Warszawa, 18.05.2023 r.

dr hab. n. med. Andrzej Kotela, prof. UKSW

Wydział Medyczny. Collegium Medicum
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
ul. Kazimierza Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa

Recenzja rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu mgr AGNIESZKI LEWIŃSKIEJ pt. „Ocena stawu biodrowego metodą rezonansu magnetycznego u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów biodrowych poddanych rehabilitacji"

Podstawę formalną wykonania recenzji stanowi uchwała Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o wyznaczeniu recenzentów w przewodzie doktorskim mgr Agnieszki Lewińskiej, podjęta w dniu 19.05.2022r.

Rozprawa doktorska autorstwa mgr Agnieszki Lewińskiej przygotowana została pod kierunkiem Pana Prof. dra hab. n. med. Andrzeja Cieszanowskiego oraz promotora pomocniczego – Pana dra n. med. Piotra Palczewskiego. Praca powstała na podstawie spójnego tematycznie cyklu trzech publikacji:

1. Lewińska A., Palczewski P., Rongies W., Szczęsny G., Tomaszewski W.: **Imaging of Hip Osteoarthritis.** Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja 2019; 21(1):1-14. (MEiN: 40)
2. Lewińska A., Palczewski P., Piłat K., Cieszanowski A., Rongies W.: ***The Use of Scoring Hip Osteoarthritis with MRI as an Assessment Tool for Physiotherapeutic Treatment in Patients with Osteoarthritis of the Hip.*** Journal of clinical medicine 2022; 11(1):17. (IF: 4,964, MEiN: 140)
3. Lewińska A., Palczewski P., Cieszanowski A., Rongies W.: **Assessing the impact of a long-term physiotherapy program on hip function in patients with osteoarthritis: the role of patient-reported and assessor-observed outcome measures.** Medical Studies / Studia Medyczne 2022; 38(4):311-320. (MEiN: 100)

Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające stawów stanowią główną przyczynę przewlekłych dolegliwości bólowych oraz niepełnosprawności w populacji światowej. Na ich specyfikę wpływa wiele czynników obejmujących m.in. złożoną patogenezę i epidemiologię, dotkliwe objawy kliniczne oraz wciąż istniejący problem wdrożenia optymalnego leczenia. Choć istnieje znaczna rozbieżność pomiędzy poszczególnymi doniesieniami naukowymi dotyczącymi epidemiologii choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych, niezaprzeczalnym pozostaje fakt ogromnego wpływu omawianej jednostki chorobowej na zdrowie jednostek i całych populacji, jak również związanych z jej występowaniem wysokich obciążeń ekonomicznych dla systemów opieki zdrowotnej. Wdrożenie odpowiedniego postępowania rehabilitacyjnego, zwłaszcza we wczesnych etapach choroby, może istotnie poprawić jakość życia chorych oraz wpłynąć na spowolnienie progresji choroby. Dlatego podjętą przez Doktorantkę problematykę badawczą zaliczyć należy do tematów szczególnie istotnych – trafność doboru przedmiotu badań oraz ogólne ramy merytoryczne opracowania są zatem czytelne i nie budzą, wedle mojej opinii, żadnych wątpliwości.

Struktura rozprawy nie budzi zastrzeżeń. Praca liczy 80 stron, ma układ typowy dla tego typu opracowań i zawiera w swej zasadniczej części: wstęp, założenia i cele pracy, opis materiału oraz metod badawczych, podsumowanie wraz z wnioskami, publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe (3 artykuły) oraz 61 pozycji piśmiennictwa. Całość rozprawy uzupełniona jest o spis słów kluczowych, wykaz publikacji stanowiących pracę doktorską, wykaz stosowanych skrótów, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz spis tabel i rycin. Zgodnie z wymogami dla tego typu opracowań na końcu rozprawy zamieszczono zgodę Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badań oraz oświadczenia współautorów poszczególnych publikacji.

We Wstępie Autorka treściwie podaje najważniejsze informacje dotyczące epidemiologii oraz obciążeń społeczno-ekonomicznych choroby zwyrodnieniowej stawów, akcentując skalę wpływu schorzenia na zdrowie jednostek i całych populacji. Omawiając kwestię leczenia rehabilitacyjnego pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego, Doktorantka słusznie stwierdza, iż cyt.: „Lepsze zrozumienie efektów rehabilitacji mogłoby pomóc w ustaleniu optymalnych parametrów treningowych jak również w opracowaniu metod, które promują długoterminową adherencję i ułatwiają zmiany zachowań związanych z aktywnością." Podkreśla zasadność uwzględniania w ocenie efektów rehabilitacji parametrów ewaluacji strukturalnej stawu biodrowego, wskazując jednocześnie uwagę na fakt ograniczonej liczby

doniesień naukowych dotyczących obiektywnej oceny zmian strukturalnych zachodzących w obrębie poddanych leczeniu fizjoterapeutycznemu stawów biodrowych. W dalszej części wywodu przybliża zagadnienie wykorzystania do oceny stawu biodrowego metody obrazowania rezonansu magnetycznego, w tym z wykorzystaniem skali Scoring Hip Osteoarthritis with MRI (SHORMI). W mojej ocenie podejmowane kwestie opisywane są w sposób spójny i wyczerpujący. Mimo złożoności poruszanej materii, Autorka przekazuje treści w sposób zrozumiały i poprawny. Omawiana część pracy w całości dotyczy wybranego tematu badawczego i jest zgodna z współczesnym stanem wiedzy, stanowiąc w pełni wystarczające wprowadzenie do dalszych części rozprawy.

W kolejnym rozdziale rozprawy Doktorantka określiła założenia oraz trzy cele podjętych badań:

1. Weryfikacja przydatności skali SHOMRI do oceny zaawansowania zmian zwyrodnieniowych i monitorowania procesu choroby.
2. Obserwacja zmian w zakresie oceny strukturalnej i funkcjonalnej występujących w okresie prowadzonego postępowania fizjoterapeutycznego.
3. Porównanie zależności między wynikami przeprowadzonej oceny strukturalnej i funkcjonalnej oraz obserwacja zmian tych zależności w czasie.

W mojej ocenie cele pracy mają istotne znaczenie praktyczne, zostały sformułowane w sposób przejrzysty i w całości wyczerpują założenia zawarte w temacie pracy doktorskiej.

Na kolejnych stronach rozprawy Autorka opisała w sposób wyczerpujący badaną grupę pacjentów oraz metodologię badania, w tym postępowanie fizjoterapeutyczne oraz metody oceny radiologicznej i funkcjonalnej pacjentów – powyższe zagadnienia opisane zostały w sposób szczegółowy i zrozumiały, pozwalający odtworzyć bez trudu przebieg przeprowadzonych badań, co znacznie ułatwia lekturę przedstawionej do recenzji rozprawy. Zastosowane metody statystyczne zostały wybrane i opisane w sposób prawidłowy. Na przeprowadzenie analiz uzyskano akceptację Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (KB/189/2014), omawiane badanie zostało ponadto zarejestrowane w The Australian New Zealand Clinical Trials Registry (pod numerem: ACTRN12621000489897).

Wartościowy rozdział ocenianej pracy stanowi Podsumowanie, w którym zebrano i podjęto krótką dyskusję nad najważniejszymi rezultatami przeprowadzonych badań. Omawiana część dysertacji napisana została ładnym językiem, spójnie i wyczerpująco. Podjęty przez Doktorantkę dyskurs odnosi się do wyników uzyskanych przez innych badaczy,

a interpretacja wyników swoich badań na tle danych z piśmiennictwa została dokonana właściwie i rzetelnie. Na pochwałę zasługuje trafne określenie i omówienie najważniejszych ograniczeń przeprowadzonych badań. Zawarte w tej części dysertacji treści świadczą o dojrzałości Doktorantki jako badaczki i jej właściwym podejściu naukowym do prezentowanych zagadnień. Rzeczony rozdział zamykają trzy prawidłowo sformułowane i zasadne wnioski końcowe, które odpowiadają postawionym przez Autorkę pytaniom badawczym. Warto w tym miejscu jeszcze raz podkreślić przydatność praktyczną przeprowadzonego dowodu naukowego oraz wynikających z niego wniosków.

Następny rozdział ocenianej rozprawy Doktorskiej stanowią artykuły składające się na dokonanie naukowe Doktorantki. W pierwszej publikacji, zatytułowanej **„Imaging of Hip Osteoarthritis"**, dokonano przeglądu możliwości metod obrazowych stosowanych w ocenie choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych, z uwzględnieniem technik rentgenowskich, diagnostyki ultrasonograficznej oraz obrazowania za pomocą rezonansu magnetycznego. W kolejnych dwóch publikacjach, o charakterze oryginalnym, zebrano wyniki przeprowadzonych przez Doktorantkę badań własnych. W doniesieniu zatytułowanym ***„The Use of Scoring Hip Osteoarthritis with MRI as an Assessment Tool for Physiotherapeutic Treatment in Patients with Osteoarthritis of the Hip"*** przedstawiono wyniki opartej na obrazowaniu metodą rezonansu magnetycznego oceny strukturalnej stawu biodrowego, poddano analizie parametry rzetelności skali SHORMI oraz zależności pomiędzy przeprowadzoną oceną obrazową i funkcjonalną. W artykule pt. **„Assessing the impact of a long-term physiotherapy program on hip function in patients with osteoarthritis: the role of patient-reported and assessor-observed outcome measures"** omówiono wpływ postępowania fizjoterapeutycznego na możliwości funkcjonalne pacjentów, z uwzględnieniem kwestii występowania progresji zmian zwyrodnieniowych lub jej braku.

W powyższych publikacjach Doktorantka wykazała się bardzo dobrą znajomością przedmiotu, umiejętnością samodzielnego rozwiązywania problemów badawczych, jak również wnikliwą znajomością literatury z zakresu podjętego tematu badawczego. Zastosowane w publikacjach techniki badawcze nie budzą zastrzeżeń. Uzyskane wyniki badań poddane zostały prawidłowej analizie statystycznej, opis wyników jest staranny i przejrzysty. Rezultaty badań w poszczególnych artykułach omówione zostały w sposób interesujący i wyczerpujący, w oparciu o właściwie dobrane argumenty, co świadczy o dobrym przygotowaniu Doktorantki do dalszej pracy naukowej. Wnioski przedstawione zostały w sposób zwięzły i odpowiadają

uzyskanym rezultatom badań. Przedstawione powyżej artykuły zostały pozytywnie ocenione przez niezależnych recenzentów podczas procesu publikacji, dlatego też ich wartość merytoryczna nie podlega żadnym wątpliwościom. We wszystkich pracach Doktorantka jest pierwszym autorem, co potwierdza dominujący wkład w wykonanie poszczególnych prac badawczych. Należy podkreślić fakt, iż drugi w serii artykuł zamieszczony został w czasopiśmie o znacznym współczynniku oddziaływania, wynoszącym 4,964 IF; sumaryczna liczba punktów MEiN przedłożonego osiągnięcia wynosi 280.

Do zalet ocenianej rozprawy należy również kompletność i sposób wykorzystania pozyskanej bibliografii. Ostatnią część dysertacji stanowi 61 pozycji piśmiennictwa, dobrze dobranego pod względem merytorycznym. Znaczna część spośród cytowanych artykułów opublikowana została po 2010 roku, co świadczy o aktualności tematu. Uważam, że podstawę źródłową pracy stanowi odpowiednia ilość aktualnego i dobrze dobranego piśmiennictwa.

Całość rozprawy napisana została poprawnym językiem, spójnie i starannie edytorsko. Poza nielicznymi błędami stylistycznymi i pojedynczymi błędami literowymi nie mam żadnych innych zastrzeżeń do recenzowanej pracy.

Reasumując, przedstawiona mi do oceny rozprawa jest oryginalnym dziełem Autorki, poruszającym istotną i aktualną problematykę leczenia rehabilitacyjnego pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów biodrowych oraz diagnostyki obrazowej zajętych procesem chorobowym stawów. Założenia i cel pracy zostały osiągnięte. Przedstawione wnioski oparte zostały na prawidłowo przeprowadzonych badaniach i odpowiadają celowi pracy. Praca jest napisana poprawnym językiem. Zaprezentowane badania wnoszą duży walor poznawczy i praktyczny, zostały właściwie zaplanowane, przy użyciu prawidłowych narzędzi badawczych. Autorka pracy udowodniła, że jest dojrzałą badaczką, potrafiącą posługiwać się różnorodnymi narzędziami badawczymi i na ich podstawie wyciągać zasadne wnioski. Rozprawę doktorską oceniam jako bardzo wartościową. Fakt opublikowania wyników badań w uznanych czasopismach naukowych wyraźnie zwiększa ich rangę oraz podkreśla ogromną rzetelność i systematyczny charakter skrupulatnie zaplanowanego i zrealizowanego przez Doktorantkę przedsięwzięcia badawczego.

W moim przekonaniu mgr Agnieszka Lewińska wykazuje należyte przygotowanie do pracy naukowej, a przedstawiona do oceny rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz

o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn.zm.) w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1669 z późn.zm.).

Analizując całokształt cyklu, biorąc pod uwagę prawidłowy wybór tematu badawczego, prawidłowe zaprojektowanie i przeprowadzenie badań, uzyskanie wyników o istotnym znaczeniu naukowym i klinicznym oraz fakt opublikowania wyników w czasopismach o łącznym współczynniku oddziaływania IF wynoszącym 4,964 (łączna punktacja MEiN: 280), wnoszę o wyróżnienie przedstawionej do oceny rozprawy doktorskiej.

Mając powyższe na uwadze pozwalam sobie przedstawić Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie mgr Agnieszki Lewińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Andrzej Kotela

dr hab. n. med. Andrzej Kotela, prof. UKSW