



Kraków 6.06.2025

Dr hab. n. med. i n. o zdr. Agnieszka Śliwka, prof. UJ

Zakład Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych

Instytut Fizjoterapii, Wydziału Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Rada Dyscyplin Collegium Medicum Uniwersytetu Rzeszowskiego

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgr Renaty Borys pt.: Wpływ edukacji na efekt rehabilitacji pacjentów hospitalizowanych z powodu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc

Promotor rozprawy doktorskiej: dr hab. n. o zdr. Agnieszka Guzik, prof. UR

Promotor pomocniczy: dr n. o zdr. Magdalena Kołodziej

MERYTORYCZNA OCENA PRACY

Do oceny została przedstawiona rozprawa doktorska w formie monografii o tytule wskazanym jak na początku.

1. Trafność podjętej tematyki i jej oryginalność

Według najnowszej definicji przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) to heterogenna choroba płuc charakteryzująca się przewlekłym występowaniem objawów ze strony układu oddechowego (duszność, kaszel, wykrztuszanie plwociny, zaostrzenia), spowodowanych nieprawidłowościami w drogach oddechowych (zapalenie oskrzeli, zapalenie oskrzelików) i/lub w pęcherzykach płucnych (rozedma płuc), które powodują stałe, często postępujące ograniczenie przepływu powietrza przez dolne

drogi oddechowe (GOLD 2023). Według Światowej Organizacji zdrowia obecnie na świecie na POChP choruje ponad 250 mln ludzi, w tym około 2 miliony Polaków. Występujące w przebiegu choroby zaostrzenia często wymagają leczenia szpitalnego i znacząco obniżają sprawność i jakość życia pacjentów, a nawet prowadzą do ich zgonu oraz poważnie obciążają system opieki zdrowotnej.

Chociaż poczyniono znaczne postępy w rozwoju diagnostyki, terapii i wytycznych dotyczących opieki nad pacjentami z tą chorobą, nadal istnieją pytania dotyczące wdrażania najlepszych praktyk w zakresie edukacji i wsparcia. Istniejące obecne programy edukacyjne nie są w pełni wykorzystywane ze względu na indywidualne ograniczenia pacjentów, ich preferencje oraz komunikację pacjent-lekarz/fizjoterapeuta w zakresie modyfikacji stylów radzenia sobie i postępowania.

Dlatego temat podjęty przez Doktorantkę jest trafny, a nowatorstwo zagadnienia odnosi się do podjętych działań edukacyjnych, co zapewnia spełnienie ważnego kryterium rozprawy doktorskiej. Doktorantka bardzo precyzyjnie przedstawia uzasadnienie podjętego tematu w grupie pacjentów z POCHP.

2. Struktura pracy

Praca składa się z 226 stron maszynopisu i odpowiada wymogom stawianym pracom doktorskim. Układ jest typowy dla prac empirycznych, podzielony na 5 głównych rozdziałów (wprowadzenie, materiał i metody, wyniki, dyskusja, wnioski) uzupełnionych o streszczenia w języku polskim i angielskim, a także załączniki w skład których wchodzi: zgoda Komisji Bioetycznej, arkusze testów i kwestionariuszy wykorzystanych w badaniach oraz broszura edukacyjna dla pacjentów. Praca zawiera 340 pozycji bibliograficznych ułożonych wg kolejności cytowania.

3. Wstęp teoretyczny

To rozdział skupiający się w przewadze na słowach kluczowych zawartych w tytule pracy. Doktorantka omówiła w nim dokładnie samą chorobę: definicję, epidemiologię, etiopatogenezę, czynniki ryzyka; historię naturalną, objawy, diagnostykę, leczenie w tym i rehabilitację stosowaną w POCHP i na końcu edukację zdrowotną. Jako, że jest to główny przedmiot badań doktorantki mógłby być on bardziej wyeksponowany na tle innych rozdziałów teoretycznych. Cennym jest, iż trafnie uzupełnia go osobny rozdział dotyczący przeglądu piśmiennictwa poświęconego edukacji w POCHP. W bardzo wyczerpującym wstępie teoretycznym, opartym o niemal 300 aktualnych referencji, znajduje się kilka usterek lingwistycznych i merytorycznych, które z obowiązku recenzenta wskazuję, nie wpływają one jednak na trafne i wyczerpujące wprowadzenie do tematyki badania własnego zamieszczonego w tej części dysertacji. Doktorantka pisze: s53: ” Trening oddechowy składa się również z ćwiczeń

oporowych dla wydychanego powietrza. Opór można tworzyć poprzez dłonie chorego, ręce terapeuty lub inne przybory, na przykład worki z piaskiem ułożone na przeponie lub dolnych żebrach (ryc. 18 i 19)”. Użyte wyrażenie nie jest poprawne, nie da się ułożyć worka z piaskiem na przeponie. Ponadto wskazana rycina pokazuje opuszczanie worka przy wydechu, co nie stanowi ćwiczenia oporowego, a wspomaga wydech. Najskuteczniejszą formą treningu oporowego jest stosowanie trenażerów typu Treshold typu IMT/EMT dla oporowania odpowiednio fazy wdechowej lub wydechowej. Ponad to w dalszym opisie także pojawia się błąd: „Wskazane jest, aby ćwiczenia oddechowe z oporem prowadzone były z intensywnością 30-35% maksymalnego ćwiczenia wdechowego”. Rozumiem, że chodziło o ciśnienie wdechowe i opór ten dotyczy ćwiczeń oporowanego wdechu na wskazanych wcześniej trenażerach. Ponadto opisane i pokazane na fotografiach pozycje zmniejszające duszność, w których obręcz kończyny górnej i/lub głowa są ustabilizowane (przez oparcie rąk/głowy na stole lub udach pacjenta), powodują ustabilizowanie przyczepów dystalnych pomocniczych mięśni oddechowych, powodując, iż skuteczniej uczestniczą one w unoszeniu żeber, co ułatwia nabranie powietrza i łagodzi duszność. Nie jest zatem poprawne stwierdzenie, iż „...pozycje stosowane w czasie napadu duszności; pozwalają na wyłączenie aktywności dodatkowych mięśni oddechowych”. Aczkolwiek zdanie to bywa nadal niepoprawnie utrwalane w niektórych opracowaniach książkowych.

4. Koncepcja, jasność stawianych celów, hipotez oraz pytań badawczych

Autorka określiła główny cel pracy, jako ocenę wpływu edukacji, zastosowanej addytywnie w ramach kompleksowego programu rehabilitacji pulmonologicznej, w jej wpływie na sprawność krążeniowo-oddechową, funkcjonalną, samoobsługę, jakość życia oraz stan emocjonalny osób z POCHP. Cel rozwinęto w postaci 5 pytań badawczych, poprawnie sformułowanych. W opinii recenzenta zadanie pytania rozpoczynającego się od słowa „Czy” daje jedynie dwie możliwe odpowiedzi *Tak lub Nie*, a jak mi nie, podpierając się wnioskami, Doktorantce chodziło o szerszą odpowiedź. Warto, przygotowując pracę do druku, zmodyfikować te pytania, by odpowiedź pozwalała na wskazanie także kierunku wykazanych zależności. Pewną wątpliwość budzi także kolejność i zawartość pytań, pierwsze, czwarte i piąte dotyczą bowiem skuteczności samej rehabilitacji pulmonologicznej i czynników które na nią wpływają, który to problem jest szeroko zbadany i opisany w literaturze, natomiast tylko drugie i trzecie pytanie dotyczy wpływu addytywnie zastosowanej edukacji. W dysertacji brakuje hipotez sformułowanych do postawionych pytań badawczych.

5. Poprawność doboru materiału badawczego oraz metod badawczych

Ta część projektu badawczego generuje najwięcej pytań dodatkowych ze strony recenzenta. Badania przeprowadzone w warunkach szpitalnych, uzyskały pozytywną opinię Komisji Bioetycznej

Uniwersytetu Rzeszowskiego (stanowiącej załącznik do pracy). W rozdziale poświęconym badanym i metodom nie podano jednak, jak dokładnie rekrutowano chorych do badania, kto i w jaki sposób weryfikował kryteria włączenia i wykluczenia. W szczególności ocena wpływu programu edukacji wymaga, by badani posiadali niezbędne kryteria sprawności kognitywnej. Skalą złożonych czynności dnia codziennego Lawtona badani byli oceniani już po włączeniu do programu, czy ktoś dokonywał weryfikacji funkcji poznawczych wcześniej? Doktorantka nie podała także, w jaki sposób osoba odpowiedzialna za randomizację dokonywała przydziału do grup różniących się interwencją, a kryteria włączenia i wykluczenia podano dopiero po charakterystyce badanych, co nie jest typowo przyjętym układem pracy. Jednocześnie kryteria włączenia podano dość ogólnie. Doktorantka nie podała referencji określających przyjęte kryteria diagnostyczne dla rozpoznania choroby oraz potwierdzenia jej stopnia ciężkości (II), co byłoby wartościowym uzupełnieniem. Zastosowana w pracy klasyfikacja ciężkości jest niepełna – gdyż opiera się jedynie na wyniku FEV1. Takie podejście zostało zmienione w roku 2011 wraz ze zmianą definicji POChP, w której stwierdzono, że klasyfikacja ciężkości POChP oparta jedynie na podstawie badania spirometrycznego nie oddawała w pełni ciężkości choroby. Od 2011 roku klasyfikacja zmieniła się dwukrotnie (2017 i 2023) co nie zostało ujęte w niniejszej pracy przy analizie wyników, mimo, że jest zasygnalizowane we wprowadzeniu (tylko podział ABCD z 2017 roku; brak klasyfikacji ABE wprowadzonej w 2023 roku). Z pewnością uzyskane wyniki byłyby pełniejsze, gdyby doktorantka uwzględniła aktualną i bardziej odpowiadającą POChP klasyfikację choroby, w której istotne znaczenie mają objawy płucne, pozapłucne i choroby współistniejące. Zatem wykorzystanie do podziału chorych jedynie klasyfikacji ciężkości obturacji nie jest idealne. Od wielu lat stosuje się zarówno klasyfikację opartą o nasilenie duszności (mMRC), jak i o nasilenie objawów (CAT), jak również w oparciu o przebyte w ostatnim roku zaostrzenie. Według kryteriów włączenia Doktorantka włączyła do badania chorych z II stadium choroby (FEV1 od 50% do 80%) – postać umiarkowana. Jak wiemy w każdej kategorii spirometrycznej GOLD (GOLD 1-4), opartej na wyniku FEV1, stan zdrowia chorych może się mieścić w zakresie od stosunkowo dobrego do bardzo złego. Potwierdzeniem takiego stanu rzeczy jest oceniana przez doktorantkę grupa, która mimo umiarkowanej ciężkości obturacji była dość zaawansowana chorobowo (odnotowano bowiem najwyższą punktację w mMRC:4, bardzo wysoką duszność wg zmodyfikowanej skali Borga:8, bardzo krótki dystans marszu 6MWT=38 metrów, małą ilość powtórzeń w teście SFT). Gdyby zatem uwzględnić nowsze aktualizacje oceny ciężkości, okazałoby się, że badani należeli by do wszystkich grup ciężkości ABCD lub ABE. Zatem zastosowanie klasyfikacji obturacji nie wykluczyło w żaden sposób chorych o cięższym przebiegu.

Następnie opisano szczegółowo narzędzia badawcze, służące do wnikliwej i wieloaspektowej oceny stanu pacjenta, co jest niewątpliwie bardzo silną stroną projektu. Zastosowane testy, szczególnie do oceny przedmiotowej, są powszechnie uznanymi metodami oceny chorych z POChP. Wśród kwestionariuszy nie ma jednak COPD Assessment Test (CAT) oraz St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), które są rekomendowanymi przez GOLD narzędziami oceny chorych z tym

rozpoznaniem, szeroko stosowanymi w badaniach naukowych w tym i do opisu próby. Jak autorka uzasadnia swój wybór narzędzi i brak wyżej wymienionych?

Warto zwrócić uwagę, że Test Fullerton/Senior Fitness Test, to test, którego nazwa pochodzi od nazwy miejscowości, nie używamy zatem określenia „test Fullertona”; a zapis skali HADS zwyczajowo podaje się wielkimi literami.

Na rycinie 26 pokazującej przebieg badania czytamy, że wszyscy pacjenci włączeni do badania ukończyli je, co oznacza iż byli hospitalizowani co najmniej 14 dni. Jaki zatem był przeciętny czas hospitalizacji chorych uczestniczących w projekcie? Nasuwa się także pytanie o wykonanie w pierwszym dniu zaostżenia badania wysiłkowego i badania sprawności fizycznej. Czy to w ogóle było możliwe i bezpieczne, jeśli chorzy osiągalni niezwykle niskie wyniki testu marszowego i bardzo małą liczbę powtórzeń w testach SFT? Czy u wszystkich badanych testy te wykonano pierwszego dnia hospitalizacji?

Ogólnie, zastosowane metody pozwoliły na zrealizowanie założeń i celów badawczych projektu. Ich opis mógłby jeszcze zawierać normy dla poszczególnych skal i tesów. Uwagi dotyczące zastosowanej kinezyterapii oddechowej, w szczególności oddziaływania na przeponę, należałoby skorygować, jak sugerowano już w odniesieniu do rozdziałów teoretycznych, w oparciu o aktualną literaturę dotyczącą treningu mięśni wdechowych.

Ważnym zastrzeżeniem recenzenta dotyczącym tej części pracy jest brak wnikliwego opisu zastosowanych oddziaływań edukacyjnych. Jest to główny przedmiot zainteresowań badawczych doktorantki a zawarty w pracy opis nie pozwoliłby na odtworzenie i zastosowanie takiego oddziaływania innym badaczom/klinicytom.

6. Analiza wyników badań

Analiza wyników badań jest rzetelna i dokładna, nie budzi zastrzeżeń, opisana poprawnie, wskazując tym samym na umiejętności oraz znajomość problemu badawczego i zastosowanych adekwatnych narzędzi statystycznych. Doktorantka w sposób czytelny przedstawiła swoje liczne wyniki, co nie należy do łatwego zadania przy tej skali przeprowadzonych pomiarów. Lekturę tej sekcji pracy ułatwiłoby podążanie za kolejnością postawionych pytań badawczych. Zastosowanie tabel ułatwia czytelnikowi analizę wyników. W opinii recenzenta warto jedynie zwrócić uwagę na terminologię; parametr charakteryzuje się pewną wartością stałą, dlatego nie powinno się używać tego określenia w odniesieniu do zmiennych, których wartości podlegają zmianom u badanych.

7. Dyskusja

Jest bardzo obszerną i wyczerpującą częścią dysertacji, jednocześnie świadczy o rozległej wiedzy teoretycznej i praktycznej Doktorantki. Wyniki badań własnych bardzo wnikliwie analizuje w świetle licznych badań krajowych i zagranicznych poświęconych tej tematyce. Główne trzy aspekty analiz własnych odnosi do innych badań, w których stosowana rehabilitacja pulmonologiczna oceniana była w odniesieniu do punktów końcowych związanych ze stanem czynnościowym układu oddechowego, sprawnością fizyczną czy jakością życia. Rozdział ten nie został przez Doktorantkę podzielony na podrozdziały, co ze względu na obszerny materiał i złożoność prezentowanej problematyki badawczej ułatwiłoby jego lekturę. Całość rozdziału oceniam bardzo dobrze, Doktorantka rzeczowo, szczegółowo i dojrzałe przedyskutowała uzyskane przez siebie wyniki, co wobec niewielkiej ilości badań poświęconych edukacji na temat znaczenia rehabilitacji pulmonologicznej nie było zadaniem łatwym.

Niewielkie uchybienia w tej części pracy dotyczą błędów językowych obecnych w tekście oraz takich stwierdzeń jak:

„Stwierdzono, że z każdym rokiem życia prawdopodobieństwo osiągnięcia pozytywnych efektów rehabilitacji spada aż o 34%.” – Takie zdanie oznaczałoby, że trzy lata później żaden z chorych mógłby nie odnieść z rehabilitacji żadnych korzyści.

„W badaniach własnych wykazano, iż wartości spirometryczne osób chorych na POCHP mają istotny wpływ na tolerancję wysiłku, stan emocjonalny oraz jakość życia ($p < 0,0001$).” Sugeruję, aby nie używać tu tak zdecydowanych stwierdzeń, jak posiadanie istotnego wpływu, co wymagałoby szerszej zakrojonych badań przyczynowo skutkowych, warto raczej zastosować bardziej bezpieczne określenia o możliwym związku między zmiennymi.

Cennym uzupełnieniem rozdziału jest wskazanie ograniczeń badania własnego, co podkreśla dojrzałość badawczą autorki. Dodatkowym ograniczeniem, w opinii recenzenta, jest niejasny proces randomizacji oraz zaślepienia fizjoterapeutów dostarczających interwencję w obu grupach, co jak sądzę nie miało miejsca, mimo określenia badania jako podwójnie ślepego. Jest to ograniczenie, które już od dawna w publikacjach związanych z fizjoterapią zostało uznane za trudne do spełnienia.

W opinii recenzenta niezwykle ciekawym byłoby zweryfikowanie w ocenie odległej, nie tylko zmiennych kwestionariuszowych, ale także czynnościowych. Autorka nie odniosła się także do intensywności leczenia farmakologicznego w obu grupach, które warto było by uwzględnić, by skontrolować inne czynniki obecne podczas hospitalizacji, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

8. Wnioski

Doktorantka sformułowała 6 wniosków, które są jednak powtórzeniem wyników, a nie wnioskami z nich płynącymi, poza wnioskiem 6, który posiada implikacje praktyczne. W przygotowaniu pracy doktorskiej do druku należy rozważyć ich przerehabilitowanie.

9. Poprawność językowa, edycyjna i stylistyczna

Nie dostrzegam w pracy błędów w zakresie terminologii (poza wspomnianym już „parametrem”), i stylu pracy. Zidentyfikowano kilkanaście błędów gramatycznych i kilka interpunkcyjnych, ale nie umniejszają one wartości merytorycznej i poznawczej dysertacji. Należy podkreślić wysoką estetykę i przejrzystość pracy.

10. Dobór oraz wykorzystanie materiału źródłowego

Piśmiennictwo zawiera aż 340 pozycji literatury, ułożonej w kolejności cytowania w większości anglojęzycznej, co podkreśla ogromny wkład pracy Doktorantki w wyczerpujące zobrazowanie stanu wiedzy związanej z badaną problematyką.

11. Ryciny i tabele

W pracy zawarto 49 tabel oraz 26 rycin przejrzystych i czytelnych, stanowiących uzupełnienie opisu wyników. Nie wnoszę uwag w tym zakresie. Spis powyższych jest przygotowany bezbłędnie w końcowej części dysertacji.

12. Załączniki

Praca zawiera załączniki zamieszczone na końcu pracy, które stanowią: zgoda Komisji Bioetycznej, arkusze do testów wykorzystanych w badaniach, broszury edukacyjne dla uczestników badania. Zgoda komisji wystawiona jest na innego badacza, proszę o doprecyzowanie, jaką funkcję pełniła doktorantka w realizowanym projekcie.

13. Wartość, zalety i ograniczenia pracy oraz znaczenie dla praktyki

Istotną wartością pracy doktorskiej Pani mgr Renaty Borys jest nowatorski temat, jak dotąd słabo poznany i opisany w literaturze. Uzyskane obszernie wyniki i ich analiza, a także dogłębna dyskusja wskazują na zasadność podjętych badań w tej grupie pacjentów. Autorka wskazała ograniczenia swoich badań, co świadczy o dojrzałości naukowo-badawczej i dobrej znajomości podjętej tematyki. Sugeruję, aby wyniki pracy zostały opublikowane z uwagi na niewielkie koszty implementacji zastosowanej interwencji w porównaniu do możliwych korzyści wynikających z jej wdrożenia.

14. Ocena końcowa

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pani mgr Renaty Borys jest przygotowana poprawnie pod względem formalnym, dowodzi umiejętności stawiania problemów badawczych, przedstawiania logicznie wyników, poddawania ich właściwej, krytycznej interpretacji w oparciu o wnikliwą analizę

literatury. Pragnę podkreślić, że wskazane w recenzji niedociągnięcia, nie mają wpływu na końcową ocenę pracy, a stanowią jedynie propozycję uzupełnienia niektórych elementów dysertacji na okoliczność przygotowania publikacji z uzyskanych wyników. Prezentowane wyniki badań stanowią wartościowy materiał i powinny znaleźć uznanie wśród naukowców zajmujących się, nadal wciąż mało zgłębianą tematyką edukacji w rehabilitacji pulmonologicznej.

Praca doktorska stanowi oryginalny wkład Doktorantki w rozwój dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu, spełnia wymagane kryteria ustawowe rozprawy doktorskiej określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Wobec powyższego mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Dyscyplin Collegium Medicum Uniwersytetu Rzeszowskiego wniosek o dopuszczenie Pani mgr Renaty Borys do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o zdrowiu.

Recenzent,

Dr hab. Agnieszka Śliwka, prof. UJ