

**Agnieszka Dobrzeńska<sup>1</sup>, Adam Maksymilian Pogorzała<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimierzy Milanowskiej, Wydział Zamiejscowy w Szczecinie

<sup>2</sup> Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimierzy Milanowskiej, Wydział Studiów Edukacyjnych

## **Wybrane zagadnienia profilaktyki i postępowania w zespołach bólowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa**

Selected issues of the prevention and management of the  
pain syndromes in the lumbar-sacral spine

Słowa kluczowe: odcinek lędźwiowo-krzyżowy kręgosłupa, zespoły bólowe, profilaktyka

Key words: the lumbar-sacral spine, pain syndromes, prevention

### Streszczenie

We wstępnej części pracy scharakteryzowano przyczyny i objawy kliniczne zespołów bólowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. W syntetyczny sposób omówiono główne zasady diagnostyki z uwzględnieniem nowoczesnych metod diagnostyki obrazowej. W głównej części pracy przedstawiono zasady profilaktyki uwzględniające biomechanikę kręgosłupa, a także jej wpływ na zmiany przeciążeniowe w podstawowych czynnościach życia codziennego. W omówieniu przytoczono spostrzeżenia kilkunastu innych autorów badających problem dolegliwości bólowych kręgosłupa, metod leczenia, profilaktyki, a także nawrotów i postępu schorzenia. Ostatnia część pracy zawiera zbiór 14 punktów, na które należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku leczenia zespołów bólowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa, które stanowią aktualne wytyczne ujednolicejące program diagnostyki i leczenia.

### Abstract

In the initial part of the work we characterized the causes and the symptoms of the clinical pain syndromes in the lumbar-sacral spine. The synthetic method discussed the main principles of diagnosis with emphasis on modern methods of the diagnostic imaging. In the main part of the paper we presented the principles of the prevention taking into account the biomechanics of the spine, as well as its impact on changes overload in the basic

activities of daily living. In discussion we quoted remarks of several other authors studying the problem of back pain, treatment, prevention, as well as the recurrence and progression of the disease. The last part of the paper contains a collection of 14 points, which should be paid special attention in the treatment of the pain syndromes in the lumbar-sacral spine, which are the current guidelines unifying program of the diagnosis and treatment.

## Wprowadzenie

Bóle dolnego odcinka kręgosłupa są najczęściej występującymi po bólach głowy dolegliwościami człowieka. W Stanach Zjednoczonych oraz w krajach uprzemysłowionych dotyczą aż 80% społeczeństwa [1]. Ból krzyża przynajmniej raz w życiu dotyka 50-70% populacji [2], stanowiąc tym samym chorobę cywilizacyjną. Problem bólu pleców zyskuje wymiar społeczny. Szacuje się, że w Polsce około 70% dorosłych doświadczyło bólów kręgosłupa, z czego aż 44% stanowią dolegliwości bólowe w dolnym odcinku kręgosłupa [3].

Bóle o charakterze przewlekłym dotyczą 5-15% populacji [1]. Spośród ostrych zespołów bólowych, 5% przechodzi w stan przewlekły [4].

Zespoły bólowe części lędźwiowej kręgosłupa stanowią jedną z częstych przyczyn wizyt u lekarza pierwszego kontaktu, są przyczyną absencji chorobowej i powodują utratę zdolności do wykonywania pewnych zawodów [4]. Nieobecność w pracy z tej przyczyny, dotyczy 20% zwolnień lekarskich [5]. W gabinetach ortopedycznych 30-40% pacjentów zgłasza się po poradę właśnie ze względu na dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa [1]. Ból dolnej części kręgosłupa w USA jest drugim co do częstości powodem nieobecności w pracy. U 23% pacjentów z bólami dolnego odcinka kręgosłupa dochodzi do utraty sprawności [3]. Pacjent z chronicznym przewlekłym bólem staje się niesprawny i jest zależny od systemu opieki zdrowotnej [4]. Zespoły bólowe dolnego kręgosłupa znajdują się na 5 miejscu na liście najczęstszych przyczyn hospitalizacji [3]. Są przyczyną starań o renty chorobowe [4]. W USA są trzecią, co do częstości przyczyną przeprowadzanych zabiegów chirurgicznych [3].

Etiologia schorzeń kręgosłupa jest wieloczynnikowa [1]. Stanowi przede wszystkim problem państw rozwiniętych, zurbanizowanych i uprzemysłowionych [3]. Bóle krzyża występują z tą samą częstotliwością u osób prowadzących siedzący tryb życia, jak i u osób pracujących fizycznie [4]. Czynniki odpowiadające za bóle pleców wynikają w głównej mierze z przemiany współczesnego człowieka w człowieka siedzącego [3].

Bóle często mają charakter nawrotowy. Jeśli nie dojdzie do radykalnej modyfikacji czynników, które uruchomiły mechanizm bólowy, to na ogół blisko połowa osób, które doświadczyły bólu kręgosłupa, doświadczy go ponownie w ciągu następnego roku [3].

Najczęstszą przyczyną bólów pleców w odcinku lędźwiowym jest uszkodzenie krążka międzykręgowego, co potwierdzają liczne badania [6] i tak: „dyskopatia jest najczęstszym czynnikiem etiologicznym zespołów bólowych kręgosłupa” [3]; „ponad 90% ostrych przypadków bólów krzyża ma swoją przyczynę w uszkodzeniu jądra miazdzystego” [7]. Około 95% dyskopatii jest umiejscowionych na poziomie kręgów lędźwiowych [8].

## Diagnostyka

Diagnostyka i różnicowanie zespołów bólowych kręgosłupa jest swoistym kluczem do sukcesu, gdyż umożliwia wprowadzenie kompleksowego leczenia przyczynowego i zastosowanie indywidualnego programu terapeutycznego oraz monitorowanie efektów leczenia [9]. Pomijając wywiad, który zawsze powinien być podstawowym elementem każdej wizyty u specjalisty, duże znaczenie mają również elementy badania przedmiotowego szczególnie w aspekcie testów ortopedycznych i neurologicznych [7]. Dokładna analiza przebiegu choroby daje możliwość precyzyjnego wyboru właściwych badań ułatwiających postawienie rozpoznania [10].

W ciężkich zespołach bólowych wskazana jest hospitalizacja w celu wykonania badań diagnostycznych, które w warunkach ambulatoryjnych mogą być niemożliwe do przeprowadzenia (głównie badania obrazowe wykonywane w trybie pilnym) [11].

Zwykle ból ostry ustępuje po kilku dniach, do 2 tygodni, rzadziej później, w przypadku kiedy nie ustąpi, często przechodzi w stan przewlekły i może się utrzymywać od kilku do kilkunastu tygodni lub nawet przez kilka miesięcy.

## Profilaktyka

Dolegliwości towarzyszące dyskopatii mają charakter nawrotowy i nawet wykonanie zabiegu operacyjnego nie gwarantuje pełnego wyleczenia [12]. W celu zapobieżenia kolejnym epizodom bólowym ważna jest edukacja pacjenta w zakresie zasad profilaktyki [4]. Zaleca się zapoznanie pacjenta z zasadami „szkoły pleców”. Pacjenta należy poinstruować, jaką postawę ciała przyjmować podczas wykonywania codziennych czynności oraz pracy [13]: jak siedzieć, wstawać z łóżka, schylać się, podnosić i nosić przedmioty [14]. Dla przykładu, w codziennych czynnościach wykonywanych np. przy blacie kuchennym pacjent powinien przyjąć pozycję z nieznacznie zgiętymi stawami kolanowymi, z zachowaniem wyprostowanych pleców. Obowiązki wymagające długotrwałego stania, czy siedzenia bezwzględnie należy przerywać częstymi zmianami pozycji. Kobiety powinny unikać obuwia na wysokich obcasach [14]. Pacjent powinien wiedzieć

jaki materac do spania będzie najlepszy, czy jakich unikać siedzisk. Zaleca się zachowanie szeroko rozumianej aktywności fizycznej. Pacjent powinien zostać poinstruowany jak w bezpieczny sposób uprawiać preferowany sport. Dla przykładu – jazda na rowerze z wysoko ustawioną kierownicą, pływanie raczej stylem grzbietowym, a przy biegach – unikać twardych nawierzchni [14].

Pacjent powinien także zostać zaznajomiony ze sposobami radzenia sobie z bólem [13]. Zaleca się wykonywanie wcześniej wyuczonych ćwiczeń leczniczych, w celu zachowania silnego gorsetu mięśniowego [15]. Dodatkowo terapeuta może zalecić odpowiednie zachowania dietetyczne [7].

Powyżej wymienione elementy należy traktować jako swoiste wskazówki, które powinny ustrzec pacjentów przed przeciążaniem kręgosłupa szczególnie w odcinku lędźwiowo-krzyżowym. Najważniejszym mechanizmem, który działa w ramach profilaktyki przeciwbólowej jest zrozumienie zasad biomechaniki kręgosłupa. Przede wszystkim należy pamiętać, że kręgosłup stanowi pewnego rodzaju element szkieletu osiowego- stanowi jego podstawową część, i tak jak żuraw na budowie, który wzdłuż swojej osi pionowej może przenosić duże ciężary, tak samo oś poprzeczna (belka pozioma) narażony jest na duże przeciążenia lub utratę stabilności. W tym miejscu warto wspomnieć o koncepcji wahadła matematycznego i odwróconego wahadła matematycznego, które w przypadku odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa zakłada, że powstające obciążenia mogą mieć dwójakie źródło: 1) z odcinków ciała położonych powyżej (tułów, kończyny górne), 2) z odcinków ciała położonych poniżej (miednica, kończyny dolne). Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku ruchomość i wytrzymałość mechaniczna poszczególnych segmentów ruchowych jest względnie ograniczona, a przekroczenie bezpiecznego poziomu obciążenia grozi uszkodzeniem struktur kręgowych (najłabszym elementem jest krążek międzykręgowy, który jest odporny na równomierne siły ściskania, ale w przypadku zbyt dużego nacisku na jego struktury boczne przyjmuje przekrój w osi pionowej przypominający trapez i może ulec uszkodzeniu mechanicznemu lub zwyrodnieniu; łącznie z uszkodzeniem pierścienia włóknistego i migracją jądra miazdzystego). Oczywiście ruchy w płaszczyźnie strzałkowej są zdecydowanie bardziej fizjologiczne niż w innych płaszczyznach, co umożliwia stosunkowo bezpieczne ich wykonywanie nawet z dość dużą amplitudą i obciążeniem, niemniej jednak również w tej płaszczyźnie może dojść do uszkodzenia chociażby w sytuacji, kiedy zostaną zniesione fizjologiczne krzywizny kręgosłupa. Nie należy również zapominać, że wszystkie odcinki kręgosłupa są od siebie współzależne, co w dość prosty i obrazowy sposób przedstawia koncepcja kół zębatach, która zakłada, że zarówno dolne odcinki kręgosłupa są zależna do odcinków górnych i odwrotnie, a ruchy wyizolowane praktycznie nie występują, gdyż zaburzenie schematu ciała powoduje przeniesienie środka ciężkości ciała i tym samym „nowe” ustawienie bądź kompensacje w innych odcinkach kręgosłupa [16].

Tak naprawdę o prawidłowej profilaktyce można mówić dopiero wtedy, kiedy pacjent w pierwszej kolejności zrozumie zasady mechaniki kręgosłupa, a tym samym zostaną przestrzegane zasady jego ergonomii oraz w sytuacji, kiedy sam pacjent będzie starał się kontrolować ustawienie swojego ciała w przestrzeni nie tylko podczas aktywności ruchowych, ale przede wszystkim podczas pracy i wypoczynku. Tylko takie postępowanie gwarantuje długoterminowe efekty i spełnia swoją rolę profilaktyczną.

## Omówienie

Częstotliwość występowania zespołów bólowych kręgosłupa lędźwiowego wymusza konieczność wieloaspektowego rozważenia tego problemu.

W piśmiennictwie istnieją wyraźne rozbieżności dotyczące przyczyn występowania zespołów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa. W wielu publikacjach dyskopatie uważane są za najczęstszą przyczynę tych dolegliwości [17]. Jednak nie stanowi to reguły, a rozbieżności udziału procentowego z różnych doniesień są bardzo duże. Jedni autorzy wskazują zaledwie na 23% udziału uszkodzeń krążka międzykręgowego, jako przyczynę bólu w odcinku lędźwiowo - krzyżowym [18], z kolei inni udział ten szacują na 91% [19]. Zastanawiające są także wyniki badania przeprowadzonego w Zakładzie Leczniczym Chorób Kręgosłupa „Natura” w Busku Zdroju. Grupę badaną stanowiło 7061 osób zakwalifikowanych do operacji z powodu bólu kręgosłupa. Literatura zazwyczaj podaje, że przepuklina często prowadzi do operacji. Z powyższego badania wynika, że tylko 0,86% operacji kręgosłupa spowodowanych było przepukliną jądra miażdżystego [20].

Rozbieżności w przypisywaniu procentowego udziału uszkodzeń krążka międzykręgowego, jako przyczyny zespołu bólowego dolnego odcinka kręgosłupa, mogą wynikać z różnej interpretacji samej definicji dyskopatii. Warto tutaj zwrócić uwagę, że w polskiej literaturze naukowej i popularno-naukowej występuje ponad 20 różnych terminów stosowanych do określenia przepukliny dysku lędźwiowego [19].

Często w literaturze „nieswoiste bóle krzyża” uznawane są za najczęściej występujące dolegliwości bólowe [20]. Analizując proces zużywania krążków międzykręgowych, nieswoiste bóle krzyża w prostej linii prowadzą również do dyskopatii. Zresztą dyskopatie z reguły ujmowane jako „przyczyny specyficzne” – w uzasadnionych przypadkach klasyfikowane mogą być również jako „przyczyny niespecyficzne” [11].

Część autorów rozpatruje dyskopatię łącznie z ogólnym procesem zużywania się krążków międzykręgowych – inni wręcz oddzielają je jako dwa różne schorzenia. Zasadne jest wskazanie jako odrębnych przyczyn dolegliwości bólowych - przemieszczenie krążka międzykręgowego oraz zmniejszenie zawartości krążka

(zwiotczenia, odwodnienie substancji podstawowej krążka, utrata elastyczności włókien) [5]. Z drugiej strony należy zastanowić się nad przyczynami dyskopatii. Zalicza się bowiem do nich zarówno uszkodzenie krążka spowodowane ogólnym przeciążeniem, jak i nagły uraz prowadzący do wypadnięcia jądra miazdzystego [7]. Dyskopatia to rozerwanie tkanki pod wpływem urazów i mikrourazów. Uszkodzenie nie musi powodować uwypuklenia krążka międzykręgowego czy przerwania pierścienia (przepukliny). Dyskopatia to także wewnątrzdyaskowe uszkodzenie [19].

Zwraca się również uwagę na fakt, że duży odsetek osób z zespołem bólowym kręgosłupa lędźwiowego (90% osób) nie trafia do lekarza [21]. Nie sposób więc precyzyjnie określić „najczęstsze” przyczyny dolegliwości bólowych.

Istotną kwestią w ocenie częstotliwości występowania przyczyn zespołów bólowych kręgosłupa jest także sama diagnostyka. Zwraca się uwagę na niezbyt precyzyjne diagnozowanie przypadków dotyczących patologii krążka międzykręgowego i mianowanie większości dolegliwości „rwą kulszową”, co rzadko odpowiada stanowi faktycznemu [22]. Rwa kulszowa także często jest diagnozowana na podstawie wystąpienia mrowienia i drętwienia kończyn dolnych. Wystąpienie parestezji nie musi oznaczać ucisku struktur nerwowych przez krążek międzykręgowy [22]. Zaleca się, aby zespoły bólowe kręgosłupa w stanie ostrym leczyć w ujednoczony sposób – objawowo, przeciwbólowo. Wobec powyższego – pełna, szczegółowa diagnostyka różnicująca na tym etapie leczenia wydaje się być zbędna. Niektórzy wręcz zalecają zaniechanie wykonywania dodatkowych badań obrazowych [11]. W przypadku podejrzenia dyskopatii wskazuje się wręcz na nieuzasadnione stosowanie standardowych badań radiologicznych kręgosłupa, jako nie wnoszących istotnych informacji. U pacjentów w wieku 20-50 lat występują zmiany analogiczne jak u osób, które nie mają problemów z dolegliwościami bólowymi krzyża. Jedynie w 1-2% przypadków stwierdza się nieoczekiwane zmiany w badaniu obrazowym [2]. Mówi się wręcz o nadużywaniu badań radiologicznych [11].

Dokładna znajomość i analiza objawów klinicznych u chorych umożliwia postawienie dobrego rozpoznania z dość dokładnym ustaleniem poziomu dyskopatii. Szczegółowe badanie przedmiotowe i podmiotowe pozwala w 40% na precyzyjne (potwierdzone w badaniach obrazowych) umiejscowienie poziomu dyskopatii [23].

Warto więc zwrócić większą uwagę na jakość przeprowadzanych wywiadów, dokładność badań klinicznych i szczegółową diagnostykę różnicującą w diagnozowaniu osób z podejrzeniem dyskopatii, nie umniejszając jednak wartości badań obrazowych.

W przeszłości do klinicznych kryteriów kwalifikujących chorych do leczenia operacyjnego zaliczało się postępujący deficyt neurologiczny, poważny, utrzymujący się ból kulszowy oraz nawrotne epizody rwy kulszowej. Obecnie objawy

te stanowią tylko względne wskazania. Do wskazań bezwzględnych zalicza się jedynie zaburzenia funkcji pęcherza i jelit oraz znaczny deficyt ruchowy. Mniej niż 0,5% przypadków związanych z dyskopatią wymaga leczenia operacyjnego. W praktyce operowanych jest znacznie więcej osób, a wskazania do zabiegu są bezzasadnie rozszerzane. Takiej przyczyny doszukuje się w liczbie chirurgów zajmujących się tą profesją oraz popularyzacji minimalnie inwazyjnych metod operacyjnych [24]. Również w literaturze liczba wskazań do zabiegu operacyjnego często jest nadmiernie rozwinęta. W podręcznikach można spotkać się nawet z opinią, że do leczenia operacyjnego kwalifikowani są pacjenci, „którzy wybierają formę leczenia operacyjnego w celu uzyskania szybszej poprawy klinicznej” [25].

Doniesienia naukowe różnie oceniają skuteczność zabiegów operacyjnych w stosunku do leczenia nieoperacyjnego. W subiektywnej ocenie niezbędne jest uwzględnienie okresu wykonywanych badań. W okresie bezpośrednim po leczeniu operacyjnym współczynnik poprawy jest o wiele większy niż w tym samym okresie u osoby leczonej nieoperacyjnie. W badaniach odległych natomiast większą liczbę neurologicznych objawów patologicznych odnotowuje się w grupie pacjentów operowanych [26]. W dłuższym czasie, po operacji część pacjentów (ok. 12%) cierpi na tzw. pooperacyjny zespół bólowy. Przyczyn doszukuje się między innymi w niedostatecznym usunięciu przepukliny oraz wystąpieniu zrostów lub blizn w okolicy korzenia nerwowego bądź opony. Leczenie operacyjne (klasyczne) wiąże się także ze zmniejszeniem stabilności kręgosłupa [27]. Towarzyszące chorobie dyskopatycznej zmiany w obrębie struktury i funkcji mięśni nie da się wyleczyć chirurgicznie. Przeciwnie, zabieg operacyjny może powodować dodatkowe uszkodzenia tkanki mięśniowej i nerwowej prowadząc do pooperacyjnej atrofii mięśni [13]. Obserwacje kliniczne potwierdzają wystąpienie ograniczonej ruchomości kręgosłupa oraz osłabienie siły mięśni grzbietu utrzymujące się po operacji [28]. Całkowite ustąpienie deficytów neurologicznych częściej występuje u operowanych niż leczonych nieoperacyjnie pacjentów [26].

W danych zebranych na podstawie piśmiennictwa zwraca się uwagę na małą skuteczność terapeutyczną w leczeniu zespołów bólowych grzbietu [11]. Postępowanie terapeutyczne w przypadkach dolegliwości bólowych kręgosłupa jest stosunkowo skomplikowane. Wskazuje się także na brak sprecyzowanych schematów leczenia [29]. W proponowanych modelach leczenia doszukać się można wielu rozbieżności zarówno w kwestii oceny skuteczności poszczególnych metod z zakresu fizjoterapii, jak i form ich zastosowania.

Autorzy publikacji zazwyczaj zalecają w ostrej fazie stosowanie w ramach terapii przeciwbólowej leżenia w pozycjach odciążających oraz farmakologiczne leczenie przeciwbólowe [7]. Niektórzy zalecają także stosowanie wyciągów w tej fazie choroby [25]. Leczenie ostrych zespołów poprzez unieruchomienie i leżenie na twardym podłożu wciąż ma wielu zwolenników pośród lekarzy, chociaż

od wielu lat jest kwestionowane. Wyniki metaanaliz porównujących dolegliwości bólowe i ich czas trwania wykazują lepsze efekty u osób prowadzących normalny tryb życia niż u osób unieruchomionych. Obecnie, leczenie zaleca się wyłącznie w „bardzo ostrym bólu” i tylko wtedy, gdy chodzenie jest niemożliwe - ograniczając ten czas do niezbędnego minimum (maksymalnie 2-4 dni) [11].

Najbardziej popularne i najczęściej stosowane jest leczenie farmakologiczne. Ma ono swoje wady i zalety. Z jednej strony stanowi wygodny sposób leczenia dla pacjenta w warunkach domowych, z drugiej strony z farmakoterapią wiąże się obciążenie organizmu pacjenta oraz wystąpienie niepożądanych objawów. Najczęściej zapisywane leki przeciwbólowe to niesteroidowe leki przeciwzapalne/przeciwbólowe (NLPZ) [11]. Przeciwnicy stosowania środków przeciwzapalnych, przeciwbólowych i rozluźniających mięśnie wskazują także na zmiany obrazu klinicznego. Pomimo dużej popularności, NLPZy powinno stosować się tylko w razie konieczności, [4] tym bardziej, że wyniki badań porównujących skuteczność tych leków z innymi lekami (np. Paracetamolem) oraz innymi metodami leczenia przeciwbólowego wykazały, że skuteczność ta jest porównywalna [11].

W praktyce klinicznej zazwyczaj odrębnie zaleca się zabiegi z zakresu fizykoterapii lub kinezyterapii [30]. Stosowanie wyłącznie zabiegów fizykoterapeutycznych jest kwestionowane [29]. Również kwestionuje się zasadność stosowania poszczególnych metod fizykoterapeutycznych. Zwraca się także uwagę na fakt, że zabiegi z zakresu fizykoterapii dobierane są w sposób przypadkowy bez uwzględnienia okresu choroby [30]. Bezpośredni wpływ na zmniejszenie dolegliwości bólowych w skutek odpowiednio dobranych zabiegów fizykoterapii nie powinien jednak być poddawany wątpliwości. Korzystanie z różnorodnych zabiegów fizykalnych powoduje oddziaływanie na odmienne receptory i wywołuje odmienne efekty biologiczne oraz fizyczne w poddanych ich działaniu tkankach [29]. Fizykoterapia powinna jednak stanowić uzupełnienie leczenia, a nie być stosowana zamiast leczenia kinezyterapeutycznego [30].

Obecnie poddaje się w wątpliwość zasadność leczenia nieoperacyjnego, z uwzględnieniem m. in: zaopatrzenia ortopedycznego, fizykoterapii, farmakoterapii, leczenia wyciągowego, manipulacji, masaży, akupunktury, psychoterapii. Nie ma bowiem jednoznacznie udokumentowanych naukowo dowodów na skuteczność leczenia nieoperacyjnego i wpływ na zmianę naturalnego przebiegu przepukliny krążka [24]. Również nie ma takich dowodów w stosunku do zastosowania kinezyterapii. Poprawa stanu klinicznego może wynikać z procesu samoleczenia. Wskazuje się na efekt placebo stosowanych metod terapeutycznych [4]. W procesie poprawy stanu pacjenta należy wziąć pod uwagę także możliwy wpływ innych czynników, takich jak oszczędzający tryb życia, unikanie sytuacji grożących nawrotom dolegliwości, czy też bardziej świadome funkcjonowanie i umiejętność radzenia sobie z dolegliwościami [31]. Zwraca się także uwagę,



że typowe zaburzenia związane z niespecyficznymi dolegliwościami bólowymi kręgosłupa ustępują z biegiem czasu samoistnie oraz są podatne na leczenie fizjoterapeutyczne. Poprawa stanu pacjenta związana z ustąpieniem dolegliwości niespecyficznych może być mylnie interpretowana jako wyleczenie uszkodzeń krążka, „czego nie jest w stanie dokonać żadne ze znanych aktualnie metod” [20].

Leczenie fizjoterapeutyczne, które koncentruje swoją uwagę na poprawie ruchomości kręgosłupa i zwiększaniu siły mięśni tułowia oraz kończyn jest nadal często kwestionowane, jeśli elementem oceny jest zmiana zachodząca w intensywności bólu [29].

Kinezyterapia ma wpływ na działanie przeciwbólowe, pomimo, że mechanizm ten nie został do końca wyjaśniony. Może być to związane z poprawą odżywienia dysku poprzez poprawę osmozy w skutek stymulacji zmiany ciśnienia w czasie ćwiczeń w obrębie krążka międzykręgowego. Kinezyterapia wpływa także na wzmocnienie mięśni stabilizujących kręgosłup, optymalizację rozkładu obciążenia struktur kręgosłupa, poprawę postawy i poprawę ogólnej wydolności organizmu. Badania potwierdzają wpływ siły mięśni przykręgosłupowych na rzadsze występowanie dolegliwości bólowych. W patologii bólu kręgosłupa większe znaczenie przypisuje się wytrzymałości mięśni brzucha i grzbietu.

Faktycznie okresowe, doraźne stosowanie ćwiczeń w dyskopatii nie zapobiegają progresowi choroby. Według badań zaledwie 20% pacjentów wykonuje ćwiczenia kręgosłupa w wystarczającym wymiarze czasowym. Ćwiczenia wykonywane są rzadko, niesystematycznie, najczęściej w okresach zaostrzeń dolegliwości bólowych [32]. Wskazuje się także na brak odpowiedniej profilaktyki przeciążeń kręgosłupa oraz niesystematyczność w wykonywaniu ćwiczeń przez pacjentów, którzy zakończyli rehabilitację. Należy wśród tych osób spodziewać się szybkiego powrotu dolegliwości oraz pogorszenia stanu zdrowia. Przypuszczenie takie może tłumaczyć opisywaną w piśmiennictwie krótkotrwałość utrzymywania się niskiego poziomu bólu po zakończonym leczeniu fizjoterapeutycznym [29].

Wiele autorów wskazuje na dużą skuteczność prowadzonej rehabilitacji. Zwraca się uwagę także na możliwość działania przyczynowego poprzez prowadzenie programu usprawniającego. Prawidłowo dobrane procedury kinezyterapeutyczne mogą bezpośrednio wpłynąć na położenie krążka międzykręgowego [29]. Możliwość oddziaływania na tę zmienioną chorobowo strukturę kręgosłupa jest jednak uzależniona od zachowania jego właściwości hydrostatycznych oraz kierunku przemieszczenia przepuklin [27].

Nie ma potwierdzonych badaniami wytycznych, jakie konkretnie typy i rodzaje pod względem technicznym jak i metodologicznym ćwiczeń są najbardziej wskazane [13]. W piśmiennictwie niewiele jest wieloletnich obserwacji oceniających znaczenie ćwiczeń kręgosłupa [32].

W okresie ostrym obok ćwiczeń izometrycznych proponuje się włączenie ćwiczeń rozluźniających. Również i tutaj pojawiają się rozbieżności. W początkowym etapie ćwiczenia rozluźniające powinny być stosowane tylko w sytuacjach koniecznych - powodują bowiem zmiany obrazu klinicznego. Ogólnie w procesie usprawniania ćwiczeniom rozciągającym mięśnie przypisuje się dużo mniejsze znaczenie niż ćwiczeniom wzmacniającym. Nie ma przekonujących dowodów, że rozciągnięcie mięśni powoduje mniejsze ryzyko wystąpienia dolegliwości bólowych, lub ich zmniejszenie [4].

Większe znaczenie przypisuje się stosowaniu ćwiczeń stabilizujących od fleksyjno-ekstencyjnych. Podobne efekty terapeutyczne przypisuje się stosowaniu ćwiczeń wzmacniających i typowych ćwiczeń stabilizujących, pomimo, że u pacjentów wykonujących ćwiczenia z pierwszej grupy siła prostowników grzbietu jest większa. Wskazuje się na lepszą skuteczność intensywnych programów rehabilitacyjnych niż tradycyjnych [13].

W przygotowaniu programu usprawniającego należy uwzględnić także ogólną aktywność fizyczną pacjenta. Zwraca się uwagę, że u osób aktywnych z dyskopatią z reguły głównym problemem jest nieprawidłowy wzorzec rekrutacji kolejnych jednostek motorycznych mięśnia – w rozpoczynającym skurczu wszystkie jednostki włączają się jednocześnie. U osób mało aktywnych, u których dominuje siedzący tryb życia zazwyczaj głównym problemem jest osłabienie siły poszczególnych mięśni i związana z tym utrata stabilności kręgosłupa [33].

Szacuje się, że świadczenia rehabilitacyjne otrzymuje tylko 10% osób, które trafiły do lekarza ze względu na przewlekły ból pleców [34].

Podobna sytuacja ma się do rehabilitacji pooperacyjnej. Na leczenie usprawniające zgłasza się zaledwie ok. 7% operowanych [20]. Wprowadzenie rehabilitacji po operacji zaleca się w terminie 4-6 tygodni po zabiegu. Nie ma dowodów naukowych potwierdzających dużą skuteczność intensywnych ćwiczeń usprawniających rozpoczętych wcześniej [13]. Wprowadzenie kinezyterapii w okresie późniejszym natomiast nie pozwala uzyskać równie pozytywnych efektów terapeutycznych [32].

Analiza efektów usprawniania wykazuje, że dolegliwości bólowe kręgosłupa spowodowane uszkodzeniem krążka międzykręgowego są podatne na leczenie fizjoterapeutyczne bez względu na rodzaj stosowanych grupowo zabiegów [29]. Trudności w leczeniu samej dyskopatii wynikają między innymi z nieprecyzyjnych rozpoznań wpływających z niedostatków zebranych wywiadów chorobowych. Przyczyn można doszukiwać się także w symulowaniu choroby w celach rozszczyeniowych. Ważnym uwagi jest także fakt samowolnego przerywania leczenia i poddawania się irracjonalnym sposobom leczenia [15].

Reasumując można stwierdzić, że:

1. Przeprowadzając diagnostykę u pacjenta z dyskopatią kluczowym elementem jest zebranie kompletnego wywiadu, uwzględniającego styl życia, rodzaj

- aktywności zawodowej, sposób spędzania wolnego czasu (obecnie i w przeszłości). Badanie przedmiotowe powinno być kompleksowe (ocena postawy, ocena chodu, badanie zakresu ruchomości, siły mięśni, badanie neurologiczne), nie powinno ograniczać się wyłącznie do odcinka lędźwiowego kręgosłupa, oraz powinno uwzględniać diagnostykę różnicową. Badanie obrazowe powinno stanowić uzupełnienie badania przedmiotowego i zweryfikować precyzję rozpoznania.
2. Jeżeli nie stwierdza się zaburzenia funkcji pęcherza moczowego lub jelit, oraz znacznego deficytu ruchowego zasadnym jest zastosowanie leczenia nieoperacyjnego, opartego głównie na kinezyterapii.
  3. Indywidualnie dobrany i rzetelnie realizowany przez pacjenta program kinezyterapeutyczny jest wystarczający do uzyskania satysfakcjonującej poprawy stanu zdrowia. Zapewnia zniesienie dolegliwości bólowych, poprawę funkcjonalności i jakości życia pacjenta, powrót do kontynuowania aktywności sportowej. Daje efekty długotrwałe. Pozwala na zminimalizowanie ryzyka nawrotu choroby.
  4. Kinezyterapia może być uzupełniana innymi metodami fizjoterapeutycznymi. Nie zaleca się natomiast stosowania wyłącznie innych metod.
  5. Farmakoterapia w okresie ostrym stosowana jest z konieczności. Zaleca się jednak rozważyć w przepisywaniu silnych środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych. Zazwyczaj leki z grupy NLPZ można zastąpić słabszymi lekami lub innymi zabiegami fizjoterapeutycznymi, uzyskując porównywalny efekt.
  6. Ewentualne podjęcie decyzji o zaleceniu zastosowania zaopatrzenia ortopedycznego powinno uwzględnić zaangażowanie pacjenta w proces usprawniania.
  7. Przygotowując program usprawniania dla pacjentów z dyskopatią lędźwiową należy uwzględnić nie tylko sam typ przepukliny (rodzaj, poziom, kierunek, uciśnięte struktury), ale zaburzenia funkcjonalne (zarówno wtórne, jak i wcześniejsze – które mogły wpłynąć na proces uszkodzenia krążka międzykręgowego), dotychczasowy styl życia pacjenta i niekorzystne czynniki mogące być potencjalną przyczyną uszkodzenia krążka.
  8. Proces usprawniania powinien być wdrożony bezpośrednio po pojawieniu się dolegliwości bólowych, nie powinien być przerwany po ustąpieniu tych dolegliwości, a kontynuowany do momentu wytworzenia silnego gorsetu mięśniowego i skorygowania dotychczasowych odchyłeń postawy ciała.
  9. W ostrym okresie nie powinno zalecać się bezwzględnego odpoczynku w formie leżenia. Jeżeli takie zalecenie jest niezbędne – nie powinno trwać dłużej niż 2-4 dni. Aktywność ruchowa przyczynia się do szybszego ustąpienia dolegliwości bólowych.
  10. W doborze ćwiczeń usprawniających szczególną uwagę należy przyłożyć do wzmacniania wytrzymałości mięśni stabilizujących odcinek lędźwiowy kręgosłupa.

11. Ćwiczenia usprawniające powinny być wykonywane w odpowiednio dobranych do okresu dolegliwości pozycjach wyjściowych. Kolejne ćwiczenia powinny być wprowadzane pod kontrolą fizjoterapeuty, z uwzględnieniem opanowania poprzednich ćwiczeń (odpowiedni tor oddychania, umiejętność odpowiedniego napinania mięśni brzucha, zdolność utrzymania stabilnego kręgosłupa w odcinku lędźwiowym itp.).
12. Po zakończeniu procesu usprawniania pacjent powinien dalej stosować się do zaleceń profilaktyki oraz systematycznie wykonywać wyuczone ćwiczenia w celu niedopuszczenia do osłabienia gorsetu mięśniowego i utrzymania prawidłowej postawy ciała.
13. Leczenie kinezyterapeutyczne (zakładając regularność i dokładność wykonywania ćwiczeń oraz stosowanie się pacjenta do zaleceń profilaktyki) wpływa na poprawę trofiki, siły i wytrzymałości mięśni, odpowiednie zrównoważenie napięcia mięśni, wytworzenie silnego gorsetu mięśniowego - stabilizującego kręgosłup, optymalizację rozkładu obciążenia struktur kręgosłupa, poprawę postawy ciała, a także zapewnia odbarczenie uciskanych struktur nerwowych, normalizację procesów nerwowych oraz może wpłynąć na repozycję przepukliny. Możliwość oddziaływania kinezyterapeutycznego jest uzależniona od zachowania właściwości hydrostatycznych dysku oraz kierunku przemieszczenia jądra miażdżystego.
14. Na negatywną ocenę skuteczności leczenia kinezyterapeutycznego dyskopatii składa się wiele czynników. Przyczyn można doszukiwać się w nieregularnym lub za krótkim wykonywaniu przez pacjentów ćwiczeń, przerywaniu ćwiczeń wraz z ustąpieniem dolegliwości bólowych, oraz niestosowaniu się do zasad profilaktyki po zakończeniu procesu usprawniania.

## Bibliografia:

1. Gaździk T. S.: Ortopedia i traumatologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 2002.
2. Brown D. E., Neumann R. D.: Sekrety Ortopedii. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006.
3. Koszewski W.: Bóle kręgosłupa i ich leczenie. Termedia Wydawnictwo Medyczne, Poznań 2010.
4. Stryła W., Pogorzała A. M.: Rehabilitacja Medyczna praca zbiorowa. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2012.
5. Jürgen, Krämer: Ortopedia. Springer PWN, Warszawa 1997.
6. Wrzosek Z., Bolanowski J.: Rehabilitacja. Podręcznik dla studentów medycyny, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław 2008.
7. Szawłowski K.: Rehabilitacja. Podstawy diagnostyki funkcjonalnej, usprawniania leczniczego i reintegracji społecznej. Akademia Medyczna w Gdańsku, Gdańsk 1998.
8. Dega W., Senger A.: Ortopedia i rehabilitacja. Tom II. Wydawnictwo Lekarskie Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1996.

9. Świącicka A., Świącicki M.: Przegląd najpopularniejszych metod diagnostycznych stosowanych w zespołach bólowych kompleksu lędźwiowo –krzyżowego kręgosłupa. *Rehabilitacja w praktyce* 2013; 6: 54-58.
10. Milanowska K., Dega W.: *Rehabilitacja medyczna*, Wydawnictwo Lekarskie Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 2001.
11. Domżał T.M.: Neurologiczne postępowanie w bólach krzyża — standardy i zalecenia. *Polski Przegląd Neurologiczny* 2010; 6, (2): 59–69.
12. Czaja E., Kózka M., Burda A.: Jakość życia pacjentów z dyskopatią odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. *Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne* 2012; 3, (1): 92-96.
13. Kużdżał A., Magoń G.: Rehabilitacja po chirurgicznym leczeniu lędźwiowej przepukliny krążka międzykręgowego – przegląd badań oraz propozycje postępowania. *Rehabilitacja Medyczna* 2007; 11, (2): 14-20.
14. Kempf H. D.: *Szkoła pleców. Pełny program profilaktyki i rehabilitacji kręgosłupa*. SIC!, Warszawa 1994.
15. Hawrylak A., Skolimowski T., Wójtowicz D., Ratajczak B., Barczyk K., Boerner E.: Wpływ leczenia zachowawczego na wybrane parametry czynnościowe osób z dyskopatią odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2008; 14, (1): 43-46.
16. Liebensohn C. (ed): *Rehabilitation of the Spine. A practitioner's Manual*. Second edition. Lippincott Williams & Wilkins 2007.
17. Borzęcki P., Wójtowicz-Chomicz K., Skowronek A., Kołtąj W., Karwat I. D.: Rehabilitacja chorych z dyskopatią odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Family Medicine & Primary Care Review* 2012; 3, (14): 345 – 348.
18. Brzezicki G., Gaca M., Jankowski R.: Obraz dyskopatii lędźwiowo– krzyżowej w badaniu rezonansu magnetycznego u chorych leczonych operacyjnie. *Neuroskop* 2003; 5, (1): 51-54.
19. Radło P., Smętkowski A., Tęsiowski M.: Polskie mianownictwo choroby dyskowej lędźwiowego odcinka kręgosłupa. *Przegląd Lekarski* 2014; 17, (71): 394-399.
20. Stodolna-Tukendorf J., Stodolny J., Marczyński W.: Kwalifikacja do leczenia zachowawczego lub operacyjnego chorych z zespołem bólowym kręgosłupa - analiza retrospektywna. *Kwartalnik Ortopedyczny* 2010; 4: 568–581.
21. Morton M.: Zespoły bólowe kręgosłupa. *Przewodnik Lekarski* 2008; 5: 45-55.
22. Kocięcki M., Mikołajczyk M.: Diagnostyka patologii dyskowych kręgosłupa lędźwiowego według Jamesa H. Cyriaxa. *Opieka okołoperacyjna* 2012; t. 2, nr 2: 38-45.
23. Haładyna W., Marciniśzyn E., Kuliński W.: Dyskopatie kręgosłupa - aktualny problem diagnostyczny i terapeutyczny. *Acta Balneologica* 2011; 2: 133-138.
24. Nowakowski A., Kubaszewski Ł., Kaczmarczyk J.: Przepuklina krążka międzykręgowego w części lędźwiowej kręgosłupa. *Chirurgia Narządu Ruchu* 2007; 72, (2): 95-97.
25. Kiwerski J. *Rehabilitacja Medyczna*. Wydawnictwo Lekarskie Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 2005.
26. Radziszewski K. : Analiza porównawcza stanu neurologicznego chorych na dyskopatię kręgosłupa lędźwiowego leczonych zachowawczo lub operacyjnie. *Polski Merkuriusz Lekarski* 2007; 22, (129): 186-191.
27. Chantsoulis M., Sipko T., Wrzosek Z, Zwoliński J. Sakowski J., Demczyszak I.: Choroba dyskowa odcinka lędźwiowego kręgosłupa – leczenie zachowawcze i operacyjne. *Medycyna Manualna* 2006; 10, (2/3): 222-227.
28. Maciejczak A., Georgiew F.: Rehabilitacja w minimalnie inwazyjnym chirurgicznym leczeniu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2008; 6, (4): 287-298.
29. Binek E., Olszewski J.: Ocena dolegliwości bólowych u chorych z dyskopatią lędźwiową przed i po wybranych zabiegach fizjoterapeutycznych. *Kwartalnik Ortopedyczny* 2011; 2: 93.

30. Lisiński P., Majewska M., Samborski W.: Efektywność ćwiczeń wzmacniających mięśnie u chorych z przepukliną jądra miazdżystego w dolnej części kręgosłupa lędźwiowego. *Balneoterapia Polska* 2006; 45 (1): 7-10.
31. Niewiński A., Latosiewicz R., Rutkowska I., Dakowicz A.: Przydatność wybranych technik terapii manualnej (trakcji i mobilizacji) w leczeniu zachowawczym objawowej dyskopatii L5-S1. *Postępy Rehabilitacji* 2009; 23, (1): 35-39.
32. Radziszewski K.: Ćwiczenia fizyczne kręgosłupa w leczeniu pacjentów z dyskopatią lędźwiową. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2007; 9, (1): 98-106.
33. Lisiński P., Jachowska A., Samborski W.: Metody fizjoterapeutyczne w leczeniu wysunięć krążka międzykręgowego w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2006; 6, (3): 222-227.
34. Jabłońska R., Ślusarz R., Królikowska A., Beuth W., Ciemnoczołowski W.: Uwarunkowania wydolności funkcjonalnej chorych we wczesnym okresie pooperacyjnym leczenia dyskopatii lędźwiowo-krzyżowej. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne* 2008; 4: 144-150.