



UNIwersytet Jagielloński  
COLLEGIUM MEDICUM  
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Kraków, 26.03.2024

Dr hab. n. med. Przemysław Pękała

Katedra Anatomii

Uniwersytet Jagielloński

Collegium Medicum

Recenzja rozprawy doktorskiej zatytułowanej:

„Ocena wartości metody biomechanicznego diagnozowania i terapii  
w dyskopochodnych zespołach bólowych kręgosłupa”

Autor pracy: lek. Dariusz Kulma

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Jerzy T. Marcinkowski

Katedra i Zakład Anatomii

ul. Kopernika 12, 31-034 Kraków, tel./faks +48 12 422 95 11, [anatomia@cm-uj.krakow.pl](mailto:anatomia@cm-uj.krakow.pl)  
[www.katedra-anatomii.cm-uj.krakow.pl](http://www.katedra-anatomii.cm-uj.krakow.pl)

Recenzja została przygotowana w związku z powołaniem mnie przez Kapitułę Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu do pełnienia funkcji recenzenta rozprawy doktorskiej lek. Dariusza Kulmy, ubiegającego się o stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Bóle pleców są bardzo istotnym problemem klinicznym, który dotyczy około 80% ludności świata. Dolegliwości bólowe związane ze zmianami degeneracyjnymi kręgosłupa dotyczą głównie osób między 20 a 50 rokiem życia, czyli w okresie, na który przypada ich największa aktywność zawodowa i społeczna.

Szacuje się, że roczne straty związane z bólem pleców wynoszą około 86 miliardów dolarów. Opracowanie "Global Burden of Disease study" pokazuje, że ból pleców jest schorzeniem, które spośród wszystkich badanych chorób, w największym stopniu wpływa na poziom niepełnosprawności wśród społeczeństwa (wskaźnik YLD). Liczba lat życia skorygowanych niepełnosprawnością (wskaźnik DALY), czyli liczba lat, które społeczeństwo utraciło z powodu tej choroby wzrósł z 58 milionów w 1990 roku, do 83 milionów w roku 2010. Procesy degeneracyjne w obrębie dysków międzykręgowych są uważane za główny powód bólów kręgosłupa. W celu zniwelowania dolegliwości stosuje się rozliczne zabiegi chirurgiczne (mikrodiscektomie, stabilizację międzytrzonową, nukleotomie i wiele innych. Techniki inwazyjne, jakkolwiek skuteczne, wiążą się z narażeniem pacjenta na rozległy zabieg

operacyjny, rozliczne powikłania oraz zmniejszają elastyczność kręgosłupa. Dodatkowo należy pamiętać, że zdecydowana większość pacjentów cierpiąca z powodu bólu kręgosłupa, nie wymaga interwencji chirurgicznej do uzyskania poprawy klinicznej. Ważnym elementem walki z bólami kręgosłupa jest postępowanie zachowawcze, na które składa się m. in. edukacja pacjenta, farmakoterapia oraz fizjoterapia. Zastosowanie metod biomechanicznych w postępowaniu fizjoterapeutycznym stało się centralnym elementem rozprawy doktorskiej lek. Dariusza Kulmy.

Przedstawiona do recenzji obszerna rozprawa doktorska liczy 146 stron, na których umieszczono 41 tabel, 9 rycin oraz 32 wykresy. Dodatkowo, praca zawiera trzy załączniki (zgodę komisji bioetycznej, wystandaryzowane protokoły badania pacjenta oraz fotografie z badania napięcia mięśni przy użyciu aparatu PulStarFRAS).

Na tekst rozprawy składają się następujące rozdziały: wstęp, badana problematyka w świetle piśmiennictwa, cel pracy, materiał i metody badawcze, wyniki, dyskusja, wnioski. Przygotowano również dość drugie streszczenia w języku polskim i angielskim. W przypadku wersji polskiej nie budzi ono większych zastrzeżeń poza sugestią wprowadzenia objaśnień użytych skrótów, np. „MDT”. Streszczenie jest jak okładka książki, a większość czytelników nie będzie miała możliwości zapoznać się z wykazem skrótów umieszczonym w pełnej wersji rozprawy. W przypadku wersji angielskiej występują błędy gramatyczne oraz stylistyczne, niezmiennające jednak wartości naukowej abstraktu. Zachęcam autora do używania konsekwentnie strony biernej lub czynnej w przypadku tekstu anglojęzycznego.

Katedra i Zakład Anatomii

ul. Kopernika 12, 31-034 Kraków, tel./faks +48 12 422 95 11, [anatomia@cm-uj.krakow.pl](mailto:anatomia@cm-uj.krakow.pl)

[www.katedra-anatomii.cm-uj.krakow.pl](http://www.katedra-anatomii.cm-uj.krakow.pl)



Obszerny spis piśmiennictwa zawiera 96 pozycje dobrze dobranej literatury. Należy podkreślić, że wybrano głównie aktualne artykuły opublikowane w szanownych i uznanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym. Z obowiązku recenzenta muszę nadmienić, iż niektóre pozycje piśmiennictwa zawierają cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego DOI (ang. Digital Object Identifier) i/lub odnośnik URL (ang. Uniform Resource Locator) do cyfrowych baz danych, natomiast w przypadku innych nie skorzystano z takiej konwencji.

Badania lek. Dariusza Kulmy koncentrują się na metodzie MDT (ang. Mechanical Diagnosis and Therapy) opracowanej w Nowej Zelandii przez Robina McKenziego. Badania doktoranta ukierunkowane były na ocenę wartości tej metody w leczeniu zespołów bólowych kręgosłupa, a szczegółowe cele oraz hipotezy zostały szczegółowo przedstawione w recenzowanej rozprawie.

Po zastosowaniu szczegółowych kryteriów włączenia i wyłączenia, do badań włączono w sumie 684 pacjentów (440 osób z objawami z odcinka lędźwiowego kręgosłupa i 244 z objawami z odcinka szyjnego kręgosłupa). Część kliniczna badań przeprowadzona została w Zakładzie Rehabilitacji „MedFi” w Piotrkowie Trybunalskim oraz w Oddziale Rehabilitacji Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Tomaszowskiego Centrum Zdrowia. W chorych oceniano m. in. dolegliwości bólowe, napięcie mięśniowe oraz zakres ruchomości. Ponadto, każdy z pacjentów objętych badaniem miał wykonane badanie rezonansu magnetycznego kręgosłupa.

Przeprowadzone przez lek. Dariusza Kulmę badania pokazały, że pacjenci leczeni metodą McKenziego uzyskali istotną klinicznie poprawę w zakresie m. in. odczuwania bólu, częstotliwości zażywania środków przeciwbólowych (skala Laitinena) w skalach oceny niepełnosprawności (kwestionariusz Oswestry wraz



z modyfikacją dla kręgosłupa szyjnego - Neck Disability Index). Należy podkreślić, że uzyskane wyniki kliniczne w przypadku terapii MDT były lepsze niż w przypadku zastosowania klasycznego podejścia terapeutycznego.

Co ciekawe, w grupie pacjentów leczonych metodą McKenziego odnotowano większą redukcję napięcia mięśni prostowników grzbietu w (pomiar aparatem PulStarFRAS) w porównaniu do pacjentów, u których stosowano klasyczne podejście terapeutyczne.

Przedstawione wnioski korespondują z założeniami przedstawionymi w celach pracy. Obszerna interpretacja i dyskusja otrzymanych wyników dowodzą na zrozumienie badanego tematu zarówno w zakresie metodologii jak i aspektów klinicznych.

Z obowiązku recenzenta muszę zaznaczyć, że w tekście występują drobne błędy w formatowaniu tekstu (m. in. nieprawidłowe odstępy między wyrazami) oraz literówki, które nie zmieniają jednak sensu przedstawionych informacji.

Należy podkreślić, że przedstawione uwagi recenzenta nie umniejszają wartości naukowej i klinicznej przeprowadzonych badań oraz otrzymanych wyników. Badania zostały zaplanowane oraz przeprowadzone w należyty sposób, co wskazuje na rzetelny i rozbudowany warsztat metodologiczny Autora oraz ścisły nadzór Promotora. Praca została napisana w logiczny sposób. Poza wynikami liczbowymi, przedstawione zostały liczne wykresy, ryciny i tabele, które podwyższają wartość naukową rozprawy oraz ułatwiają interpretację wyników.

Gorąco zachęcam Doktoranta do przygotowania na podstawie wyników przedstawionych w monografii, cyklu artykułów naukowych i wysłania ich do czasopism posiadających Impact Factor. Pozwoli to uzyskać cenne recenzje



międzynarodowych ekspertów i dopracować otrzymane wyniki, aby mogły zostać opublikowane w formie dostępnej dla badaczy i klinicystów z całego świata.

**Podsumowując, przedstawiona mi do recenzji praca doktorska spełnia kryteria wymagane dla przewodów doktorskich przewidziane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018r., poz. 1668 z późniejszymi zmianami). Tym samym, wnoszę do Wysokiej Kapituły Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie lek. Dariusza Kulmy do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Równocześnie, z uwagi na bardzo wysoką wartość naukową oraz znaczenie kliniczne przeprowadzonych badań, wnioskuję o wyróżnienie przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej.**



dr hab. n. med. Przemysław Pękała  
LEKARZ  
3539555