

**DZIEKAN**  
Wydziału Wojskowo-Lekarskiego  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
Prof. zw. dr hab. n. med. Jurek Olszewski

Dziękuję  
Wydziału Wojskowo-Lekarskiego  
wpłynęło dn. 2018-05-18  
podpis..... l.dz. 702  
Warszawa 7.05.2018

Dr hab. n. k. f. prof. nadzw. AWF Edyta Smolis-Bąk  
Katedra Fizjoterapii, Wydział Rehabilitacji  
Akademia Wychowania Fizycznego  
Warszawa

## RECENZJA

**rozprawy doktorskiej lek.med. Kamila Koszeli pod tytułem:  
Analiza retrospektywna wyników leczenia zespołów bólowych kręgosłupa  
metodą zachowawczą i zabiegową.**

Zespoły bólowe kręgosłupa stanowią jedną z najbardziej rozpowszechnionych dolegliwości na świecie (dotyczą 80 % populacji). Są następstwem siedzącego trybu życia, ograniczania aktywności fizycznej, złej diety, otyłości, stosowania używek, a także patologicznego obciążania kręgosłupa. Zespoły bólowe kręgosłupa są najczęściej początkiem długotrwałych i progresywnych dolegliwości, które przyczyniają się do niesprawności, niezdolności do pracy i życia społecznego.

Etiologia zespołów bólowych kręgosłupa jest wieloczynnikowa. Wśród przyczyn uwzględnia się czynniki strukturalne i niestrukturalne. Do przyczyn strukturalnych zalicza się m.in.: chorobę zwyrodnieniową, zwężenie kanału kręgowego, wrodzone nieprawidłowości, urazy i złamania, kręgozmyk, chorobę Scheuermanna, przepuklinę krążka międzykręgowego oraz skoliozę. Natomiast przyczyny niestrukturalne są związane ze schorzeniami wtórnymi, które wpływają na kręgosłup (nowotwory, reumatoidalne zapalenie stawów, tętniak aorty itp.). Bóle często mają

charakter nawrotowy dlatego bardzo istotne jest stosowanie działań zapobiegawczych do których należą m.in. prawidłowe podnoszenie i przenoszenie ciężkich przedmiotów, odpowiednio dobrana aktywność fizyczna, dbałość o prawidłową postawę ciała podczas wykonywania codziennych czynności domowych i zawodowych, ćwiczenia relaksacyjne, redukcja stresu oraz odpowiednia dieta.

Ze względu na powszechność dysfunkcji kręgosłupa i tkanek okołostawowych poszukuje się coraz nowszych, skuteczniejszych sposobów ich diagnostyki i leczenia. Leczenie zespołów bólowych kręgosłupa powinno być kompleksowe i zawierać: farmakoterapię, postępowanie rehabilitacyjne, psychoterapię oraz profilaktykę prozdrowotną. Postępowanie fizjoterapeutyczne opiera się na wykorzystaniu kinezyterapii, zabiegów fizykalnych, masaży oraz metod specjalnych (terapia manualna, PNF, metoda Mc Kenzie, NDT Bobath, Kinesio Taping). Najlepsze efekty terapeutyczne przynosi terapia skojarzona, łącząca umiejętnie różne techniki i zabiegi.

W przypadku gdy terapia zachowawcza nie przynosi efektów, dolegliwości bólowe nasilają się i dodatkowo dołączają się zaburzenia neurologiczne należy rozważyć decyzję o leczeniu operacyjnym.

Przedstawiona do oceny praca lek. Kamila Koszeli dotyczy oceny wyników leczenia zespołów bólowych metodą zachowawczą i zabiegową.

### **Szczegółowa ocena pracy**

Recenzowana dysertacja doktorska została zawarta na 116 stronach i przygotowana zgodnie z wytycznymi Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Posiada typowy dla tego rodzaju prac rozkład i obejmuje: Spis skrótów, 1. Wstęp (s. 6-18), 2. Metody leczenia dyskopatii (s.19-42), 3. Cele pracy (s.43), 4. Materiał i metodyka badań (s.44-54), 5. Wyniki i analiza statystyczna (s.55-78), 6. Dyskusję (s.79-97), 7. Wnioski (s.98), 8. Piśmiennictwo (s.99-107), 9. Streszczenia (s.108-113), 10. Załączniki (s.114-116). Struktura recenzowanej pracy

jest właściwa, jej strona formalna nie budzi zastrzeżeń. Praca jest napisana poprawnym językiem. Zawiera drobne błędy literowe i stylistyczne.

**Wstęp** - autor przedstawił w nim problematykę epidemiologii zespołów bólowych kręgosłupa oraz patomechanizmu dyskopatii i bólu kręgosłupa. Część wstępu została poświęcona rodzajom bólu.

Rozdział - **Metody leczenia dyskopatii** został podzielony na 3 części. W pierwszej autor opisuje zachowawcze metody leczenia dyskopatii: farmakoterapię i fizjoterapię (fizykoterapię, kinezyterapię, masaż, terapię manualną), w drugiej leczenie operacyjne, a w kolejnej problematykę profilaktyki i edukacji.

Rozdziały te są teoretyczną częścią rozprawy wprowadzającą w tematykę pracy, w sposób przekonywujący uzasadniają celowość podjętych badań, aczkolwiek część dotyczącą fizjoterapii warto byłoby uzupełnić bądź skorygować :

1. Masaż - brakuje opisu działania masażu, celu jego wykonywania oraz przedstawienia rodzajów masażu stosowanych w chorych z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa np. klasyczny, segmentalny, tkanek głębokich ( omówiono tylko podwodny ciśnieniowy).

2. Terapia manualna - należy uzupełnić informacje zarówno dotyczące: możliwości zastosowania jej w okresie ostrym i podoстрыm, możliwości terapeutycznych, mnogości technik (mobilizacyjne, manipulacyjne na stawach, manualne na tkankach miękkich, mobilizacyjne na tkankach nerwowych, osteopatyczne).

3. Kinezyterapia

- trudno zrozumieć sformułowanie, że „ćwiczenia powinny być wykonywane tak izometrycznie, jak to tylko możliwe, aby nie spowodować dodatkowego podrażnienia korzeni nerwowych”. Trafniejsze byłoby określenie: Zaleca się wykonywanie ćwiczeń izometrycznych w celu ograniczenia dodatkowego podrażnienia korzeni nerwowych.

- należy uzupełnić informacje o metodzie Mc Kenzie - to nie tylko wykonywanie przeprostów w obrębie kręgosłupa lędźwiowego. Podstawowym elementem tej metody jest odpowiednia diagnoza (wywiad, badanie oparte na specjalnych protokołach), która pozwala na identyfikację przyczyny dolegliwości i zastosowania odpowiedniego postępowania w zależności od mechanizmu uszkodzenia oraz wzorca bólowego (ruch działający leczniczo, w płaszczyźnie i

kierunku ustalonym na podstawie wyniku badania czynnościowego kręgosłupa). Bardzo istotnym elementem tej metody jest edukacja w celu zapobiegania nawrotom choroby.

- warto byłoby opisać zastosowanie metod PNF i NDT Bobath pełniących znaczącą rolę w terapii dolegliwości bólowych kręgosłupa, wprowadzonych w rehabilitacji badanych w pracy grup.

**Cele pracy** - zostały sformułowane jasno i precyzyjnie. Obejmują ocenę wpływu rehabilitacji na wyniki leczenia operacyjnego i zachowawczego oraz analizę wpływu nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca, cukrzycy, palenia tytoniu, przyjmowania leków przeciwbólowych, wskaźnika BMI, płci i wieku na poziom natężenia dolegliwości bólowych kręgosłupa u pacjentów z dyskopatią leczonych zachowawczo oraz operacyjnie.

Doktorant wyodrębnił także bardzo istotny w fizjoterapii cel dotyczący wpływu czasu wdrożenia rehabilitacji po zabiegu operacyjnym kręgosłupa na stopień natężenia dolegliwości bólowych.

**Materiał i metodyka pracy** - w tej części pracy autor opisał osoby włączone do badań. Analizie poddano 137 historii chorób pacjentów rehabilitowanych z powodu dyskopatii kręgosłupa. Badana grupa została przedstawiona w sposób prawidłowy. Badani zostali podzieleni na dwie grupy:

Grupa I – 41 osób leczonych operacyjnie z powodu dyskopatii. Grupa ta obejmowała dwie podgrupy: I a (20 osób) – zakwalifikowano do niej pacjentów, u których wdrożono fizjoterapię do 100 dni od zabiegu operacyjnego i I b (21 osób) – chorzy włączeni do rehabilitacji po ponad 100 dniach od zabiegu.

Grupa II – 96 osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa spowodowanymi dyskopatią leczonych zachowawczo.

Pewnym mankamentem jest niejednorodność grup zarówno pod względem wiekowym – 19-89 lat (rozkład wieku pokazuje że do grupy leczonej zachowawczo włączono znacznie więcej osób pomiędzy 70-89 rż; 12% vs 30%) jak i klinicznym. Oba te czynniki mogą mieć wpływ na efekty leczenia i rehabilitacji.

W badanych grupach zastosowano takie same formy rehabilitacji (pole magnetyczne, laseroterapię, TENS, krioterapię, ultradźwięki, ćwiczenia izometryczne, ćwiczenia rozluźniająco-relaksujące, czynne w odciążeniu, równoważne, metodę McKenzie, NDT Bobath, PNF, reedukację chodu, wyciąg Saundersa). Warto byłoby jednak przeanalizować czy poszczególne zabiegi były wdrażane porównywanie w obu grupach.

W tym rozdziale doktorant prawidłowo opisał metodykę pracy: kryteria kwalifikacji do badania oraz czynniki poddane analizie. Do oceny natężenia dolegliwości bólowych przed i po rehabilitacji użył dwóch skal: VAS oraz Laitinena (obie poprawnie przedstawione).

**Wyniki pracy** - Rozdział ten doktorant podzielił na 13 podrozdziałów. Wyniki zostały zawarte w 22 tabelach i na 10 rycinach. Realizując cele badania, autor przeanalizował wpływ przeprowadzonego programu rehabilitacji na natężenie dolegliwości bólowych (ocenianych skalą VAS i Laitinena) w podziale na grupy: operowaną (dyskopatia szyjna, lędźwiowo-krzyżowa) i leczoną zachowawczo. Analizował także wpływ czasu wdrożenia rehabilitacji oraz: nadciśnienia, choroby niedokrwiennej serca, cukrzycy, palenia tytoniu, przyjmowania leków przeciwbólowych, wskaźnika BMI, wieku i płci na natężenie dolegliwości bólowych.

Rozdział ten warto byłoby uzupełnić o :

- wpisanie ilości chorych poddawanych analizom do wszystkich tabel
- analizę statystyczną, pokazującą porównanie natężenia dolegliwości bólowych przed i po rehabilitacji pomiędzy grupą leczoną operacyjnie i zachowawczo
- analizę statystyczną pokazującą różnice pomiędzy grupami przy ocenie wpływu poszczególnych czynników (nadciśnienie, palenie tytoniu, cukrzyca itd.) na natężenie dolegliwości bólowych. Doktorant badał jedynie czy dany czynnik wpływał na różnicę w natężeniu dolegliwości bólowych w obrębie poszczególnych grup, ale nie porównywał grup pomiędzy sobą
- analizę wpływu czasu wdrożenia rehabilitacji w grupie leczonej zachowawczo

Tabele 5, 6,7,8 zawierające ocenę wpływu czasu wdrożenia rehabilitacji u pacjentów z dyskopatią szyjną lub szyjną i lędźwiowo-krzyżową kręgosłupa w grupie pacjentów

operowanych (w skali Laitinena i VAS) należy ponownie zredagować, gdyż są niezrozumiałe. Pokazują różnice pomiędzy grupą z dyskopatią szyjną lub szyjną i lędźwiowo-krzyżową a bez tej dyskopatii, przy wdrożeniu rehabilitacji do 100 dni i powyżej 100 dni. Natomiast opis mówi o zmianie natężenia bólu w zależności od terminu wdrożenia rehabilitacji.

Autor trafnie wybrał oceniane parametry w poszczególnych badaniach. Prawidłowo dobrał i zastosował podstawowe, jak i wielowymiarowe metody statystyczne. Interpretacja wyników badań jest obszerna. Autor bardzo dobrze opanował warsztat badawczy.

**Dyskusja** – została napisana z dużą znajomością podjętej problematyki. Doktorant rzeczowo przedstawił swoje wyniki badań. Ich interpretacja jest dobrze opisana i nawiązuje do prac autorów polskich i zagranicznych podejmujących podobną problematykę. Jest napisana przejrzysto i dowodzi szerokiej wiedzy autora.

**Wnioski** - wyniki swoich badań doktorant zawarł w sześciu rzeczowych wnioskach. Wniosek drugi należałoby skorygować.

Wniosek 2. Cukrzyca typu 2, przyjmowanie leków przeciwbólowych, płeć i wiek nie wykazują istotnego wpływu na przebieg rehabilitacji i wartości uzyskanych wyników, w tym poziomu dolegliwości bólowych kręgosłupa w przebiegu dyskopatii. Występowanie choroby niedokrwiennej serca i nadciśnienia tętniczego u pacjentów wydaje się mieć związek z silniejszym działaniem przeciwbólowym terapii. Natomiast palenie tytoniu istotnie pogarsza rezultaty terapii u pacjentów operowanych. Podwyższone BMI wydaje się wpływać niekorzystnie na ostateczne rezultaty rehabilitacji, należałoby skorygować, gdyż wyniki badań doktoranta pokazują, że pacjenci z nadciśnieniem tętniczym uzyskali istotnie gorsze wyniki, natomiast cukrzyca, choroba niedokrwienność, przyjmowanie leków przeciwbólowych, płeć, wiek nie wykazywały istotnego wpływu na zmniejszenie dolegliwości bólowych.

**Piśmiennictwo** - recenzowana dysertacja doktorska zakończona jest wykazem 133 pozycji piśmiennictwa w tym 109 zagranicznych. Cytowane piśmiennictwo zostało dobrane prawidłowo do poruszanej problematyki pracy.

## Podsumowanie

Doktorant w swojej pracy podjął istotny problem badawczy. Jasno sprecyzował cel pracy i dobrał odpowiednie metody badawcze. Wykazał się umiejętnością przeprowadzania badań i opracowania wyników.

Przedstawiona do oceny praca doktorska wnosi ciekawe informacje dotyczące wpływu postępowania fizjoterapeutycznego na natężenie dolegliwości bólowych w grupie leczonej operacyjnie i zachowawczo z powodu dyskopatii.

Pracę oceniam pozytywnie, aczkolwiek pragnę zwrócić uwagę doktorantowi na pewne niedociągnięcia, których zniwelowanie może podnieść wartość pracy:

1. Część teoretyczna pracy dotycząca postępowania fizjoterapeutycznego powinna zostać uzupełniona.
2. Należy uzupełnić wszystkie tabele zamieszczone w rozdziale z wynikami badań o liczbę osób poddawanych analizom.
3. Wskazane jest przeanalizowanie, czy poszczególne zabiegi z zakresu fizjoterapii były wdrażane porównywalnie w obu grupach.
4. Wskazane jest rozszerzenie analizy statystycznej o porównanie natężenia dolegliwości bólowych przed i po rehabilitacji pomiędzy grupą leczoną operacyjnie i zachowawczo.
5. Należy skorygować tabele 5-8.
6. Wskazane jest rozszerzenie analizy statystycznej o pokazanie różnic pomiędzy grupami przy ocenie wpływu poszczególnych czynników (nadciśnienie, palenie tytoniu, cukrzyca itd.) na natężenie dolegliwości bólowych.
7. Korzystne byłoby wykonanie analizy wpływu czasu wdrożenia rehabilitacji w grupie leczonej zachowawczo.
8. Należy skorygować wniosek 2.

9. Warto byłoby rozszerzyć badania o grupy bardziej jednorodnej pod względem wiekowym i klinicznym oraz rozszerzyć ocenę skuteczności rehabilitacji np. w oparciu o testy funkcjonalne.

Oceniając całość rozprawy lekarza Kamila Koszeli na stopień doktora nauk medycznych stwierdzam, że powyższe uwagi nie umniejszają wartości pracy. Spełnia ona wymogi stawiane przez Ustawę o Tytule i Stopniach Naukowych. W związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z wnioskiem o dopuszczenie lekarza Kamila Koszeli do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab.n.k.f. prof. nadzw. AWF

  
Edyta Smols-Bak