

Ocena rozprawy doktorskiej Pani mgr Anny Latajki zatytułowanej:

Wpływ chirurgicznego leczenia wybranych nowotworów złośliwych na kinematykę chodu.

Rozprawa doktorska została wykonana w Zakładzie Fizjoterapii w Medycynie Zabiegowej i Onkologii, na Wydziale Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Promotor pracy: dr hab. Iwona Malicka, prof. AWF.

1. Struktura pracy, zgodność treści z tematem, poprawność językowa

Przedstawiona do recenzji praca doktorska liczy łącznie 113 stron, w tym praca właściwa ze *Spisem treści* i *Wykazem skrótów* zajmuje 90 stron. Pozostałe 23 strony to część wydzielona, zamieszczona w końcowej części pracy, zawierająca streszczenia w języku polskim i angielskim, spis tabel, spis rycin raz *Aneks*, w którym Autorka zamieściła ankiety i kwestionariusze użyte do badań pacjentów:

1. Ulotkę informacyjną dla badanego określającą cele i zasady przeprowadzenia badań.
2. Kartę wywiadu i kryteria włączenia i wyłączenia do badania.
3. Oświadczenie – zgoda na udział w badaniu.
4. Oświadczenie – zgoda na przetwarzanie danych osobowych.
5. Skalę Hads – Szpitalna Skala Lęku i Depresji.
6. Skalę Vas – Wizualna Skala Analogowa precyzująca poziom bólu.
7. Kartę Kontroli Upadków – badanie follow up.
8. Przykładowy Raport z Badania za pomocą urządzenia BTS G – Walk.

W opinii Recenzenta, w załączonej do pracy części aneksowej, brakuje kopii opinii Komisji Bioetycznej.

Praca zbudowana jest z 9 rozdziałów: *Wstęp, Cel pracy, Hipotezy i pytania badawcze, Materiał i metody badawcze, Wyniki, Dyskusja, Wnioski, Piśmiennictwo i Netgrafia.*

W pracy właściwej zamieszczono 51 tabel i 17 rycin prezentujących uzyskane wyniki. Układ i proporcje rozdziałów w rozprawie są poprawne, zgodne z wymaganiami formalnymi przyjętymi dla prac doktorskich.

W *Piśmiennictwie* Autorka wyszczególniła 96 pozycji literatury, w większości z okresu od 2011-2022. Tytuły polskojęzyczne stanowią 21% bibliografii, anglojęzyczne 79%. Autorka w *Netgrafii* wyszczególniła 5 pozycji odnoszących się do materiałów publikowanych przez

Najwyższą Izbę Kontroli, Monitor Polski – Dziennik Urzędowy RP oraz Główny Urząd Statystyczny.

Merytoryczne treści zawarte w rozprawie odpowiadają tematowi pracy. Przedstawiony przez Doktorantkę cel, hipotezy i pytania badawcze są spójne z treścią pracy. Kolejne rozdziały i podrozdziały są metodologicznie kompletne, zawarte w poszczególnych rozdziałach informacje i cytowana literatura należycie opisują założone w podtytułach zagadnienia. Dokonany podział tekstu, proporcje rozdziałów, sposób wprowadzania i prezentacji materiału dowodowego czyni rozprawę zrozumiałą i przystępną dla czytającego. Rozprawa pod względem redakcyjnym została przygotowana starannie. Została również napisana poprawnie językowo.

Generalnie Recenzent nie ma zastrzeżeń odnośnie strony formalnej pracy.

2. Wstęp i uzasadnienie tematu badań

Liczący 12 stron *Wstęp* jest wprowadzeniem w problematykę chorób nowotworowych w Polsce i na świecie, chorób, które obecnie stanowią drugą po chorobach serca i układu krążenia przyczynę zgonów w Polsce. Autorkę pracy interesują szczególnie nowotwory złośliwe, w przypadku których długofalowe skutki leczenia wpływają na życie chorych zmieniając jego jakość w sferze osobistej, zawodowej i społecznej. Doktorantka przybliży liczne, interesujące dane statystyczne odnoszące się do różnych nowotworów występujących w populacji kobiet i mężczyzn w Polsce i na świecie, w różnych grupach wiekowych. Świat nauki, a w nim i Autorka pracy widzi konieczność przywracania i utrzymania sprawności fizycznej osób dotkniętych chorobami nowotworowymi, osiągnięcia samodzielności w codziennej aktywności w trakcie leczenia, jak również po zakończeniu kuracji. W wyniku leczenia chirurgicznego pojawiają się zaburzenia czynnościowe aparatu ruchu, pojawia się ból, lęk przed upadkiem i często depresja. W tym kontekście, w opinii Doktorantki, chód pozostaje istotną składową dobrego funkcjonowania w życiu pacjenta po przebyciu radykalnych operacji chirurgicznych usuwających nowotwory i dalszym leczeniu systemowym poprzez chemioterapię, radioterapię, hormonoterapię czy immunoterapię. Przedstawiony przez Doktorantkę przegląd piśmiennictwa wykazał niewielką liczbę publikacji na temat badania chodu u pacjentów leczonych z powodu nowotworów złośliwych poprzez radykalne operacje chirurgiczne. Jednocześnie ocena chodu w przywołanych publikacjach jest wskazywana, jako istotna składowa w monitorowaniu postępów rehabilitacji i przekłada się na ogólny stan funkcjonalny i samodzielność pacjenta po radykalnych operacjach chirurgicznych. W związku z powyższym, zrealizowany przez Doktorantkę projekt badawczy zatytułowany *Wpływ chirurgicznego leczenia wybranych nowotworów złośliwych na kinematykę chodu* miał na celu, określenie zaburzeń chodu w zależności od rozległości zabiegu i miejsca operacji w celu opracowania prawidłowej, skutecznej i możliwie najlepszej strategii rehabilitacji.

3. Cel badań, hipotezy i pytania badawcze.

Celem pracy była ocena wpływu chirurgicznego leczenia najczęściej występujących nowotworów złośliwych: piersi, płuc, jelita grubego i narządu rodowego na kinematykę chodu wraz z uwzględnieniem bólu, lęku i depresji oraz ryzyka upadku.

W realizowanym projekcie badawczym Doktorantka sformułowała trzy hipotezy badawcze:

1. Onkologiczny zabieg chirurgiczny powoduje istotną zmianę kinematycznych parametrów chodu.

2. Onkologiczny zabieg chirurgiczny może powodować pojawienie się lęku i depresji u pacjentów.
3. Zmiana kinematyki chodu oraz aspekty związane z wiekiem, bólem, lękiem i depresją mogą zwiększyć ryzyko upadku w okresie rekonwalescencji u pacjentów operowanych z powodu nowotworu złośliwego.

Obok założonych wyżej hipotez Autorka przedstawiła również trzy pytania badawcze. Nie mam merytorycznych zastrzeżeń do ich treści.

4. Materiał i metody badań

Do badań Doktorantka zakwalifikowała 220 pacjentów. Ostatecznie badaniami zostało objęte 176 osób w pięciu grupach: grupa 1-BU- 30 kobiet/mastektomie, grupa 2-G- 35 kobiet/operacje onkologiczne narządu rodowego, grupa 3-P- 18 kobiet i 21 mężczyzn/operacje onkologiczne płuc, grupa 4-UP- 12 kobiet i 23 mężczyzn/laparotomie z powodu raka jelita grubego, grupa kontrolna 5-K- 29 kobiet i 8 mężczyzn/osoby zdrowe. Zakwalifikowani do badań pacjenci zostali przydzieleni do badanych grup z wygenerowanej komputerowo listy pacjentów, z uwzględnieniem opisanych w pracy kryteriów włączenia i wyłączenia. Grupę kontrolną Doktorantka wyłoniła losowo z osób nieleczonych onkologicznie, z osób spełniających kryteria wieku i BMI, poruszających się samodzielnie, niemających zdarzenia *upadku osób starszych* w okresie trzech miesięcy przed badaniami. Ograniczeniem badań, do którego Doktorantka świadomie odnosi się w dyskusji pracy, jest przewaga badanych kobiet nad mężczyznami w grupie kontrolnej i eksperymentalnej. Zgodnie z opisywanymi różnicami międzypłciowymi, może mieć to wpływ na końcowe wyniki badań.

Badania prowadzono po uzyskaniu pozytywnej opinii nr 28/2018 Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych przy AWF we Wrocławiu, opinii z dnia 14.09.2018 roku, w okresie między listopadem 2018 a styczniem 2022 roku.

Badania wykonano na oddziałach chirurgicznych dwóch szpitali: w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu na oddziałach raka piersi i ginekologii onkologicznej oraz w Dolnośląskim Centrum Chorób Płuc we Wrocławiu.

Każdy zakwalifikowany do badań pacjent był badany w szpitalu przed zabiegiem (badanie 1), po zabiegu chirurgicznym (badanie 2) po uzyskaniu zdolności pionizacji i po uzyskaniu samodzielności w poruszaniu się, po czterech tygodniach po zabiegu (badanie follow up 3).

Pionizacja pacjentów i w konsekwencji 2 badanie po zabiegu operacyjnym, miało miejsce w 2, 3 lub 4 dobie. Ten fakt, zróżnicowania czasu badania, miał również wpływ na poziom uzyskanych parametrów, czyli na jakość/porównywalność wyników.

Badania 1 i 2 w szpitalu obejmowało: Kartę Wywiadu – przed zabiegiem, pomiar kinematyki chodu z wykorzystaniem aparatury BTS G-Walk – przed i po zabiegu, ocenę bólu skalą VAS – przed i po zabiegu chirurgicznym, ocenę lęku skalą HADS – przed i po zabiegu operacyjnym. Badanie 3 follow up obejmowało: pomiar kinematyki chodu z wykorzystaniem aparatury BTS G-Walk, ocenę bólu skalą VAS, ocenę lęku skalą HADS oraz Kartę Kontroli Upadków. Badani z grupy kontrolnej: w (badaniu 1) – Karta Wywiadu i badanie z użyciem aparatury BTS G-Walk, w (badaniu 2) – badanie z użyciem aparatury BTS G-Walk, w (badaniu 3) – Karta Kontroli Upadków oraz badanie z użyciem aparatury BTS G-Walk.

Doktorantka szczegółowo opisała przyjęte w badaniach narzędzia badawcze, realizowane z ich pomocą procedury badawcze i analizowane parametry, a także gruntownie opisała metody i postępowania statystyczne.

5. Wyniki badań

Doktorantka wykazała, iż pod względem wieku i cech somatycznych wszystkie badane grupy są jednorodne. Doktorantka wykonała pomiary chodu i poddała analizie następujące parametry: kadencję kroku [kroki/min], prędkość chodu [m/s], długość kroku [m], czas trwania cyklu chodu [s], indeks symetrii cyklu chodu [%] oraz symetrię wychyleń miednicy w płaszczyźnie strzałkowej S [%], czołowej F [%] i poprzecznej T [%]. Dodatkowo w grupie badanej Doktorantka przeprowadziła ocenę bólu, lęku i depresji oraz ryzyka upadku. Doktorantka dowiodła, iż onkologiczna operacja chirurgiczna wpływa negatywnie na kinematykę chodu, która łącznie z występującym bólem, lękiem i depresją w istotny sposób sprzyja wystąpieniu niebezpiecznych dla rekonwalescentów upadków.

Analiza związanej z tematem pracy literatury oraz ocena badanych parametrów chodu, ocena bólu, lęku i depresji doprowadziła Doktorantkę do wniosku, iż radykalne operacje chirurgiczne w badanych przypadkach chorób nowotworowych powodują z jednej strony niebezpieczny spadek sprawności fizycznej, a z drugiej strony mechanizmy tego procesu nie są w chwili obecnej dostatecznie rozpoznane.

Przeprowadzone badania mają jednak pewne ograniczenia, które powodują, iż uzyskane wyniki nie do końca są miarodajne. Doktorantka nie określiła, z jednej strony, jaki rodzaj zabiegów rehabilitacyjnych był realizowany u badanych pacjentów, z drugiej strony, brak jednoznacznych procedur rehabilitacyjnych odnoszących się do czasu i rodzaju stosowanych zabiegów fizjoterapii w analizowanych chorobach nowotworowych rzutuje na jakość chodu w pierwszych dniach po operacji. Analiza wyników chodu, w ocenianych badaniach, nie uwzględniła również płci badanych. Ponieważ grupy nie miały w równej liczbie kobiet i mężczyzn, zatem np. długość kroku analizowana w tak skonstruowanej grupie badanej musi być zaburzona. Jednak pomimo wskazanych wyżej ograniczeń uzyskane przez Doktorantkę wyniki badań i wyciągnięte z nich wnioski mogą już przyczynić się do opracowania skuteczniejszych procedur rehabilitacyjnych, które poprawią jakość życia pacjentów onkologicznych, po okresie rekonwalescencji.

6. Dyskusja i wnioski

Chód stanowi jeden z najbardziej obiektywnych parametrów określających ogólny stan pacjenta, jego sprawność fizyczną i zdolność do samodzielnego funkcjonowania w środowisku społecznym. Ten paradygmat stanowi oś opracowanej przez Doktorantkę *Dyskusji*. Patologiczne wzorce chodu mają wiele różnorodnych przyczyn, ale jedną z nich mogą być radykalne operacje chirurgiczne pacjentów onkologicznych. Doktorantka jest zainteresowana patologicznym chodem w kontekście tzw. upadków osób starszych, które są niebezpieczne i skutkują często nieodwracalną utratą sprawności fizycznej, a więc pogorszeniem jakości życia, a nawet śmiercią.

W *Dyskusji* Doktorantka przywołuje innych autorów, ich wyniki i porównuje je ze swoimi. Odpowiada także na postawione w pracy pytania i hipotezy badawcze. Wprawdzie uzyskane przez Doktorantkę wyniki, jak wskazano wyżej, nie do końca są miarodajne, to jednak ich wartość jest niezaprzeczalna i stanowią dobry wstęp do dalszych badań i w konsekwencji już stanowią podstawę do opracowania efektywniejszych procedur rehabilitacji pacjentów onkologicznych po analizowanych przypadkach nowotworów złośliwych piersi, płuc, jelita grubego i narządu rodowego.

Badania Doktorantki zwróciły także uwagę na zaburzenia emocjonalne związane z radykalnymi onkologicznymi operacjami chirurgicznymi i ich związek ze sprawnością fizyczną. Doktorantka wykazała, iż lęk, depresja i zmęczenie wywołane całościowym leczeniem stanowi istotny element wpływający na wybrane parametry chodu. Doktorantka kwestiom zaburzeń emocjonalnych w badaniach własnych i innych autorów poświęciła znaczną część w swojej *Dyskusji*.

Reasumując, Doktorantka stwierdza, iż onkologiczne zabiegi chirurgiczne wpływają na kinematykę chodu pacjentów leczonych z powodu nowotworów złośliwych piersi, płuc, jelita grubego i narządu rodnego kobiet. Stwierdza także, iż powyższe zabiegi przyczyniają się do obniżenia ogólnej aktywności fizycznej i w konsekwencji istotnie zwiększają ryzyko upadków. Podobnie zaburzenia emocjonalne, lęk, ból i depresja mają negatywny wpływ na analizowane parametry chodu, a więc też przyczyniają się do obniżenia aktywności i upadków.

Zaprezentowana dyskusja jest interesująca i stanowi silną część rozprawy doktorskiej, dowodząc umiejętności Doktorantki w rozwiązywaniu przedstawionych wcześniej problemów badawczych. Doktorantka przedstawiła trzy wnioski odpowiadające na pytania badawcze.

7. Podsumowanie

Część wprowadzająca do analizowanej pracy doktorskiej, sposób prezentowania wyników badań, omówienie i konfrontowanie badań własnych z wynikami innych badaczy, przekonuje, iż Autorka dysponuje umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Zastosowane w przedmiotowym projekcie badawczym procedury, narzędzia, metody badawcze oraz sposób doboru materiału do zaplanowanych badań dowodzi, iż Doktorantka posiada ogólną wiedzę teoretyczną w dziedzinie medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej. W mojej opinii analizowana praca doktorska, pomimo pewnych niedociągnięć w doborze materiału do badań, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i stanowi podstawę do opracowania skutecznych terapii poprawiających sprawność fizyczną, jakość życia osób po radykalnych onkologicznych operacjach pacjentów leczonych z powodu nowotworów złośliwych piersi, płuc, jelita grubego i narządu rodnego kobiet. Reasumując, oceniana rozprawa doktorska stanowi oryginalne zamierzenie badawcze i wnosi nowe treści do wiedzy w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

W przekonaniu Recenzenta praca Pani mgr Anny Latajki zatytułowana: *Wpływ chirurgicznego leczenia wybranych nowotworów złośliwych na kinematykę chodu spełnia* wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim.

Wobec powyższego, wnoszę do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu o dopuszczenie Pani mgr Anny Latajki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

A. Marchenka