

Recenzja rozprawy na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu  
w dyscyplinie nauki o zdrowiu  
**„Ocena funkcjonalna pacjentów poddanych usprawnianiu rehabilitacyjnemu z powodu  
gonartrozy w świetle badań klinicznych i posturograficznych”**  
napisanej przez magister Amandę Marię Kostro  
pod kierunkiem prof. dr hab. n. med. Anny Kuryliszyn-Moskal

### **1. Ocena formy pracy**

Przedstawiona mi do oceny praca ma formę jednostronnego wydruku komputerowego w twardej oprawie, zawierającego 227 numerowanych stron tekstu. W tekście rozprawy zamieszczono 49 tabel, 20 „fotografii” i 43 ryciny. Lista piśmiennictwa zawiera 156 pozycji bibliograficznych.

Struktura pracy jest poprawna, typowa dla prac badawczych w naukach biomedycznych. W oznaczeniu głównych części pracy (rozdziałów) i podrozdziałów zastosowano system arabski. Praca składa się z następujących części: „Wstęp”, „Założenia i cel pracy”, „Materiał i metodyka badań”, „Wyniki”, „Dyskusja” oraz „Wnioski”. Pracę kończą: „Streszczenie” w języku polskim i angielskim, „Wykaz piśmiennictwa”. Wykaz tabel”, Wykaz rycin”, „Wykaz fotografii” i „Aneks” zawierający 10 załączników. Objętość poszczególnych rozdziałów jest generalnie adekwatna do ich zawartości.

Praca jest napisana poprawnym językiem polskim. Sporadyczne błędy stylistyczne oraz interpunkcyjne są zapewne przypadkowe. Tekst rozprawy został sformatowany w akapity z zachowaniem konsekwencji edytorskiej w rozmieszczenia głównych partii treści. Odstępy międzywierszowe są stałe.

Z bliżej nieznanymi przyczynami Autorka rozróżnia pojęcia „ryciny” i „fotografie”, co odbiega od tradycyjnie przyjętego w naukach medycznych jednolitego określenia „ryciny”. Zawarte w pracy tabele są czytelne, oznaczone cyframi rzymskimi, a znaczna część z nich (tabele

XVII–XL) jest umieszczona na kartach formatu A3 wklejonych horyzontalnie. Ryciny i „zdjęcia” są oznaczone cyframi arabskimi i wykonane poprawnie, czytelnie, zwykle w postaci kolorowej. Opisy rycin i „zjęć” są zlokalizowane pod ich zawartością. Piśmiennictwo jest zapisane zgodnie z tzw. „schematem medycznym” określonym przez *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*. Pozycje bibliograficzne są ułożone w kolejności cytowań i oznaczone w tekście pracy nawiasami kwadratowymi.

Podsumowując, forma ocenianej pracy w pełni spełnia wymagania stawiane oryginalnym pracom badawczym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

## **2. Ocena poprawności rzeczowej**

Tytuł rozprawy, czyli „Ocena funkcjonalna pacjentów poddanych usprawnianiu rehabilitacyjnemu z powodu gonartrozy w świetle badań klinicznych i posturograficznych” jest zgodny z zawartością manuskryptu

W części „Wstęp” na s. 7–50 Autorka opisuje „Równowagę i stabilność w ocenie postawy ciała człowieka (rozdział 1.1.), „Chorobę zwyrodnieniową stawów” (rozdział 1.2) i „Chorobę zwyrodnieniową stawu kolanowego” (rozdział 1.3). Zawartość merytoryczna tych rozdziałów jest adekwatna do tematu pracy i wystarczająca do zrozumienia celów badań i problemów badawczych. Merytorycznie należałoby jednak zmienić kolejność rozdziałów 1.1 i 1.3, gdyż wiadomości anatomiczne są tradycyjnie przedstawiane przed wiadomościami funkcjonalnymi. Nie wiedzieć również dlaczego Autorka w pracy nie używa powszechnie używanego skrótu „ChZSK – choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego”, a stosuje określenie „ChZS kolana”.

W rozdziale „Założenia i cel pracy” (s. 51-52) Doktorantka definiuje ogólny cel pracy jako „...ocena funkcjonalna rehabilitowanych pacjentów z ChZS kolanowych przy pomocy badania posturograficznego przeprowadzonego na platformie stabilometrycznej (mata tensometryczna) i funkcjonalnego badania klinicznego”. Jako cel szczegółowy podaje: „...ocena i porównanie skuteczności zastosowania w postępowaniu rehabilitacyjnym ChZS stawów kolanowych wkładek ortopedycznych i medycznego treningu funkcjonalnego”. Autorka zdefiniowała 3. hipotezy badawcze dotyczące deficytów sprawności kończyn dolnych i deficytów sprawności osób z ChZS kolana oraz pozytywnego wpływu programu zindywidualizowanej rehabilitacji na poprawę równowagi.

Na przeprowadzenie badań Doktorantka uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku – APK 002.103.2020 (załącznik 1), zgody ośrodków badawczych (załączniki 2-3) oraz świadome zgody uczestników badań (załączniki 4-5), co wypełniło wymogi Dobrej Praktyki Badań Klinicznych (GCP).

Do badań zostało zakwalifikowanych 166 pacjentów. Grupę badaną stanowiło 125 osób, kobiet i mężczyzn, w średnim wieku 49,3 lat, a grupę kontrolną (właściwiej – porównawczą!) – 41 osób w wieku 41,4 lat. Grupa badana została podzielona na 3. podgrupy ze względu na rodzaj zastosowanej interwencji rehabilitacyjnej: „Ćwiczenia” – 42 osoby w wieku 52.1 lat, „Wkładki” – 43 osoby w wieku 51.1 lat oraz „Wkładki i ćwiczenia” – 39 osób w wieku 52,3 lat. Autorka nie podaje *expressis verbis* sposobu kwalifikacji do grup i podgrup. Wspomina jednak o tym jednym zdaniem dopiero w rozdziale „Metodyka badań” na s. 80.

Do przeprowadzenia oceny podmiotowej badanych Autorka wykorzystowała narzędzie niezwalidowane – ankietę własnego autorstwa (załącznik 6) oraz narzędzie zwalidowane - kwestionariusz *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) (załącznik 9). Ocena kliniczna obejmowała wykonanie testów klinicznych powszechnie stosowanych w ocenie funkcjonalnej stawu kolanowego (pomiar zakresu ruchomości metodą SFTR, testy łątkowe, testy funkcjonalne stawu rzepekowo-udowego, testy stabilności w płaszczyźnie czołowej). Dziwić może jedynie brak wzmianki o wykonywaniu testów szufladkowych odpowiadających za zwartość stawu kolanowego w płaszczyźnie strzałkowej. Ocenę dynamiczną stawów kolanowych Autorka przeprowadzała za pomocą testu chodu na odcinku 10m, funkcjonalnego testu zasięgu, testu stania jednonóż, testu five-time-sit to stand, testu kontroli somatosensorycznej stawu (TKS) oraz funkcjonalnej skali równowagi Berga. Badania instrumentalne przeprowadzane były przy użyciu maty somatosensorycznej Sensor Medica (Włochy). W trakcie badania wykonywano próbę Romberga i test wychwiał z oczami zamkniętymi i otwartymi. Przejęty schemat badań odpowiada badaniom obserwacyjnym, prospektywnym, kohortowym. Spora liczebność grup, z randomizacją pacjentów w grupie badanej odpowiada wiarygodności badań w stopniu 2b EBM (Oxord), z możliwymi rekomendacjami poziomu B.

Rezultaty badań zostały opisane w formie tekstowej w prawie 40-stronnicowym rozdziale IV „Wyniki”. Ponadto zostały one ukazane w 41 tabelach. Ta część pracy w pełni odnosi się do tematyki badań i dokumentuje sumiennosc oraz rzetelnosc Doktorantki w opracowaniu znacznych ilości informacji uzyskanych z narzędzi badawczych.

Do tekstu rozprawy Doktorantka dołączyła autorski zestaw ćwiczeń „Zadbaj o swoje kolana” (załącznik 10). Skrypt, datowany na rok 2021, zawiera zestaw ćwiczeń mogących pomóc osobom z problemami w zakresie stawu kolanowego.

Podsumowując, wybór tematu przez Doktorantki był uzasadniony zarówno ze względu na społeczny charakter problemu oraz niedostatek wiedzy w podjętym obszarze dociekań naukowych. W mojej opinii oceniana praca spełnia wymagane od rozpraw doktorskich kryteria istotności i poprawności rzeczowej.

### 3. Ocena poprawności metodologicznej

Ocenianej pracy trudno jest zarzucić uchybienia metodologiczne. Jediną uwagę można mieć do opisu sposobu kwalifikacji osób do grupy badanej, który powinien zawierać wyraźne stwierdzenia, że do badań zakwalifikowane były wyłącznie osoby z II stopniem zaawansowania zmian w radiologicznej skali Kellegrena i Lawrence'a oraz że w obrębie grupy badanej osoby były losowo kwalifikowane do poszczególnych podgrup.

Cel główny badań, cel szczegółowy oraz hipotezy badawcze zostały sformułowane jasno i przejrzysto. Metody badawcze zostały dobrane prawidłowo, adekwatnie do zagadnień wymienionych w celach badań i hipotezach badawczych. Na podkreślenie zasługuje duża żmudność przeprowadzonych ocen, ich adekwatna ocena statystyczna i wyjątkowa skrupulatność Autorki w dokumentowaniu uzyskanych wyników. Te ostatnie są zaprezentowane w sposób bardzo szczegółowy, świadczący o dojrzałości naukowej Doktorantki. Tekst jest ilustrowany tabelami, które uzupełniają podane informacje, bez zbędnego ich powtarzania. Zawartość poszczególnych tabel jest adekwatna do tekstu, co ułatwia czytelnikowi samodzielną interpretację wyników. W rozdziale „Dyskusja” Doktorantka dokonuje syntezy wyników badań własnych i porównuje je z wynikami badań innych autorów oraz dostępnymi danymi literaturowymi. Ten rozdział jest napisany dobrze i rzeczywiście dokumentuje szerokie horyzonty naukowe Autorki. Potwierdza też jej umiejętności w zakresie syntezy i uogólniania wiedzy znajdującej się w zakresie tematyki pracy. Wnioski wynikają z pracy, są adekwatne do postawionych hipotez badawczych i w pełni odpowiadają na hipotezy badawcze. Zaletą pracy jest przedstawienie potencjalnych korzyści klinicznych i ograniczeń badań, co dowodzi rozważności naukowej Doktorantki. W rozdziale „Bibliografia” Autorka zamieszcza 156 pozycji, głównie angielskojęzycznych. Piśmiennictwo obejmuje lata 1993–2023. Przeważająca część cytowań jest angielskojęzyczna i pochodzi z czasopism z ostatnich 10. lat. Pod względem metodologicznym dobór pozycji piśmiennictwa jest prawidłowy, adekwatny do omawianego tekstu i myśli Autorki. Zawartość rozdziałów „Streszczenie” i „Summary” daje dobry wgląd w treść rozprawy oraz cele, metodykę i uzyskane wyniki pracy.

Powyższe stwierdzenia potwierdzają bardzo dobre przygotowanie Doktorantki do prowadzenia dalszej działalności naukowo-badawczej.

### 4. Podsumowanie i wnioski

Podsumowując stwierdzam, że oceniana rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o zdrowiu pt. „Ocena funkcjonalna pacjentów poddanych usprawnianiu rehabilitacyjnemu z powodu gonartrozy w świetle badań klinicznych i posturograficznych” napisana przez magister Amandę Marię Kostro:

1. Podejmuje ważną problematykę, w której istnieje faktyczny niedostatek wiedzy naukowej;
2. Stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego;
3. Potwierdza wiedzę teoretyczną w dyscyplinie nauk o zdrowiu i bardzo dobre przygotowanie Doktorantki do dalszego prowadzenia działalności naukowo-badawczej;

Uważam, że rozprawa doktorska przygotowana przez magister Amandę Marię Kostro 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. 2003,65,595 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. 2018, 1669, z późn. zm.).

**Wnoszę więc wniosek do Wysokiego Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz  
specjalista ortopeda traumatolog  
specjalista rehabilitacji medycznej  
specjalista balneologii i medycyny fizykolnej

5032641

**prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz**