

Prof. dr hab. Grzegorz Kopec
Ośrodek Chorób Krążenia Płucnego
Klinika Chorób Serca i Naczyń Instytutu Kardiologii
Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński

Kraków 04.01.2024 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej lek. med. Marty Braksator
pt. „Wpływ niewydolności rozkurczowej serca na częstość powikłań oddechowych
u pacjentów leczonych operacyjnie z powodu choroby wieńcowej.”**

Pani lek. med. Marta Braksator pod opieką swojego promotora pana prof. Mirosława Brykczyńskiego prowadzi badania nad patogenezą dysfunkcji rozkurczowej lewej komory serca i jej powikłaniami ze strony układu krążenia i oddechowego. Poruszane problemy zasługują na szczególną uwagę ponieważ niewydolność serca spowodowana dysfunkcją rozkurczową lewej komory stanowi istotny problem epidemiczny i jest wyzwaniem współczesnej kardiologii.

Rozprawa doktorska jest złożona z dwóch prac oryginalnych:

1. Braksator, M.; Jachymek, M.; Witkiewicz, K.; Piątek, P.; Witkiewicz, W.; Peregud-Pogorzelska, M.; Kotfis, K.; Brykczyński, M. Echocardiographic Probability of

Pulmonary Hypertension in Cardiac Surgery Patients—Occurrence and Association with Respiratory Adverse Events—An Observational Prospective Single-Center Study. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 5749.

2. Braksator, M.; Jachymek, M.; Witkiewicz, K.; Witkiewicz, W.; Peregud-Pogorzelska, M.; Kotfis, K.; Kaźmierczak, J.; Brykczyński, M. The Impact of Left Ventricular Diastolic Dysfunction on Respiratory Adverse Events in Cardiac Surgery Patients—An Observational Prospective Single-Center Study. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 4960.

Łączny wskaźnik IF obu publikacji wynosi 8,864 a punktacja MNiSW 280.

Autorka pracy uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie na jej prowadzenie.

Cele prac zostały sformułowane w sposób prawidłowo. Obejmują one:

1. Ocenę częstości występowania dysfunkcji rozkurczowej u pacjentów z zachowaną oraz pośrednią frakcją wyrzutową lewej komory, kwalifikowanych zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego.

2. Zbadanie echokardiograficznego prawdopodobieństwa nadciśnienia płucnego u pacjentów z prawidłową funkcją rozkurczową lewej komory oraz w każdym ze stadiów dysfunkcji rozkurczowej.

3. Ocenę wpływu stopnia dysfunkcji rozkurczowej lewej komory oraz pośredniego lub wysokiego prawdopodobieństwa nadciśnienia płucnego na wybrane zmienne gazometryczne, pooperacyjne powikłania oddechowe, w tym zapalenie płuc oraz na długość wentylacji mechanicznej i śmiertelność wewnątrzszpitalną.

Badanie przeprowadzono w okresie od listopada 2019 r. do września 2021 r. w Klinice Kardiochirurgii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Pacjenci zakwalifikowani do badania wyrazili pisemną zgodę na uczestnictwo oraz przetwarzanie danych osobowych. Badanie przeprowadzono w sposób zgodny z Deklaracją Helsińską i Deklaracją Stambulską. Lokalna Komisja Etyki Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie zatwierdziła protokół badania - KB-0012/172/06/19 (10.06.2019).

Do badania włączonych zostało 62 dorosłych pacjentów z chorobą wieńcową, zakwalifikowanych do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego w krążeniu pozaustrojowym w trybie planowym, u których zbadana przedoperacyjnie frakcja wyrzutowa lewej komory wynosiła $\geq 40\%$.

Kryteria wyłączenia stanowiły: restrykcyjne lub obturacyjne choroby płuc o umiarkowanym lub ciężkim nasileniu, wada zastawkowa serca, kwalifikowana do wymiany kardiochirurgicznej lub wymiany/naprawy przezskórnej zgodnie, tryb operacji inny niż planowy, operacje bez użycia krążenia pozaustrojowego, frakcja wyrzutowa lewej komory $< 40\%$, infekcyjne zapalenie wsierdzia, kardiomiopatia przerostowa, utrwalone lub przetrwałe migotanie i / lub trzepotanie przedsionków, stan po implantacji układu stymulującego serce, stan po implantacji kardiowertera – defibrylatora, tętnicze nadciśnienie płucne, rozpoznane przedoperacyjnie.

Wyniki przedstawione w obu publikacjach opierają się na szczegółowym wywiadzie chorobowym, badaniu echokardiograficznym z oceną obecności i stopnia dysfunkcji rozkurczowej lewej komory oraz prawdopodobieństwa nadciśnienia płucnego, pomiarach wskaźników uszkodzenia płuc. Szczegółowo opisana została charakterystyka przeprowadzonych operacji pomostowania aortalno-wieńcowego oraz powikłania pooperacyjne.

Analiza statystyczna została prawidłowo dobrana do celów badawczych.

Doktorantka zrealizowała wszystkie założone cele badania, na podstawie czego wysunęła 3 uzasadnione wnioski. Stwierdziła m.in. że:

1. Dysfunkcja rozkurczowa lewej komory serca jest częsta w populacji pacjentów leczonych operacyjnie z powodu choroby wieńcowej, a stopień jej zaawansowania koreluje z nasileniem echokardiograficznych cech nadciśnienia płucnego.

2. U pacjentów z dysfunkcją rozkurczową lewej komory serca częstość pooperacyjnego zapalenia płuc jest istotnie wyższa w porównaniu z chorymi z prawidłową funkcją rozkurczową.

3. U chorych z wysokim i pośrednim prawdopodobieństwem nadciśnienia płucnego zapalenie płuc występuje istotnie częściej niż u chorych z niskim prawdopodobieństwem nadciśnienia płucnego.

4. Dysfunkcja rozkurczowa lewej komory serca koreluje ze wskaźnikiem PaO₂/FiO₂ podczas wentylacji mechanicznej

Uzyskane dane autorka prawidłowo odniosła do literatury omawiając zarówno klasyczne prace z analizowanego zakresu jak i najnowsze piśmiennictwo. Warto też zauważyć, że autorka krytycznie odniosła się do zebranych wyników przedstawiając ograniczenia pracy.

Uwagę zwraca bardzo dobry styl pisania. Zdania są formułowane w sposób jasny. Podsumowując pragnę stwierdzić, że rozprawa dotyczy dobrze zdefiniowanego, ważnego problemu medycznego, a jej wyniki i wnioski są wiarygodne i mają zastosowanie praktyczne. Nie znajduję istotnych nieprawidłowości w rozprawie. Biorąc pod uwagę doświadczenie doktorantki chciałbym prosić o wskazówki dotyczące przygotowania pacjenta z dysfunkcją

rozkurczową lewej komory do zabiegu pomostowania aortalno – wieńcowego w celu uniknięcia powikłań oddechowych .

Rozprawa odpowiada warunkom określonym ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zmianami). Rekomenduję zatem dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów postępowania o nadanie tytułu doktora nauk medycznych. Proponuję aby praca została wyróżniona z uwagi na nowatorski charakter pracy i duże znaczenie praktyczne, jak również publikację wyników w międzynarodowych czasopismach z listy filadelfijskiej.

prof. dr hab. med. Grzegorz Kopeć
specjalista chorób wewnętrznych
specjalista kardiologii
1308710



