

Dr hab. n. med. Katarzyna Hojan  
Kierownik Zakładu Terapii Zajęciowej  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Kierownik Oddziału Rehabilitacji Diennej  
Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Poznaniu

*Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Romana Hawro pt. "Skuteczność wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi u kobiet" w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej z Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu  
Promotor prof. dr hab. Marek Woźniewski*

Podstawę opracowania przeze mnie recenzji stanowi pismo otrzymane od Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego AWF we Wrocławiu Prof. dr hab. Marka Woźniewskiego z dnia 6 maja 2022 roku oraz przekazana rozprawa doktorska

## **I. Ocena merytoryczna**

Na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (j.t. Dz.U. z 2017 r. poz.1789 z późn. zm.) rozprawa doktorska Romana Hawro pt. „Skuteczność wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi u kobiet” ma formę monografii naukowej i obejmuje 163 strony.

Układ rozdziałów jest typowy dla prac o charakterze empirycznym. Dysertacja doktorska składa się ze spisu treści, wstępu, celu prowadzonego badania, wykorzystanego materiału i metod, prezentacji uzyskanych przez Doktoranta wyników, dyskusji, wniosków, streszczenia w języku polskim i angielskim, bibliografii, spisu tabel i rycin oraz załącznika - ulotki z zaleconymi ćwiczeniami dla pacjentek z rakiem piersi w Dolnośląskim Centrum Onkologii. Całość pracy napisana jest w sposób przejrzysty i zrozumiały.

## **II. Oryginalność i trafność podjętej tematyki pracy**

Pacjentki leczone z powodu raka piersi narażone są w ciągu swojego życia na ryzyko rozwoju obrzęku limfatycznego, który występuje u około 40% tej populacji i może negatywnie wpływać na jakość życia tej grupy chorych. W leczeniu obrzęków limfatycznych istotne znaczenie ma fizjoterapia, obejmująca wiele metod. Mimo ciągłego podejmowania prób zastosowania wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu wtórnemu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi nadal brak jest badań naukowych potwierdzających jej skuteczność, a korzyści z jej stosowania nie są do końca jasne i jednoznaczne. Brak jest badań klinicznych dotyczących specyficznych metod zapobiegania obrzękowi limfatycznemu po leczeniu raka piersi u kobiet wspomagających kompensację uszkodzonego układu chłonnego jakimi są

ręczny drenaż limfatyczny i przerywana kompresja pneumatyczna. Dlatego postanowiono przeprowadzić badania ukierunkowane na skuteczność wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi u kobiet. Korzyści płynące z podejmowania aktywności fizycznej w aspekcie profilaktyki wtórnej obserwuje się od wielu lat w literaturze naukowej, w tym pośród kobiet w trakcie leczenia nowotworu złośliwego piersi, jak i po zakończeniu onkoterapii.

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja stanowi oryginalną pracę badawczą dotyczącą analizy skuteczności zastosowania wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu wtórnemu obrzękowi chłonnemu kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet.

Szeroko opisana we wstępie przez Doktoranta problematyka obrzęku limfatycznego, jego epidemiologii, diagnostyki i sposobów leczenia usprawniającego wskazuje na konieczność podejmowania badań naukowych dotyczących zastosowania wybranych form fizjoterapii w prewencji wtórnej obrzęku limfatycznego, który może występować po leczeniu onkologicznym raka piersi. Dotychczasowe, liczne badania potwierdziły, iż wtórny obrzęk limfatyczny jest jednym z istotnych objawów klinicznych wpływających na obniżenie jakości życia u kobiet po leczeniu raka piersi. Dlatego wieloaspektowe badania wyjaśniające problemy związane z obrzękiem limfatycznym są niezbędne. Wymagają one jednoznacznego potwierdzenia możliwości zapobiegania obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi oraz wyjaśnienia mechanizmu protekcyjnego działania poszczególnych metod i sposobów postępowania. Dlatego w pracy Doktorant podjął się badania klinicznego, którego celem była ocena skuteczności wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi u kobiet.

Przedstawiona rozprawa doktorska została wykonana w ramach projektu badawczego Doktoranta z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego o numerze rejestracyjnym N404 066 31/3041/2006 i na które badacz uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej przy Akademii Medycznej we Wrocławiu (nr KB-47/2006).

Doktorant przystępując do badań przedstawił pytania badawcze:

1. Czy zastosowanie wczesnej fizjoterapii po leczeniu raka piersi u kobiet skutecznie zapobiega wtórnemu obrzękowi chłonnemu kończy górnej?
2. Czy skuteczność zapobiegania obrzękowi chłonnemu kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet zależy od metody wczesnej fizjoterapii?
3. Jaki jest mechanizm zapobiegania obrzękowi chłonnemu kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet?

Dla realizacji celu badań i odpowiedzi na pytania badawcze Doktorant przyjął następujące hipotezy badawcze:

1. Zastosowanie wczesnej fizjoterapii skutecznie zmniejsza ryzyko rozwoju wtórnego obrzęku chłonnego kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet.



2. Najbardziej skuteczną metodą zapobiegania wtórnemu obrzękowi limfatycznemu kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet jest zastosowanie wczesnej fizjoterapii i ręcznego drenażu chłonnego.
3. Wczesna fizjoterapia uzupełniona ręcznym drenażem chłonnym zwiększa odpływ chłonki z kończyny górnej zapobiegając wtórnemu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi.
4. Istotny mechanizm w profilaktyce przeciwobrzękowej stanowi także poprawa odpływu krwi żyłnej i czynność pompy mięśniowej kończyny górnej.

W pracy doktorskiej zastosowano randomizowane prospektywne badanie kliniczne na grupie 49 kobiet przed i po operacji raka piersi z usunięciem węzłów chłonnych dołu pachowego, które to pacjentki zostały losowo podzielone do jednej z trzech grup terapeutycznych. Doktorant opisał kryteria włączenia i wyłączenia badania co uzupełniło metodykę doboru badanych pacjentek, jednak w mojej ocenie są one bardzo ogólnie opisane, nie uwzględniając innych istotnych danych jak na przykład współwystępowanie chorób metabolicznych, endokrynologicznych, współwystępowanie innych nowotworów albo leczenia onkologicznego w przeszłości, niedożywienie, hipoproteinemia i wiele innych. W mojej opinii Autor zbyt skrótowo opisał materiał badawczy stwierdzając ostateczną liczbę pacjentów. Dlatego proszę Doktoranta o uzupełnienie informacji:

1. Dlaczego jedynie 49 pacjentek z rakiem piersi było poddane obserwacji? Sądząc z opisu jednego z ograniczeń badania był fakt „tylko część pacjentek, które przeżyły chorobę nowotworową i u których rozpoczęto program badań autora była skłonna poddać się długotrwałym procedurom fizjoterapeutyczno-medycznym, które obejmowały ocenę zastosowanych sposobów postępowania objętych projektem badawczym”- czy zatem więcej pacjentek rozpoczęło badanie? – jeśli tak, to warto uzupełnić opis metodyki o przedstawienie schematu badania.
2. Jaki rodzaj randomizacji został zastosowany przez Doktoranta?
3. Jaki stopień zaawansowania nowotworu w był stwierdzony w poszczególnych grupach badawczych?
4. Jaka liczba węzłów chłonnych została usunięta u badanych pacjentek? Jeśli wszystkie -jak można wnioskować z opisu badania, to proszę o wyjaśnienie dlaczego nie wszystkie chore otrzymały leczenie systemowe zgodnie z zaawansowaniem nowotworu?
5. Czy w czasie prowadzonego badania obserwowano pacjentki, które nie zakończyły eksperymentu i ich dane nie zostały włączone do analizy?
6. Dlaczego dane dotyczące wykształcenia i aktywności zawodowej opisane są dla całej grupy badanych kobiet bez podziału na grupy rehabilitacyjne?

Pozostałe wyniki badania odzwierciedlają zakres analizowanych parametrów i zostały przedstawione na 19 tabelach i 18 rycinach ponieważ charakterystyka grupy badanej może być również częścią opisu wyników badania.

Dyskusja poprowadzona została aż na 43 stronach. Doktorant opisał wiele dotychczasowych badań dotyczących obrzęku limfatycznego i odniósł swoje wyniki do prac naukowych innych autorów. Mgr Roman Hawro cytuje pozycje z literatury naukowej w większości opublikowanych ponad dziesięć lat temu do potrzeb niniejszej dysertacji. Ostatecznie udowadnia pozytywne działanie wybranych przez siebie technik fizjoterapeutycznych zastosowanych we wczesnym okresie pooperacyjnym na profilaktykę wtórnego obrzęku limfatycznego. Dyskusja nie budzi zastrzeżeń, jest czytelna, skrupulatnie i systematycznie omawia uzyskane wyniki innych badaczy i własne, co pozwala autorowi na wyciągnięcie końcowych wniosków. Warto przy tym zauważyć, iż Doktorant sam wskazał na ograniczenia swojego badania co jest cennym uzupełnieniem Jego dysertacji.

W mojej ocenie Doktorant pominął aspekt codziennego funkcjonowania badanych pacjentek w okresie swojej obserwacji klinicznej (w ciągu 12 miesięcy) dlatego istotne byłoby uzupełnienie informacji:

- W jaki sposób te chore spędzały wolny czas?
- Czy w ciągu 12 miesięcy badane pacjentki pracowały? – a jeśli tak to w jakim charakterze?
- Czy uległa zmianie ich masa ciała? – co może mieć niewątpliwy wpływ na ryzyko powstania obrzęku.

Wnioski, które podsumowują najważniejsze wyniki pracy i są odpowiedzią na stawiane pytania badawcze.

## **B. Ocena uzyskanych rezultatów i ich znaczenie dla nauki i praktyki**

Rozprawa doktorska mgr Romana Hawro posiada poprawny charakter pracy badawczej, prezentuje wyniki w tabelach i rycinach. Doktorant w przeprowadzonym badaniu wykazał, iż standardowa wczesna fizjoterapia była czynnikiem zmniejszającym ryzyko obrzęku chłonnego po leczeniu raka piersi. Pozostałe rodzaje interwencji fizjoterapeutycznej nie powodowały istotnych różnic objętości kończyn w czasie. Tylko w grupie rehabilitacji z drenażem limfatycznym wykazano istotne statystycznie różnice średnich obwodów kończyn górnych. Wyniki badania Doktoranta pokazują, że zarówno układ mięśniowo-szkieletowy, układ żylny oraz limfatyczny nie zostały w istotny sposób w 12 miesięcznej obserwacji zmienione pod względem ich prawidłowego funkcjonowania. Sprawne funkcjonowanie układu żylnego i limfatycznego warunkowane między innymi ćwiczeniami fizycznymi (układ mięśniowo-szkieletowy) jako elementu inicjującego skuteczne wypełnianie ich zadań może stanowić dopełnienie profilaktyki wtórnego obrzęku limfatycznego kończyny górnej po leczeniu raka piersi u kobiet.

## **III. Ocena metodologiczna**

1. Dobór literatury, umiejętności, wykorzystanie źródeł



Cytowane przez Doktoranta piśmiennictwo jest w większości mało aktualne, jedynie 41 pozycji jest publikowane w ostatnich 5 latach (co stanowi 19% całego cytowanego przez Autora piśmiennictwa), z ostatnich 10 lat natomiast jest 38% cytowań (83 pozycje na 216 publikacji z piśmiennictwa). Jest ono jednak adekwatne do tematu pracy doktorskiej oraz prawidłowo zacytowane. Warto byłoby przed opublikowaniem pracy raz jeszcze przejrzeć aktualną literaturę naukową w tematyce rozprawy i uzupełnić o nowe pozycje.

## 2. Poprawność formułowania problemów i hipotez

Cele badawcze zostały sformułowane prawidłowo, a wnioski odpowiadają postawionym celom pracy i znajdują poparcie w przedstawionych wynikach.

## 3. Trafność doboru metod i narzędzi badawczych, umiejętności ich zastosowania

Opis metodyki pracy zawiera informacje niezbędne dla zorientowania się w sposobie przeprowadzania badania. Należy podkreślić, iż Doktorant wykorzystał metody diagnostyczne dające możliwość właściwej oceny badanych parametrów. Opis zastosowanych przez Doktoranta metod statystycznych dobrze odzwierciedla ich zastosowanie. Okres obserwacji pacjentów w przedstawionym eksperymencie w mojej ocenie jest właściwy

## 4. Poprawność formalno-językowa, stylistyczna i interpunkcyjna

Doktorant posługuje się poprawnym słownictwem charakterystycznym dla prac naukowych. Praca doktorska napisana jest poprawnie pod względem formalno - językowym, stylistycznym. Proponuję jednak przedstawić całość pracy w jednym rodzaju czcionki (z uwzględnieniem również tabel).

## IV. Wniosek końcowy

Przystępując do oceny całości stwierdzam, że praca doktorska mgr Romana Hawro stanowi interesujący dorobek naukowy. Autor w sposób prawidłowy zaplanował i przeprowadził badania doświadczalne. Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Romana Hawro spełnia warunki kryteriów wyznaczonych przez aktualnie obowiązujące przepisy określone art. 13 ust. 1 ustawy z 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (j.t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 z późn. zm.) w związku z czym zwracam się do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu o przyjęcie dysertacji pt. „Skuteczność wczesnej fizjoterapii w zapobieganiu obrzękowi chłonnemu po leczeniu raka piersi u kobiet” jako rozprawy doktorskiej i dopuszczenie mgr Romana Hawro do dalszych etapów przewodu na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej.

Poznań, 4 lipca 2022 roku

9/14785 | dr hab. s. med. Katarzyna Hojan  
specjalista rehabilitacji medycznej  
tel. 601 500 967

