

Handwritten signature: Hucyjs. Hojan ✓

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 lek. Barbary Dobies-Krześniak „Nadruchomość stawów oraz lateralizacja stronna jako predyktory bocznego skrzywienia kręgosłupa” na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne z Kliniki Rehabilitacji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Promotor dr hab. Beata Tarnacka prof. nadzw. NIGRiR

Podstawę opracowania przeze mnie recenzji stanowi otrzymane pismo od Wiceprzewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego prof. dr hab. n. med. i n. zdr. Marii Struga zgodnie z uchwałą Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM z dnia 7 grudnia 2022 roku oraz przekazana rozprawa doktorska.

I. Ocena merytoryczna

Na podstawie art.187.1 ust. 3 ustawy z dnia 20.07.2018r Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2020 poz.85 z późn.zm) rozprawa doktorska lek. *Barbary Dobies-Krześniak „Nadruchomość stawów oraz lateralizacja stronna jako predyktory bocznego skrzywienia kręgosłupa”* ma formę spójnego tematycznie zbioru dwóch artykułów naukowych, które zostały opublikowane w 2022 roku o łącznym współczynniku oddziaływania Impact Factor 4,543 oraz MNiSW 170 pkt. W obu pracach lek. Barbara Dobies-Krześniak jest pierwszym autorem (udział własny Doktorantki jest określony i potwierdzony przez współautorów w obu pracach na 90%) co potwierdza wiodącą rolę Autorki w realizację prowadzonych badań i pisanie manuskryptów.

Rozprawa doktorska lek. lek. Barbary Dobies-Krześniak składa się ze streszczeń w języku polskim i angielskim, wstępu i celu pracy a następnie kopii opublikowanych prac. Kolejno podsumowanie i wnioski uzyskane z prowadzonych badań, kopie zgody komisji bioetycznej, oświadczeń współautorów, piśmiennictwa oraz wykazu użytych narzędzi badawczych użytych w pracy.

Publikacje tworzące cykl do rozprawy doktorskiej:

1. Dobies-Krześniak, B. K., Tarnacka, B., Werblińska, A. (2022). Joint hypermobility in school-aged children and adolescents with idiopathic scoliosis – A chance for more accurate screening? *Ann Agric Environ Med.*, 29(3), 433-437. <https://doi.org/10.26444/aaem/150010>

2. Dobies-Krześniak B, Werblińska A, Tarnacka B. Lateralization Direction, Strength, and Consistency in Juvenile and Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Case Control Pilot Study. *Symmetry*. 2022; 14(5):888. <https://doi.org/10.3390/sym14050888>

II. Oryginalność i trafność podjętej tematyki pracy

Skrzywienie boczne kręgosłupa jest trójwymiarowym zniekształceniem kręgosłupa. Pomimo wprowadzania wielu programów w zakresie profilaktyki dla tej grupy pacjentów nadal poszukiwane są inne metody wspomagające lub mogące wpłynąć na profilaktykę tego schorzenia u dzieci i młodzieży.

Etiopatogeneza idiopatycznego skrzywienia boczego kręgosłupa nadal jest tematem badań naukowych. Rodzinne występowanie sugeruje etiologię genetyczną. Na przykład badania wskazują na kalmodulinę jako białko, które należy dogłębniej zbadać, gdyż łączy ona idiopatyczną skoliozę, poziom melatoniny czy funkcję płytek krwi. Poza czynnikami genetycznymi wśród przyczyn powstawania tegoż schorzenia analizowane są nieprawidłowości dotyczące biomechaniki kręgosłupa czy stawów obwodowych, a także asymetrie obciążeń i innych. Nadruchomość stawów, opóźnione dojrzewanie, asymetryczne obciążenie kręgosłupa, ustawienie kręgosłupa piersiowego w pozycji lordotycznej, czynniki związane ze wzrostem oraz niski wskaźnik masy ciała są podejrzewane o odgrywanie roli w rozwoju skoliozy.

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja stanowi oryginalną pracę badawczą w zakresie: metodyki i możliwości prowadzenia interdyscyplinarnie badania chorych ze skoliozą idiopatyczną. Badania Doktorantki są tanowią nowatorskie podejście w ocenie zależności cech osobniczych takich jak obecność nadruchomości stawowo-więzadłowej oraz lateralizacji stronnej z występowaniem potwierdzonej radiologicznie skoliozy. Dodatkowo nowatorskim aspektem badań prowadzonych przez Doktorantkę była ocena wpływu skrzyżowania lateralizacji na powstanie skrzywienia boczego kręgosłupa. Przeprowadzone przez lek. Barbarę Dobies-Krześniak badania miały pomóc w uzyskaniu wiedzy przydatnej dla wielu specjalistów pracujących z dziećmi, zarówno lekarzy rehabilitacji medycznej, ortopedii, pediatrii czy medycyny rodzinnej jak i fizjoterapeutów, terapeutów zajęciowych, czy psychologów. Wskazanie cech osobniczych korelujących z częstością występowania skrzywienia boczego kręgosłupa umożliwiłoby wprowadzenie działań prewencyjnych wad postawy u dzieci.

Dlatego Doktorantka przystępując do badań przedstawiła pytania badawcze jako cele swojej rozprawy:

1. Czy u pacjentów ze skoliozą można zaobserwować większą częstość nadruchomości stawowo-więzadłowej, niż w populacji ogólnej?
2. Czy u pacjentów ze skoliozą można dopatrywać się innych cech dotyczących lateralizacji stronnej, niż w populacji ogólnej?

III. Ocena metodologiczna

1. *Poprawność dobrania grupy badanej i kontrolnej*

Doktorantka prawidłowo dobrała grupy badane. Jednak z uwagi na brak opisu materiału badawczego w dysertacji mam pytanie do Doktorantki czy grupy badawcze w obu publikacjach dotyczą tych samych osób? Moje zainteresowanie wzbudza opis grupy badanej, ponieważ wyniki pracy mogą mieć zastosowanie w dalszych badaniach klinicznych. Dlatego proszę Doktorantkę o ustosunkowanie się do następujących kwestii:

- Dlaczego liczba badanych pacjentów w publikacji 1 i 2 różniła się istotnie już na początku eksperymentu badawczego (są zauważalne różnice w grupie badanej w publikacji nr 1: 125 dzieci ze skoliozą vs 83 osoby w grupie kontrolnej oraz 59 osób ze skoliozą vs 55 w grupie kontrolnej – publikacja 2)?
- Czy w czasie prowadzonego badania obserwowano pacjentów, których dane nie zostały włączone do analizy?

2. *Trafność doboru metod i narzędzi badawczych, umiejętność ich zastosowania*

Doktorantka trafnie i właściwie wykorzystwała metody oraz narzędzia badawcze. Prawidłowo dobrała narzędzia statystyczne.

Wyniki badania przedstawione w publikacjach odzwierciedlają szeroki zakres analizowanych parametrów wykorzystanych przez Doktorantkę kwestionariuszy jednak zostały skrótkowo przedstawione w dysertacji co w opinii recenzenta wydaje się zbyt ograniczone.

Lek. Barbara Dobies-Krześniak cytuje pozycje z literatury naukowej stosownie do potrzeb niniejszej dysertacji. Ostatecznie udowadnia wpływ samej nadruchości stawowo-więzadłowej na występowanie skoliozy idiopatycznej jako nadal niejednoznaczny. Aby dogłębnie zbadać ten temat wskazane wydaje się być prowadzenie dalszych wielośrodkowych i międzynarodowych badań populacyjnych dotyczących częstości występowania nadruchości stawowo-więzadłowej u dzieci i młodzieży oraz ewentualnych zależności z rozwojem skoliozy, uwzględniających być może inne dodatkowe czynniki lub skale. Natomiast związek pomiędzy potwierdzoną radiologicznie skoliozą idiopatyczną a lateralnością pozostaje również niejednoznaczny, ze względu na brak wykazanej istotności statystycznej z poczynionych obserwacji i nie dostarcza istotnych klinicznie wniosków, pokazuje jednak trendy, które wymagają dalszej obserwacji na większych wspomnianych wyżej grupach badawczych. Wnioski, które podsumowują najważniejsze wyniki pracy i są odpowiedzią na stawiane przez Doktorantkę pytania badawcze.

3. *Ocena uzyskanych rezultatów i ich znaczenie dla nauki i praktyki*

Rozprawa doktorska lek. Barbary Dobies-Krześniak posiada poprawny charakter pracy badawczej, prezentuje szczegółowe wyniki w publikacjach, co w przyszłości może zostać

wykorzystane do kontynuowania badań na większych grupach dzieci i młodzieży ze skoliozą idiopatyczną.

III. Ocena metodologiczna

1. Dobór literatury, umiejętności, wykorzystanie źródeł

Piśmiennictwo jest aktualne, adekwatne do tematu pracy doktorskiej oraz prawidłowo zacytowane.

2. Poprawność formułowania problemów i założeń badawczych (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 Doktorantka wykorzystwała metody diagnostyczne dające możliwość oceny badanych parametrów.

4. Poprawność układu pracy

Rozprawa doktorska jest spójny tematycznie zbiorem 2 artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych z ich opisem w języku polskim i angielskim (art.187.1 ust. 3 i 4).

IV. Wniosek końcowy

Przystępując do oceny całości stwierdzam, że praca doktorska lek. Barbary Dobies - Krześniak stanowi wartościowy dorobek naukowy. Autorka w sposób umiętny przeprowadziła badania doświadczalne, mające praktyczny charakter oraz wykazała się znajomością piśmiennictwa z zakresu prowadzonej pracy. Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. Barbary Dobies - Krześniak spełnia warunki kryteriów wyznaczonych przez aktualnie obowiązujące przepisy określone art.187 Ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2020 poz.85 z późn. zm) w związku z czym zwracam się do Rady Kolegium Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o przyjęcie dysertacji pt. „Nadruchomość stawów oraz lateralizacja stronna jako predyktory bocznego skrzywienia kręgosłupa” jako rozprawy doktorskiej i dopuszczenie lek. Barbary Dobies-Krześniak jej do dalszych etapów przewodu na stopień doktora nauk medycznych.

Poznań, 23 stycznia 2023 roku

9714785 | dr hab. n. med. Katarzyna Hoja,
specjalista rehabilitacji medycznej,
tel. 601 509 967