

Profesor dr hab. n. med. i dr n. kf.
Zbigniew Śliwiński
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
Collegium Medicum, Instytut Nauk o Zdrowiu
Zakład Fizjoterapii

OCENA

rozprawy doktorskiej **magister Bożeny Latały**

Tytuł rozprawy: „Równowaga statyczna i dynamiczna u chorych po artroplastyce biodra z powodu zmian zwyrodnieniowych w zależności od typu endoprotezy”.

Rozprawa doktorska magister Bożeny Latały liczy 137 stron, w tym 231 pozycji piśmiennictwa zestawionego na stronach 94 – 111. W pracy zostało wykorzystanych 147 pozycji obcojęzycznych oraz 60 polskich. Zdecydowana większość artykułów opublikowana została w czasopismach indeksowanych z listy MN i SW. Autorka wykorzystała, także, 15 podręczników. Wydaje się, że w pracy naukowej, jaką z pewnością jest rozprawa doktorska, powinny być wykorzystane prace opublikowane w czasopismach recenzowanych o charakterze badawczym, a nie wiedza zawarta w podręcznikach. Doktorantka wykorzystała w swoim opracowaniu, także, prace starsze niż 10 lat. Jest ich w pracy 42, a pozycja 196 ma, raczej, znaczenie tylko archiwalne. Znajduje się również pozycja nr 7, która stanowi opracowanie o charakterze raportu. Według recenzenta powinna się znaleźć nie w spisie piśmiennictwa, a ewentualnie jako załącznik do pracy w aneksie. Należy, jednak, podkreślić, że zdecydowana większość zawartych w spisie literatury pozycji jest nie starsza niż dziesięć lat. Świadczy to o wykorzystaniu w pracy aktualnej wiedzy o problemie, którym zajmowała się Doktorantka. Praca jest bogato ilustrowana 49 tabelami i trzema zdjęciami. Zdjęcia są również rycinami i tak powinny być oznaczone.

Konstrukcja rozprawy.

Wstęp wraz z 4 podrozdziałami obejmuje 23 stron. Autorka w sposób bardzo przejrzysty zapoznaje czytelnika z anatomią i biomechaniką stawu biodrowego oraz z etiologią i epidemiologią choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych. Należy zgodzić się z Autorką pracy, że postępująca choroba zwyrodnieniowa poprzez zaburzenie równowagi statyczno-dynamicznej wywołuje nieprawidłowości w rozkładzie obciążeń w obrębie całego łańcucha kinematycznego kończyny dolnej oraz miednicy i kręgosłupa. Stan ten skutkuje zmniejszeniem zakresu ruchu w stawie, osłabieniem mięśni, przeciążeniem struktur stawowych i okołostawowych, utratą stabilnej, zrównoważonej postawy, a w dalszej kolejności wpływa na lokomocję (chód, jego jakość i tempo). Dlatego też, tytuł pracy uważam za uzasadniony. Wprawdzie doktorantka nie cytuje słów profesora Wiktora Degi “... *chory staw biodrowy to chory cały człowiek...*” to jednak z opracowania jednoznacznie wynika, że chore biodro w

łańcuchu biokinematycznym zmienia funkcję nie tylko stawu biodrowego, ale także innych stawów obwodowych i segmentów ruchowych kręgosłupa. Dysfunkcje biodra mogą doprowadzić do zmian krzywizn kręgosłupa, zaburzeń obciążania kończyn dolnych oraz zmiany w usytuowaniu środka ciężkości, co wpływa na ustawienie ciała w przestrzeni. Doktorantka we wstępie prezentuje metody postępowania usprawniającego, informując czytelnika, że mają one charakter pomocniczy przygotowujący chorego do leczenia operacyjnego, z czym trudno się nie zgodzić. Bardzo istotą częścią tego podrozdziału są informacje o postępowaniu usprawniającym u chorych po leczeniu operacyjnym w zależności od sposobu leczenia operacyjnego. Jak wynika z informacji przedstawionych w pracy tylko technika małoinwazyjna leczenia operacyjnego z dostępu przedniego nie ma przeciwwskazań czy ograniczeń do stosowania odpowiednio zindywidualizowanej fizjoterapii. Dostęp przedni w najmniejszym stopniu uszkadza tkanki miękkie. Jego zaletą jest zachowanie nieuszkodzonych mięśni i ich przyczepów do miednicy i kości udowej. Pozwala to na powrót prawidłowego napięcia mięśni bezpośrednio po operacji. Zrealizowanie takiego programu może mieć miejsce tylko i wyłącznie przy udziale dobrze wyszkolonego fizjoterapeuty. Tymczasem program opieki i rehabilitacji nad chorym po endoplastyce, a opracowany w 2016 roku przez AOTMiST w rzeczywistości jest bardzo trudny do realizacji, a w większości placówek publicznych nie do zrealizowania. Chory po endoplastyce, opuszcza oddział najczęściej w 2 – 3 dobie po operacji, a przekazanie Go do oddziału rehabilitacji jest większości przypadków bardzo trudne, ze względu na małą liczbę łóżek rehabilitacyjnych. Dostęp do fizjoterapeuty jest, zatem, utrudniony. Za celowe uważam przedstawienie przez doktorantkę etapów postępowania usprawniającego po leczeniu operacyjnym i możliwość realizacji fizjoterapii w warunkach domowych. Zintegrowany program opieki obniża wskaźnik powikłań i przyspiesza powrót do samodzielności w życiu codziennym. Człowiek jest istotą społeczną, a długotrwały ból, który występował przed zabiegiem operacyjnym mógł zaburzać stosunki międzyludzkie, co podkreśla bardzo słusznie doktorantka. Wybór tematu pracy uważam za trafny, bardzo aktualny i przemyślany.

Cel pracy. Autorka informuje, że celem pracy była ocena równowagi statycznej i dynamicznej u chorych po artroplastyce biodra wykonanej z powodu zmian zwyrodnieniowych w zależności od typu implantowanej endoprotezy – niecementowana endoproteza krótko trzpieniowa oraz niecementowana endoproteza konwencjonalna. Cele pracy zamierza zrealizować poprzez odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Jakież istnieją różnice w utrzymaniu równowagi statycznej i dynamicznej ocenianej na platformie balansowej u pacjentów po artroplastyce biodra, w zależności od typu zastosowanej endoprotezy?
2. Jakież istnieją różnice w utrzymaniu równowagi statycznej i dynamicznej ocenianej testami funkcjonalnymi u pacjentów po artroplastyce biodra, w zależności od typu zastosowanej endoprotezy?
3. Jakież istnieją różnice w sprawności funkcjonalnej, ocenianej skalą Harrisa u pacjentów po artroplastyce biodra, w zależności od typu implantowanej endoprotezy?

4. Jakie różnice występują w ocenie poziomu bólu u pacjentów po artroplastyce biodra, w zależności od typu zastosowanej endoprotezy?
5. Jakie różnice występują w ocenie jakości życia u pacjentów po artroplastyce biodra, w zależności od typu zastosowanej endoprotezy?
6. Jaka jest korelacja pomiędzy zastosowanymi testami funkcjonalnymi, oceniającymi równowagę, a badaniem na platformie balansowej Biodex Balance System SD

Wszystkie postawione pytania są ambitne, a ich weryfikacja wymagała wielu specyficznych analiz.

Materiał i metodyka. Doktorantka podaje, że badania zostały przeprowadzone w szpitalu Ortopedicum Sp. z o. o. i Małopolskim Szpitalu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym im. Bogusława Frańczuka. Badania były prowadzone od marca 2017 roku do marca 2019 roku. Badaniami objętych zostało 140 osób, w tym 100 pacjentów w okresie od 1 do 5 lat po zabiegu pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego z powodu zmian zwyrodnieniowych. Pacjenci podzieleni zostali na dwie grupy, każda licząca 50 osób w wieku od 40 do 80 lat. Przydział do grupy był zależny wyłącznie od typu implantowanej endoprotezy. Grupę 1 stanowili pacjenci, u których zaimplantowano endoprotezę całkowitą, niecementowaną, krótko trzpieniową, przynasadową. Grupę 2 stanowili pacjenci, u których zastosowano protezę całkowitą, niecementowaną, długo trzpieniową, konwencjonalną. Ponadto dodatkowo utworzono grupę kontrolną do porównania wyników uzyskanych w badaniu na platformie balansowej Biodex Balance System SD. Grupę kontrolną (grupa 3), stanowiło 40 osób zdrowych w wieku 40 do 80 lat, u których nie implantowano endoprotezy stawu biodrowego. Duża rozpiętość wieku badanej grupy nie pozwala na stwierdzenie, że grupa była jednorodna. Zmiany funkcjonalne i zaburzenia statyczne u chorych 40 letnich i u chorych 80 letnich są z pewnością zróżnicowane. Analiza wyników, w niejednorodnej wiekowo grupie, może być obarczona błędem niejednorodności badanych. Metodyka badania obejmowała; wywiad, badanie stabilności posturalnej z wykorzystaniem platforma balansowa – Biodex Balance System SD, ocena równowagi z wykorzystaniem skali Berg 'a, ocena równowagi z wykorzystaniem testu Tinetti, ocena równowagi z wykorzystaniem testu „Wstań i idź”, ocena sprawności funkcjonalnej w wykorzystaniem skali Harrisa, ocena dolegliwości bólowych za pomocą wizualno-analogowej skali VAS, ocena jakości życia z wykorzystaniem 36 punktowej ankiety RAND SF-36. Przewlekłe zmiany zwyrodnieniowo – wytwórcze stawów biodrowych dotyczą także innych elementów łańcucha biokinematycznego jak np. stawów krzyżowo – biodrowych czy segmentów ruchowych kręgosłupa doprowadzając do zmian w statyce miednicy. Dlatego też, szkoda, że Doktorantka, z zawodu fizjoterapeutka, nie pokusiła się o ocenę statyki miednicy, chociażby poprzez przeprowadzenie prostych testów wyprzedzania, testu Patricka - Fabre czy testu Derbolowskiego, czy badanie elastyczności mięśni. Uzyskanie poprawy funkcjonalnej w obszarze miednicy i kkd. jest związane z odzyskaniem ruchomości nie tylko stawów biodrowych, ale także pozostałych elementów łańcucha biokinematycznego. Analiza statystyczna zebranych danych została dokonana za pomocą narzędzi statystycznych, których dobór uważam za właściwy. Na przeprowadzenie badań uzyskano

zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (opinia nr. 122.6120.39.2017

Wyniki. Uzyskane wyniki badań były rozpatrywane zgodnie z celami pracy i poddane zostały właściwie dobranej i przeprowadzonej analizie statystycznej. Autorka opisała je na stronach 41 - 74 i zebrała w postaci 49 tabel. W sposób dość przejrzysty prezentuje szczegółową analizę uzyskanych wyników. Prezentację uzyskanych wyników autorka pracy podzieliła i słusznie, na dwie części. Przy tak dużej ilości danych ta forma sprawia wrażenie przejrzystości wyników. Aczkolwiek wg opinii recenzenta, rezultaty zapisane w tabelach byłyby bardziej klarowne, gdyby doktorantka w kilku krótkich zdaniach objaśniła czytelnikowi, co wynika z zapisów w danej tabeli. Pani magister zauważa, że w badaniu statycznym w pozycji stojącej na KD nieoperowanej zarówno pacjenci z grupy 1 jak i z grupy 2 uzyskali gorsze wyniki od badanych z grupy 3, a wyniki okazały się istotne statystycznie. Informuje także, że w badaniu dynamicznym na platformie pacjenci grupy 1 uzyskali najlepsze wyniki świadczące o stabilności. Jednakże, nie stwierdza istotnych statystycznie różnic pomiędzy badanymi grupami. Autorka pracy przedstawia korelacja wybranych zmiennych uzyskanych w badaniu na platformie balansowej z wynikami testów funkcjonalnych. W badaniu na obu kończynach dolnych na platformie balansowej analiza korelacji OWS wykazała istotny związek z wynikami testu Tinetti Równowaga, z wynikami testu „Wstań i idź”, a także z wynikami skali Berg. Podobnie analiza korelacji WS M/L wykazała istotny związek z wynikami testu Tinetti Równowaga, z wynikami testu „Wstań i idź”, a także z wynikami skali Berg.

W badaniu na kończynie dolnej operowanej na platformie balansowej analiza korelacji OWS wykazała istotny związek z wynikami testu Tinetti Równowaga oraz z wynikami skali Berg. Analizie poddano również badanie na kończynie dolnej nieoperowanej na platformie balansowej. Analiza korelacji OWS wykazała istotny związek z wynikami testu „Wstań i idź” oraz z wynikami skali Berg.

Analiza korelacji wyników uzyskanych w skali Harrisa wykazała istotny związek z wynikami testu Tinetti Równowaga, z wynikami testu Tinetti Chód, a także z wynikami testu „Wstań i idź”, a analiza korelacji wyników uzyskanych w teście Tinetti Równowaga wykazała istotny związek z wynikami testu Harrisa, z wynikami testu Tinetti Chód, z wynikami testu „Wstań i idź”, a także z wynikami skali Berg.

Autorka nie analizowała, wprawdzie, samopoczucia chorych w związku z liczbą dni pobytu w szpitalu po endoplastyce. A szkoda, bo są prace, które pokazują, że dni pobytu w szpitalu są powiązane z gorszym samopoczuciem pacjentów: im więcej dni pacjent spędzał w szpitalu, tym gorsze uzyskiwał wyniki czynnościowe. Może to sugerować pojawienia się dużej komponenty psychogennej po leczeniu operacyjnym i wskazywać na konieczność włączenia do zespołu terapeutycznego psychologa klinicznego. / *Praca doktorska - Tomasz Wójcika Tytuł rozprawy: „Ocena wpływu wczesnego usprawniania i obciążania operowanej kończyny dolnej u chorych w podeszłym wieku poddanych*

zabiegom endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej stawu biodrowego na uzyskiwane wyniki czynnościowe” /

Dyskusja. Autorka ustosunkowuje się do rezultatów swoich badań i zestawia je z wynikami innych autorów, co pozwala na stwierdzenie, że dyskusja jest bardzo interesująca, przeprowadzona z prawidłowym wykorzystaniem zebranej literatury i wskazuje na dużą dojrzałość naukową Doktorantki. Dyskusja potwierdza bardzo dobrą znajomość piśmiennictwa oraz umiejętność krytycznej analizy i syntezy uzyskanych wyników, jak również przygotowanie Autorki do rozwiązywania problemów naukowych. Temat jakości życia pacjentów po endoprotezoplastyce stawu biodrowego poruszany jest w literaturze dość często ze względu na rosnącą ilość wykonywanych zabiegów oraz na wzrost długości życia populacji ludzkiej, a co za tym idzie” przeżywalność” samych protez. Autorka za innymi autorami słusznie zauważa, że osoby z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego doznają upadku częściej, niż ogół populacji i chociaż artroplastyka zmniejsza objawy choroby, to 1% pacjentów doświadcza hospitalizacji w związku z upadkiem. Około 40% pacjentów po artroplastyce biodra zgłosiło upadek w pierwszym roku pooperacyjnym. Wielu badaczy sugeruje, że może być to związane z powolnym odzyskiwaniem sprawności funkcjonalnej pacjentów. Zazwyczaj trwa to około 1 roku. Podczas zabiegu operacyjnego resekowana jest część tkanek stawowych i związanych z nimi proprioceptorów. Pozostałe receptory czuciowe w operowanym stawie mogą być niewystarczające do wykrycia subtelnych zaburzeń postawy dla kontroli równowagi podczas codziennych czynności. Czynniki ryzyka upadków po artroplastyce biodra to starszy wiek (prawdopodobieństwo upadku wzrastało o 7% rocznie powyżej 65 roku życia), zażywane leki, samotne zamieszkanie, choroby psychiczne, historia upadków oraz płeć żeńska. Autorka dysertacji podkreśla, słusznie, że główną przyczyną upadków są zaburzenia równowagi, warto więc poprawiać sprawność tworząc optymalny program rehabilitacji dla pacjentów po artroplastyce biodra, z uwzględnieniem kształtowania równowagi. Doktorantka sugeruje, aby ocena równowagi i kontroli postawy powinna być integralną częścią kompleksowej oceny i monitorowania stanu funkcjonalnego pacjenta po operacji biodra. Szczególne znaczenie dla oceny efektów leczenia operacyjnego w osteoartrozie mają badania długoterminowe, a tych w literaturze jest znacznie mniej. Autorka stwierdza na podstawie analizy wyników swoich badań, że endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest wartościową metodą leczenia zaawansowanej choroby zwyrodnieniowej, pozwalającą na powrót pacjenta do codziennej aktywności i poprawiającą jego jakość życia. Współczesna medycyna dąży do spojrzenia na chorego jako na jeden organizm, w którym każdy z elementów funkcjonuje, jako element całości. Holistyczne spojrzenia na człowieka sprawia, że przyczyn występowania dysfunkcji szukamy coraz dalej od miejsca występujących objawów. Teorie oparte na zjawisku tensegracji, taśmy mięśniowo - powięziowe Myers'a, trójkąty Jahna to tylko jedne z wielu teorii potwierdzających złożoność funkcjonowania ludzkiego organizmu.

Wnioski. Na podstawie zarejestrowanych wyników badań Autorka wysuwa osiem wniosków szczegółowych, które są wyważone, precyzyjnie sformułowane i stanowią pozytywną odpowiedź na założenia i weryfikują tezy.

1. W ocenie równowagi statycznej w badaniu na platformie balansowej pacjenci z krótkim trzpieniem uzyskali wyniki świadczące o lepszej stabilności.
2. W ocenie równowagi dynamicznej w badaniu na platformie balansowej, na niestabilnym podłożu nie zaobserwowano różnic pomiędzy grupami pacjentów.
3. W ocenie równowagi w testach funkcjonalnych pacjenci z krótkim trzpieniem uzyskali wyniki świadczące o lepszej stabilności.
4. Nie zaobserwowano różnic pomiędzy grupami w ocenie sprawności funkcjonalnej ocenianej w skali Harrisa.
5. Nie zaobserwowano różnic w ocenie dolegliwości bólowych pomiędzy grupami pacjentów.
6. Nie zaobserwowano różnic pomiędzy grupami w ocenie jakości życia.
7. Zaobserwowano korelacje pomiędzy wybranymi parametrami badania na platformie balansowej, a zastosowanymi testami funkcjonalnymi do oceny równowagi.
8. Platforma balansowa może być wykorzystana do obiektywnej oceny równowagi pacjentów po artroplastyce biodra. Zaobserwowane korelacje z wynikami testów funkcjonalnych oceniających równowagę mogą być wskazówką dla fizjoterapeutów w doborze odpowiednich testów.

Podsumowując praca napisana jest prawidłowo, udokumentowana, logicznie wiążąca się w całość. Przedstawiona do oceny dysertacja jest pracą ciekawą, oryginalną, staranna edytorsko, napisana poprawną polszczyzną. Spełnia wszelkie wymogi Ustawy o Tytule i Stopniach Naukowych stawiane rozprawom doktorskim. Przygotowana przez **magister Bożeny Latały** rozprawa „Równowaga statyczna i dynamiczna u chorych po artroplastyce biodra z powodu zmian zwyrodnieniowych w zależności od typu endoprotezy” 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. 1-3 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. -Przepisy wprowadzające Ustawę -Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, 1669, z późn. zm.)”.

Mając powyższe na uwadze przedstawiam Radzie Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum wniosek o dopuszczenie pracy magister Bożeny Latały pt., „Równowaga statyczna i dynamiczna u chorych po artroplastyce biodra z powodu zmian zwyrodnieniowych w zależności od typu endoprotezy” do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
Collegium Medicum, Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierownik Zakładu Fizjoterapii
Prof. dr hab. n. med.in. kf. Zbigniew Sliwinski