osób uskarżających się na ból. Nierzadko do pacjentów trafiają farmaceutyki z grupy leków przeciwbólowych, leków opioidowych [22, 23, 24] oraz antydepresanty [20, 25]. Powodem tak częstego korzystania z tych środków jest przede wszystkim chęć pozostania aktywnym w życiu zawodowym i prywatnym bez jakiegokolwiek zmiany swojego

zachowania oraz ograniczenie korzystania ze zwolnień lekarskich z obawy o utratę pracy zawodowej. Dodatkowo tłumaczone to jest również brakiem możliwości pozwolenia sobie na regularną czy dłuższą trwającą rehabilitację [26]. Osobliwe działanie może wywołać podanie środków placebo. Machado i wsp. [27] podkreślają, że aż 47% badanych poddawanych terapii opartej o ten właśnie efekt charakteryzuje się obniżeniem poziomu bólu poniżej 10 punktów w 100-stopniowej skali, a u 15% badanych efekty mieszczą się poniżej 20 punktów tejże skali. Pomimo faktu, że farmakoterapia jest środkiem bardzo często stosowanym przez osoby cierpiące z powodu bólu i chętnie używanym sposobem radzenia sobie z nim, często można zetknąć się z opinią, że powinno unikać się długotrwałego stosowania leków (ponad 4 tygodnie), a wręcz ograniczać ich podawanie tylko dla przypadków ostrego bólu [19].

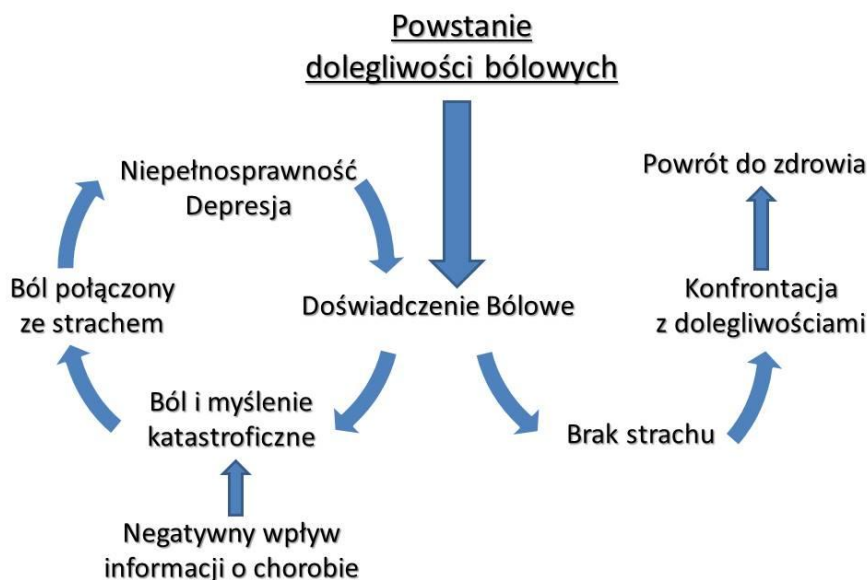
Fizykoterapię, nierzadko stosowaną w dolegliwościach odcinka lędźwiowego, należy traktować jako metodę uzupełniającą, w szczególności przy leczeniu bólu ostrego, a nie jako jedyną formę terapii [28]. Oczywiście, mnogość różnych urządzeń, a co za tym idzie i sposobów wsparcia procesu leczenia jest dużo. Niektóre z nich, takie jak np.: prądy Tens [29], ultradźwięki, zabiegi z wykorzystaniem ciepła i zimna są interesującymi narzędziami wsparcia w walce z lędźwiobólem. Należy pamiętać, że wymienione środki najlepiej stosować we wstępnej fazie leczenia, kiedy głównym celem jest zmniejszenie natężenia bólu i reakcji zapalnej [30, 31]. W tym wypadku warto skupić się na działaniach związanych przykładowo z krioterapią, która pozwoli zwolnić metabolizm oraz zmniejszyć reakcję zapalną i natężenie bólu [31, 32]. Stosowanie ultradźwięków, które mimo działania poprawiającego rozciągliwość tkanek łącznych (co może ułatwiać późniejsze ćwiczenia z pacjentem), w fazie ostrej może nasilić reakcję zapalną. Konkluzja dla stosowania środków fizykoterapeutycznych powinna być taka, że program rehabilitacyjny oparty jedynie na takich zabiegach, bez wykorzystania odpowiednio dobranych ćwiczeń, nie będzie korzystny dla chorego, a jego działanie będzie krótkotrwałe [28].

Zabiegi operacyjne są często stosowanym i uznawanym w środowisku lekarskim sposobem radzenia sobie z dolegliwościami bólowymi, zwłaszcza u pacjentów o długo trwających objawach bólowych [33]. Jednakże wyniki badań w Wielkiej Brytanii i Norwegii wskazują na fakt, że operacje wykonywane z powodu lędźwiobólu rzadko dają lepsze efekty niż inne terapie nieoperacyjne [33]. Stosowanie zaopatrzenia ortopedycznego wydaje się być podobnym mitem dotyczącym skuteczności leczenia dolegliwości bólowych w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. Nie zmieniają one bowiem biomechaniki kręgosłupa, nie wpływają też na poprawę wydolności pacjentów w zakresie podnoszenia i lokomocji [34]. Nie zapewniają także większej ochrony niż prawidłowa technika podnoszenia ciężkich rzeczy

bez dodatkowych zabezpieczeń [35]. Działają jednak jedynie wtedy, kiedy są odpowiednio założone, a nie jest możliwe korzystanie z nich cały czas. Są więc tylko środkiem, który wspomaga osoby szukające innych sposobów terapeutyczno-zapobiegawczych, niewymagających od nich nakładu czasu na korzystanie z terapii.

Omawiając współczesne metody pracy z pacjentem, warto wspomnieć o jednym z najlepiej działających środków prewencyjnych bezpośrednio wpływających na proces leczenia - edukacji pacjenta. Tylko dzięki odpowiedniemu przedyskutowaniu problemu z chorym i zrozumieniu przez niego założonego planu leczenia można liczyć na sukces terapeutyczny. Należy omówić z osobą cierpiącą techniki utrzymania prawidłowej postawy ciała oraz biomechanikę działania kręgosłupa w trakcie codziennych obowiązków. Pomaga to chorym aktywniej zaangażować się w proces leczenia i pozwala na wprowadzanie bardziej złożonego programu ćwiczeń w domu. W procesie edukacji pacjenta należy przedstawić potrzebę wykonywania prawidłowych ćwiczeń przez całe życie, a nie tylko w momencie, gdy występują u niego objawy bólowe [36]. To edukacyjne podejście do pacjenta powinno odgrywać dość istotną rolę w procesie leczenia. Odczucia osób uskarżających się na dolegliwości bólowe w odcinku lędźwiowym, głównie w przypadku długotrwałego bólu chronicznego, są mocno powiązane z intensywnością samego odczucia. Oznacza to, że jeżeli uda się zmniejszyć intensywność bólu, pacjent pod względem psychicznym odczuje to jako poprawę [37]. Jeśli więc będzie posiadał narzędzie w postaci wiedzy o prawidłowym radzeniu sobie z dolegliwościami, tak aby ich unikać, zarówno stan psychiczny pacjenta jak i fizyczne odczucia będą zdecydowanie mniej dotkliwe. Wprawdzie i w tym przypadku możemy znaleźć w literaturze pewne sprzeczności. Zdarzają się bowiem słowa krytyki co do założeń, że odpowiednie ćwiczenia i edukacja pacjenta mogą wpływać na psychologiczne aspekty jego życia. Underwood i wsp. [38] przedstawiają badania, w których wykazują, że nie ma powiązania między odczuwaniem samego bólu, stopniem niepełnosprawności i jakości życia, a technikami terapeutycznymi (manipulacje, ćwiczenia i edukacja), czy też kombinacją tych metod pracy z pacjentem. Zdecydowanie częściej jednak znaleźć możemy informacje sugerujące silny wpływ psychiki i edukacji na odczuwanie dolegliwości. Nie ulega wątpliwości, że pacjenci pogrążeni w bólu, zwłaszcza długotrwałym, charakteryzują się dużym lękiem przed aktywnością fizyczną [39]. U pacjentów tych nasila się tzw. myślenie katastroficzne, strach i depresja [40]. Czynniki te to powszechnie uważane zwiastuny zarówno nasilenia odczuć bólowych, jak i zwiększenia niepełnosprawności [41]. Strach przed bólem, który może powstać w momencie wykonywania pewnych czynności, dodatkowo może zmieniać nawyki ruchowe, prowadzić do wytworzenia nowych, które z kolei mogą

powodować przeciążenia i powstawanie kolejnych ognisk bólowych w innych miejscach [42, 43]. Ten schemat unikania strachu został przedstawiony graficznie na podstawie modelu Vlaeyer'a i Linton'a [44,45] – Ryc.1.



**Ryc. 1.** Graficzne przedstawienie modelu unikania strachu związanego z bólem (wg Vlaeyer'a and Linton'a) [44,45]

Nie ulega wątpliwości, że edukacja pacjenta, pozwalająca na wyjaśnienie pewnych procesów rządzących powstawaniem dolegliwości oraz czynników mogących nasilać odczucia bólowe, jest doskonałym sposobem wspierającym proces leczenia. Odpowiednio poinformowany pacjent w procesie terapeutycznym będzie charakteryzował się mniejszymi negatywnymi skutkami kinezjofobii, a sam strach nie będzie paraliżującym czynnikiem odwołującym jakiegokolwiek próby podjęcia aktywności fizycznej oraz dezorganizującym życie samego chorego [46]. Edukacja, a co za tym idzie poprawa zdrowia psychicznego, ma zbawienny wpływ na proces leczenia dolegliwości bólowych kręgosłupa [47], a wczesne rozpoczęcie wdrażania procesu edukacyjnego może pomóc w zatrzymaniu przejścia bólu ze stanu ostrego w stan chroniczny [48].

Fakt zatrzymania dolegliwości w tym momencie może również zaważyć na dalszym procesie rozwojowym zjawisk bólowych kręgosłupa lędźwiowego. Czasami ból w fazie ostrej może być w swoich skutkach zdecydowanie łagodniejszy głównie z uwagi na to, że człowiek, który cierpi na przewlekłe dolegliwości ze strony kręgosłupa, zmienia całe podejście do świata zewnętrznego. W pierwszym przypadku jest to chwilowy epizod. W drugim pacjent nastawia się na całkowicie inne podejście. Zazwyczaj bowiem kolejne epizody bólowe są

ostrzejsze i dłużej trwające. Łatwiej też przechodzą w stany chroniczne. Pacjent, będąc w nieustannym bólu, obarczony jest wieloma negatywnymi czynnikami dodatkowymi. Zaczyna nasilać się u niego jeszcze mocniej strach przed podejmowaniem aktywności fizycznej, ale i pojawia się negatywne myślenie o tym, jak np. poradzi sobie z utrzymaniem pracy, rodziny, domu. Depresja dotyka aż 21% badanych uskarżających się na ból chroniczny [49]. Obawia się on również dodatkowych, przyszłych uszkodzeń kręgosłupa [50], ale też boi się izolacji społecznej [51]. W pewnym sensie jest to zupełnie uzasadnione, gdyż problem izolacji społecznej spowodowanej lędźwiobólem dotyczy około 39,2% [51]. Im częstsze są dolegliwości bólowe, tym objawy natury psychologicznej również się nasilają. W niektórych przypadkach warto więc włączyć w proces leczenia interwencję psychoterapeutyczną. Taka właśnie pomoc może mieć duże znaczenie w określeniu stopnia potencjalnego wpływu stanu psychicznego na powrót osoby cierpiącej do sprawności po epizodzie bólu krzyża [ 52].

Nie bez znaczenia pozostaje również osoba samego terapeuty. Dobra relacja między pacjentem a terapeutą ma istotny wpływ na efektywność terapii [53]. Wpływ pozytywnej relacji opisał jako pierwszy Freud w 1912r. [54]. Następnie jego myśl została rozwinięta przez Bordina w 1979 [55]. Jako istotne czynniki wpływające na współpracę między pacjentem a terapeutą wymieniane są trzy, do których należą: zgodność celu, do którego będzie się dążyło podczas terapii, wspólna zgoda na interwencję oraz pewnego rodzaju więź uczuciowa pomiędzy uczestnikami terapii. W szczególności pierwszy punkt poruszany jest często w różnych pracach [56]. Cvengros i wsp. [57] doszli do wniosku, że zbieżność w oczekiwaniach fizjoterapeuty i pacjenta może przyczynić się do szybszego osiągnięcia wspólnych efektów. Co więcej, Street i wsp. [58] uważają, że relacje pacjent – prowadzący, są tym silniejsze i efektywniejsze, im pacjent wyraźniej widzi wspólne punkty odniesienia w prowadzonym działaniu mającym na celu osiągnięcie korzyści. Dobre relacje poprawiają samą komunikację między osobami biorącymi udział w terapii oraz podnoszą satysfakcję z samego procesu leczenia [59]. Kiedy pacjent widzi, że dążenie do sukcesu prowadzącego terapię jest takie samo jak jego, wtedy sama terapia jest zdecydowanie bardziej efektywna [58,59]. Ważne jednak, aby owe dążenia i cele terapeutyczne były wspólne omawiane. Prowadzący terapię musi mieć świadomość, jakie oczekiwania ma pacjent. Hall i wsp. przeprowadzili badania, z których wyciągnięte zostały wnioski, że, niestety, rzadko oczekiwania pacjentów i terapeutów są identyczne [60]. Cel terapeutyczny powinien być jasno określony. Pomóc w tym mogą różnego rodzaju ankiety i kwestionariusze oceny. Nie umniejsza to jednak wartości komunikacji werbalnej z pacjentem, podczas której można jeszcze dokładniej poznać oczekiwania pacjenta dotyczące terapii [61, 62]. Prawidłowa

relacja wpływać będzie na poprawę wielu czynników zdrowotnych jak niepokój, zły nastrój, czy problemy personalne i ogólne złe funkcjonowanie psychiczne [63]. Podkreślenie osoby samego terapeuty, ale również pozytywne relacje między osobami biorącymi udział w terapii, są nieodzownymi elementami terapii kognitywno-behawioralnej. Coraz częściej styl prowadzenia pacjenta wg założeń tej właśnie terapii jest doceniany i ma pozytywny wpływ zarówno na emocje i zachowanie podczas procesu leczenia, jak i na jego skuteczność. Terapia kognitywno-behawioralna ma za zadanie zniesienie błędnego rozumowania i zachowań osoby poddającej się terapii, aby pomóc pacjentowi w prawidłowym podejściu do myślenia, zmienić jego nawyki i przełamać pewne zatarte stereotypy myślowe, które hamują go w drodze do osiągnięcia pozytywnych wyników leczenia [64, 65]. Techniki wykorzystywane w tej metodzie to głównie czynniki behawioralne, bazujące na zniesieniu myślenia o sytuacjach albo czynnościach mogących wywołać bądź nasilać odczucia bólowe, oraz czynniki poznawcze (kognitywne), które mają przebudować myślenie negatywne w pozytywne i ukazać alternatywę w działaniu [64, 65]. Taki sposób terapii niesie za sobą następujące korzyści: redukuje ból [66], zmniejsza niepokój pacjenta [67], pozwala uniknąć nieprawidłowej aktywności, umożliwia zmniejszenie obaw związanych z powrotem do pełni zdrowia [68], zmniejsza myślenie katastroficzne [69, 70], ogranicza rozwijanie depresji u pacjentów, ogranicza stres, poprawia zdolność radzenia sobie z problemami [67], redukuje problemy zdrowotne związane z obniżeniem jakości życia, pomaga kontrolować, pomaga osiągnąć określone cele [64, 71], poprawia jakość życia w aspekcie fizycznym i ogólnym [72] oraz stanowi wsparcie psychospołeczne dla pacjenta [67]. Korzyści z takiego podejścia terapeutycznego jest wiele. Jak zwykle jednak istnieją badania dowodzące, że skuteczność stosowania założeń terapii kognitywno-behawioralnej zostaje obniżona. Na przykład trudno jest jednoznacznie stwierdzić, czy połączenie tej właśnie terapii z różnego rodzaju ćwiczeniami może dać lepsze rezultaty niż korzystanie tylko z ćwiczeń lub tylko z terapii kognitywno-behawioralnej [73]. Niemniej sam styl prowadzenia zajęć w taki sposób wydaje się być wysoce pomocny właśnie przy dolegliwościach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa, umożliwiając osiągnięcie pozytywnych zmian w odczuwaniu bólu, zachowaniu i psychice pacjenta [64].

Istnieje wiele programów, które są ukierunkowane na leczenie lędźwiobólu, proponujących bardzo konkretny schemat postępowania. Program RealHealth NL oferuje 100 godzin pracy z pacjentem [74]. Połowa tego czasu (50 godz.) to trening bazujący na założeniach terapii kognitywno-behawioralnej, 35 godzin to różne ćwiczenia dopasowane do pacjenta, a pozostałe 15 godzin poświęca się na edukację chorego. Program wydaje się

jeszcze bardziej interesujący z uwagi na fakt, że aż 81% badanych po dwóch latach od zakończenia udziału w procesie terapeutycznym wciąż uczęszcza do pracy i nie korzysta ze zwolnień lekarskich z powodu dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa [74]. Interesujący w założeniach może okazać się również program GA – Graded Activity, zaprezentowany przez Lindstroma i wsp. [75]. Działania te rekomendują użycie zindywidualizowanego programu ćwiczeń, połączonego z edukacją pacjenta. Ma to mieć wpływ na odpowiednią tolerancję wysiłku, która nastąpi poprzez dopasowanie ćwiczeń, ale również poprzez wytworzenie odpowiedniego zaufania dla prowadzącego zajęcia. GA jest efektywne w obniżaniu poziomu bólu i poprawie funkcjonowania osób uskarżających się na dolegliwości bólowe w odcinku lędźwiowym [76]. Swoistym rozbudowaniem tego programu jest GAP (Graded Activity with Problem Solving Training). Opiera się on na założeniu, że terapia powinna uwzględniać indywidualne zachowanie pacjenta oraz jego zdolności do uczenia się [77]. W programie GAP pacjent nakierowany jest na rozwiązywanie dotychczas nierozwiązanych problemów związanych z aktywnością ruchową i wywołujących lub mogących wywołać ból [78]. Takie podejście pozwala nie tylko pozbyć się dolegliwości bólowych, ale również poradzić sobie z problemami natury psychologicznej, z którymi pacjent nie radził sobie w codziennym życiu. GAP jest więc połączeniem terapii GA [79] i PST (Problem Solving Training) [80]. PST natomiast pozwala w szybki i skuteczny sposób uczyć pacjenta, jak nazywać problemy bólowe, co w konsekwencji ułatwia znalezienie dokładnego celu terapeutycznego i osiągnięcie go poprzez uzyskanie drobnych, codziennych, mniejszych celów (z ang. Daily Life Goal). Pomaga to osobom odpowiedzialnym za prowadzenie terapii nakierować ją na konkretne potrzeby pacjenta. Wymienione programy, zakładające multidyscyplinarne podejście do problemu rehabilitacji osób z bólem w odcinku lędźwiowym, są coraz częstszymi sposobami współpracy z pacjentem. W Niemczech odpowiednikiem tych programów jest BMR (Behavioral Medical Rehabilitation) [81]. W tym przypadku głównym komponentem terapii są standardowe ćwiczenia terapeutyczne SET (Standard Exercise Therapy) stosowane z edukacją pacjenta mającą na celu zwrócenie uwagi osób leczonych na skupieniu się na samokierowaniu procesem leczenia [78].

## **Podsumowanie**

Na czym powinna skupić się terapia dla dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego? W wielu badaniach [82, 83, 84, 85, 86] odnajdujemy informacje, że plan działań dla lędźwiobólu (oparty tylko na jednym elemencie jak np. stosowanie mobilizacji,



czy wykorzystanie w procesach leczenia tylko farmakologii lub ćwiczeń fizycznych) będzie dawał ograniczone rezultaty, tym bardziej w odniesieniu do efektów długofalowych. Ponadto coraz częściej można spotkać się ze stwierdzeniem, że odpowiednie połączenie technik terapii manualnej oraz prawidłowo dobranych ćwiczeń przeprowadzonych z odpowiednią dawką edukacji pacjenta mogą stanowić „złoty środek” w leczeniu lędźwiobólu.

## **Bibliografia**

1. Vibe Fersum, P. O’Sullivan, J.S.Skouen, et al. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 2013, 17 (6): 916–928
2. Negrini S., Giovannoni S., Minozzi S., et al. Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines. *Europa medicophysica*. 2006, 42: 151-70
3. Juniper M, Kim Le T., Mladis D. The epidemiology, economic burden, and pharmacological treatment of chronic low back pain in France, Germany, Italy, Spain and the UK: a literature-based review. *Expert Opinion. Pharmacotherapist*, University of Guelph. 2012
4. Airaksinen O., Brox JJ., Cedraschi C., et al. Working Group on Guidelines for Prevention in Low Back Pain. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European Spine Journal*, 2006, 15 (2): 192-300
5. Becker A., Chenot JF., Niebling W., et al. Guidelines for back pain. *Die Zeitschrift für Orthopädie-Beständigkeit und Wandel*, 2004; (142): 719-19
6. Maher CG. Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthopedic Clinics of North America*. 2004, 35 (1): 57-64
7. 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
8. German Medical Society Drug Committee. Treatment guideline – backache. *Z Arztl Fortbild Qualitätssich*. 1997, 91: 457-60
9. Manchikanti L. Epidemiology of Low Back Pain. *Pain Physician*. 2000, 3 (2): 167-192
10. Magalhaes MO., Renovato Franca FJ., Burke TN., et al. Efficacy of graded activity versus supervised exercises in patients with chronic non-specific low back pain: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013, 14 (36)

11. Anderson GBJ. Epidemiological features of chronic low-back pain, *Lancet*, 1999, (354): 581-585
12. Shekelle PG., Adams AH., Chassin MR., et al. Spinal manipulation for low-back pain. *Annals of Internal Medicine*. 1992, 117: 590-598
13. Koes BW., Assendelft WJ., van der Heijden., et al. Spinal manipulation for low back pain: an updated systematic review of randomized clinical trials. *Spine*. 1996, 21: 2860-2871
14. Van Tulder MW., Koes BW., Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine*. 1997, 22: 2128-2156
15. Gerard A., Malanga., Scott F., Nadler. Nonoperative Treatment of Low Back Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 1999, 74 (11): 1135–1148
16. Deyo R.A., Centor R.M. Assessing the responsiveness of functional scales to clinical changes: An analogy to diagnostic test performance. *Journal of Chronic Diseases*, 1986, 39: 897-906
17. 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
18. Carmona L., Ballina J., Gabriel R., i wsp. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2001, 60: 1040-5
19. Bigos S., Bowyer O., Braen G., et al. Acute Low Back Problems in Adults. Clinical Practice Guideline No. 14. Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, Rockville, 1994
20. Pincus T., Newman S. Recall bias, pain, depression and cost in back pain patients. *British Journal Clinical Psychology*. 2001; 40: 143-56
21. Cherkin DC., Wheeler KJ., Barlow W., et al. Medication use for low back pain in primary care. *Spine*, 1998, 23: 607-614
22. Kalso E., Allan L., Dobrogowski J., et. al. Do strong opioids have a role in the early management of back pain? Recommendations from a European expert panel. *Current Medical Research and Opinion*. 2005, 21: 1819-28
23. Lipetz, JS., Malanga GA. Oral medications in the treatment of acute low back pain. *Occupational Medicine*. 1998, 13: 151-166
24. Zhang W., Moskowitz RW., Nuki G., et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2007, 16: 137-162

25. McQuay HJ., Tramer M., Nye BA., et al. A systematic review of antidepressants in neuropathic pain. *Pain*. 1996; 68: 217-227.
26. Kress HG., Kraft B. Opioid medication and driving ability. *European Journal of Pain*. 2005, (9): 141-144
27. Machado LA., Kamper SJ., Herbert RD., et al. Analgesic effects of treatments for non-specific low back pain: a meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *Rheumatology (Oxford)*. 2009, 48: 520-7
28. Jette DU., Jette AM. Physical therapy and health outcomes in patients with spinal impairments. *Physical Therapy*. 1997, 76: 930-941
29. Turner JA., Deyo RA., Loeser JD., i wsp. The importance of placebo effects in pain treatment and research. *The Journal of the American Medical Association*. 1994, 271: 1609-1614
30. Basford JR. Physical agents. in: JA DeLisa, BM Gans (Eds.) *Rehabilitation Medicine: Principles and Practice*. 2nd ed. JB Lippincott Co, Philadelphia Pa, 1993, 404-424
31. Young MA., Kornhauser SH. Thermal electromedicine and the management of pain. *Physical therapy forum*. 1992, 2
32. Tan JC. *Practical Manual of Physical Medicine and Rehabilitation: Diagnostics, Therapeutics and Basic Problems*. St Louis, 1998: 133-155
33. Negrini S., Giovannoni S., Minozzi S., et al. Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines. *Europa medicophysica*. 2006, 42: 151-70
34. Woodhouse ML., McCoy RW., Redondo DR., et al. Effects of back support on intra-abdominal pressure and lumbar kinetics during heavy lifting. *Human Factors*. 1995; 37: 582-590
35. Van Poppel MN., Koes BW., van der Ploeg T., i wsp. Lumbar supports and education for the prevention of low back pain in industry: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*. 1998, 279: 1789-1794
36. Tan BK., Smith AJ., O'Sullivan PB., et al. 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
37. Severeijns R., Vlaeyen JW., van den Hout MA. Do we need a communal coping model of pain catastrophizing? An alternative explanation. *Pain*. 2004, 111: 226-9

38. Underwood MR., Morton V., Farrin A. Do baseline characteristics predict response to treatment for low back pain? Secondary analysis of the United Kingdom back pain exercise and manipulation dataset. *Rheumatology (Oxford)*. 2007, 46: 1297-302
39. Chou R., Huffman LH. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for na American Pain Society. *Annals of Internal Medicine*. 2007, 147: 492-504
40. Gheldof ELM., Crombez G., Van den Busseche E., et al. Pain-related fear predicts disability, but not painseverity: a path analytic approach of the fear-avoidance model. *European Journal of Pain*. 2010, 14: 870-879
41. Wideman TH., Sullivan MJL. Differential predictors of the long-term levels of pain intensity, work disability, healthcare use and medication use in a sample of workers compensation claimants. *Pain*. 2011, 152: 376-83
42. Leonhardt C., Lehr D., Chenot J-F., et al. Are fear-avoidance beliefs in low back pain patients a risk factor for low physical activity or vice versa a cross-lagged panel analysis. *Psychosomatic Medicine*. 2009, 6
43. Smeets RJ., Severens JL., Beelen S., et al. 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
44. Vlaeyen JW., Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000, 85: 317-32
45. Vlaeyen JWS., Linton SJ. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*. 2012, 153: 1144-1147
46. Vlaeyen J., Linton S. Pain-related fear and its consequences in chronic musculoskeletal pain. In: Linton S, ed. *New Avenues for the Prevention of Chronic Musculoskeletal Pain and Disability, Pain Research and Clinical Management*. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier, 2002: 83-103
47. Estlander A.M., Takala E.P., Verkasalo M. Assessment of depression in chronic musculoskeletal pain patients, *The Clinical Journal of Pain*, 2011, 3: 1-11
48. Andrzejewski W., Kassolik K., Adam P., Ocena skuteczności masażu medycznego w zmianach zwyrodnieniowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa, *Fizjoterapia Polska* 2006, 3(4): 6-13
49. Breivik H., Collett B., Ventafridda V., et al. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life and treatment. *European Journal of Pain*, 2006, 10: 287-333

50. Reme SE., Eriksen HR., Ursin H. Cognitive activation theory of stress – how are individual experiences mediated into biological systems? *SJWEH Supplement*. 2008, 6: 177-183
51. Oliveira VC., Ferreira ML., Morso L., et al. Patients' perceived level of social isolation affects the prognosis of low back pain. *European Journal of Pain*. 2014, 3(10)
52. Mannion AF., Dolan P., Adams MA. Psychological questionnaires: do "abnormal" scores precede or follow first-time low back pain? *Spine*. 1996, 21: 2603-2611
53. Hall A.M., Ferreira P.H., Maher Ch.G. et al. The Influence of the Therapist-Patient Relationship on Treatment Outcome in Physical Rehabilitation: A Systematic Review. *Physical Therapy*. 2010, 90: 1099-1110
54. Freud S. *The Dynamics of Transference*. London, United Kingdom: Hogarth Press; 1958
55. Bordin ES. The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. 1979, (16): 252-260
56. Farin E., Gramm L., Schmidt E. Predictors of communication preferences in patients with chronic low back pain. *Patient Preference and Adherence*. 2013, 7: 1117-1127
57. Cvenegros JA., Christensen AJ., Cunningham C., et al. Patient preference for and reports of provider behavior: impact of symmetry on patient outcomes. *Health Psychology*. 2009, 28: 660-667
58. Street RL Jr., O'Malley KJ., Cooper LA., et al. Understanding concordance in patient-physician relationships: Personal and ethnic dimensions of shared identity. *The Annals of Family Medicine*. 2008, 6: 198-205
59. McKinstry B., Ashcroft RE., Car J., et al. Interventions for improving patients' trust in doctors and groups of doctors. *Cochrane Database Systematic Review*. 2006, 3
60. Hall JA., Stein TS., Roter DL., Rieser N. Inaccuracies in physicians' perceptions of their patients. *Medical Care*. 1999; 37: 1164-1168
61. Farin E., Gramm L., Kosiol D. Development of a questionnaire to assess communication preferences of patients with chronic illness. *Patient Education and Counseling*. 2011, 82: 81-88
62. Leckie J., Bull R., Vrij A. The development of a scale to discover outpatients' perceptions of the relative desirability of different elements of doctors' communication behaviours. *Patient Education and Counseling*. 2006, 64:69-77
63. Barber JP., Connolly MB., Crits-Christoph P., et al. Alliance predicts patients' outcome beyond in-treatment change in symptoms. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2000, (68): 1027-1032

64. Sveinsdottir V., Eriksen H.R., Reme S.E. Assessing the role of cognitive behavioral therapy in the management of chronic nonspecific back pain. *Journal of Pain Research*, 2012, 5: 371-380
65. Deary V., Chalder T., Sharpe M. The cognitive behavioral model of medically unexplained symptoms: a theoretical and empirical review. *Clinical Psychology Review*. 2007, 27(7): 781-797
66. Buhrman M., Faltenhag S., Strom L., et al. Controlled trial of Internet-based treatment with telephone support for chronic back pain. *Pain*. 2004, 111(3): 368-377
67. Chrauzzi E., Pojol LA., Wood M. et al. Pain ACTION - back pain: a self-management website for people with chronic back pain. *Pain Medicine Journal*. 2010: 11(7): 1044-1058
68. Moore JE., Von Korff M., Cherkin D., et al. A randomized trial of a cognitive-behavioral program for enhancing back pain self care in a primary care setting. *Pain*. 2000, 88 (2): 145-153
69. Lambeek LC., van Mechelen W., Knol DL., et al. Randomized controlled trial of integrated care to reduce disability from chronic low back pain in working and private life. *BMJ*. 2010, 340
70. Buhrman M., Nilson-Ihrfeldt E., Jannert M., et al. Guided internet-based cognitive behavioral treatment for chronic back pain reduces pain catastrophizing: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2011, 43(6): 500-505
71. Berg L., Hellum C., Gjertsen., et al. 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
72. Lamb SE., Hansen ZH., Lall R., et al. Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis. *Lancet*. 2010, 375: 916-923
73. 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
74. Van Hooff ML., Ter Avest W., Horsting P., et al. A short, 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

75. Lindstrom I., Ohlund C., Eek C., et al. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Physical Therapy*. 1992, 72: 279-290
76. Macedo LG., Latimer J., Maher CG., et al. Effect of motor control exercises versus graded activity in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Physical Therapy*. 2012, 92: 363-377
77. Morley S., Eccleston C., Williams A. Systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials of cognitive behavior therapy and behavior therapy for chronic pain in adults, excluding headache. *Pain*. 1999, 80: 1-13
78. Aldrich S., Eccleston C., Crombez G. Worrying about chronic pain: vigilance to threat and misdirected problem solving. *Behaviour Research Therapy*, 2000, 38:457-70
79. Sanders SH. Perant conditioning with chronic pain: Back to basics. *Psychological approaches to pain management. A practitioner's handbook*. New York 1996: The Guilford press; s: 112-130
80. Van den Hout JH., Vlaeyen JW., Heuts PH., et al. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *Clinical Journal of Pain*. 2003, 19: 87-96
81. Hofmann J., Peters S., Geidl W., et al. Effects of behavioural exercise therapy on the effectiveness of a multidisciplinary rehabilitation for chronic non-specific low back pain: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013, 11(14) :89
82. Assendelft W.J.J., Morton S.J., Yu E.I., Suttorp M.J., Shekelle P.G. Spinal manipulative therapy for low back pain. *Cochrane Database Systematic Review*, 2004
83. Furlan A.D., van Tulder M.W., Cherkin D.C., et al. Acupuncture and dry needling for low back pain. *Cochrane Database Systematic Review* 2005
84. Hayden JA., van Tulder MW., Malmivaara AV., et al. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Annals of Internal Medicine*. 2005a, 142: 765-75
85. Ostelo R.W., van Tulder M.W., Vlaeyen J.W., et al. Behavioral treatment for chronic low back pain. *Cochrane Database Systematic Review*. 2005, 1
86. Staal JB., Hlobil H., Koke AJ., et al., Graded activity for workers with low back pain: who benefits most and how does it work? *Arthritis & Rheumatology*. 2008a, (59): 642-649