

Prof. dr hab.n.med. Katarzyna Mizia-Stec
I Katedra i Klinika Kardiologii
Ślaski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Recenzja rozprawy doktorskiej

lek. Mateusza Jermakowa

Temat rozprawy: „ Wpływ Zespołu Szybkiego Reagowania w Zatorowości Płucnej na praktykę kliniczną oraz ocena zastosowania przezskórnych technik w leczeniu ostrej zatorowości płucnej”.

Ostra zatorowość płucna (OZP) jest jedna z głównych przyczyn zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych. W zatorowości płucnej wysokiego pośredniego-wysokiego ryzyka leczenie trombolityczne i aktualnie leczenie inwazyjne zmienia rokowanie chorych. Realizacja nowych, zintensyfikowanych form leczenia może być realizowana w oparciu o działanie zespołu PERT.

Praca przygotowana jest w oparciu o cykl trzech publikacji, który powstał pod kierunkiem Promotora pracy - Pana Prof. dr hab.n.med. Piotra Pruszczyka. Pracę wykonano w Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żylnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Taka forma uzyskania stopnia doktora nauk medycznych jest jednoznacznym uznaniem dorobku naukowego Kandydata. Każda z prac musiała przejść dogłębną recenzję kilku ekspertów i spełniając wymagania uzyskała akceptację do publikacji. Dr Mateusz Jermakow jest pierwszym Autorem ww wszystkich pracach – publikacje ukazały się w latach 2024-2025. Dwie z prac są retrospektywnymi pracami oryginalnymi, jedna jest opisem przypadku. O jakości prac świadczy także wysoka łączna punktacja IF 9,3, pnktacja MNiSW 440 punktów.

Dysertacja przygotowana jest zgodnie z wymogami stawianymi tego rodzaju pracom – składa się z wykazu stosowanych skrótów, streszczeń w języku polskim i angielskim, wstępu, założeń i celu pracy, publikacji stanowiących rozprawę doktorską, omówienia pracy doktorskiej, podsumowania i wniosków, piśmiennictwa, opinii Komisji Bioetycznej oraz oświadczeń współautorów.

Kompaktowe streszczenia wprowadzają w tematykę pracy oraz zwięźle podsumowują wyniki wszystkich trzech publikacji. Doktorant wymienia cele swoich analiz, które równocześnie są celami prac włączonych w cykl. Podsumowuje wyniki i przedstawia wnioski.

Z uwagi na charakter dysertacji doktorskiej – fakt, że prowadzona jest w oparciu o cykl publikacji, manuskrypt ma charakter kompleksowego, ale równocześnie zwięzłego podsumowania poruszanej tematyki i prac włączonych w cykl. Świadczy o umiejętności szerszego, wielowątkowego spojrzenia na problem i ujęcia go w formie przejrzystych danych. We wstępie Autor podsumowuje wiedzę na temat OZP oraz rozwija tematykę koncepcji Zespołu Szybkiego Reagowania w Zatorowości Płucnej (ang. *Pulmonary Embolism Response Team*, PERT). Przedstawia metody leczenia, które mogą być zastosowane w ramach PERT. Nawiązuje do historii ośrodka, który reprezentuje w zakresie działania PERT – rozpoczęcie działania PERT w 2015 roku to bardzo wczesny okres.

Wszystkie prace cyklu koncentrują się wokół możliwości wykorzystania PERT w leczeniu OZP – zarówno w obserwacji jednośrodkowej, jak w międzynarodowym rejestrze, a także w opisie przypadku.

Pierwsza publikacja („*Characteristics and Outcomes of Pulmonary Embolism Patients Transferred After Activation of Pulmonary Embolism Response Team and Admitted from Local Emergency Department.*”, *J Clin Med* 2025) to praca oryginalna, która jest jednośrodkową, retrospektywną analizą kolejnych pacjentów hospitalizowanych w ciągu 12 miesięcy w ośrodku referencyjnym z powodu OZP. Praca porównuje chorych przeniesionych z innych szpitali z nieselekcjonowaną grupą kolejnych chorych przyjętych ze szpitalnego oddziału ratunkowego. Z analizy wynika, że w wysokospecjalistycznym ośrodku, który reprezentuje Doktorant – ok. 60% chorych z OZP to chorzy z SOR; pozostali kierowani są z ośrodków ościennych. Wobec zasad obowiązujących w ramach działania zespołu PERT nie budzi wątpliwości fakt, że chorzy przekazani z innych szpitali cechowali się cięższą postacią zatorowości i wymagali zastosowania adekwatnych, także inwazyjnych form leczenia. Pacjenci przyjęci z zewnętrznych ośrodków byli istotnie częściej leczeni z zastosowaniem zaawansowanych metod, obejmujących systemową trombolizę, techniki przezskórne, implantację filtra do żyły głównej dolnej czy embolektomię chirurgiczną. To dowodzi dobrej współpracy i właściwej kwalifikacji co do transferu chorych z OZP. Z drugiej strony być może

przedszpitalna preselekcja chorych trafiających na SOR byłaby konieczna, żeby zwiększyć dostępność do leczenia specjalistycznego dla chorych najwyższego ryzyka. Wówczas chorych niższego ryzyka można byłoby leczyć w ośrodkach niższej referencyjności.

Co istotne, w obu grupach śmiertelność wewnątrzszpitalna była niska i wiązała się ze schorzeniami współistniejącymi dokładnie opisanymi w Apendyksie artykułu. Pewnym dodatkowym ograniczeniem pracy był brak analizy wszystkich zgłoszeń do zespołu PERT – także tych, które nie były przekazane do ośrodka. Doktorant wspomina o tym w ograniczeniach pracy - czy Doktorant dysponuje tymi danymi ? jaki odsetek chorych zgłaszanych spełniał kryteria do przekazania ?

Druga praca cyklu ("*Initial results of investigator initiated international database on catheter directed therapy of acute pulmonary embolism.*" *Cardiol J.* 2024") podejmuje bardzo ciekawy temat. Jest formą podsumowania danych zebranych z rejestru wypełnianego przez 7 europejskich ośrodków, prowadzące przezcewnikowe leczenie OZP w latach 2017-2022. Opracowanie ma unikatowy charakter – dowodzi współpracy międzynarodowej na polu rozwijającej się w tych latach koncepcji PERT i leczenia inwazyjnego OZP. Formularz internetowego rejestru zawierał między innymi: informacje dotyczące przebiegu choroby, sposobu leczenia, wskazań oraz wyboru techniki interwencji przezskórnej, jak również ocenę powikłań okołoproceduralnych, w tym zgonów. Wśród analizowanej populacji dominowali chorzy z OZP umiarkowanego-wysokiego ryzyka, co dowodzi wczesnej decyzji o leczeniu inwazyjnym. Aktualnie taka formę leczenia rozważamy coraz częściej – wówczas tzn. w trakcie prowadzenia rejestru, było to nowatorskie podejście do leczenia OZP. W grupie 145 chorych leczonych przecewnikowo terapię tą wybierano częściej jako terapię pierwszego rzutu, także u chorych bez przeciwwskazań do trombolizy. Kolejną praktyczną informacją było wykazanie, że wykorzystanie cewnika typu *pig-tail* wiąże się z większą obserwowaną śmiertelnością niż leczenie z użyciem dedykowanych urządzeń.

Trzecia praca cyklu ("*Pseudo-high-risk acute pulmonary embolism resulting from large paradoxical saddle embolus of the aorta with subclavian artery occlusion*" *Pol Arch Intern Med.* 2024) jest opisem przypadku. Pracę w kontekście całego cyklu można traktować jako formę udokumentowania klinicznego skutecznego działania PERT – w tym wypadku z udziałem leczenia kardiochirurgicznego. Praca przedstawia specjalistyczne, indywidualne

podejście do leczenia OZP współistniejącej z zatorem skrzyżowanym. Przypadek dotyczy chorej z OZP pośredniego-wysokiego ryzyka z cechami masywnej zatorowości systemowej wymagającej złożonego zabiegu kardiochirurgicznego z usunięciem materiału zatorowego z tętnic płucnych oraz łuku aorty i tętnicy podobojczykowej. Tego typu przebieg OZP zdarza się rzadko, a zastosowana forma leczenia i jego skuteczność była bardzo dobra.

Chciałabym podkreślić, że oceniana rozprawa doktorska została opracowana nienagannie pod względem estetycznym i technicznym.

Nie mam istotnych uwag – jeszcze raz chciałam podkreślić bardzo ciekawą tematykę cyklu prac, które istotnie poszerzają wiedzę na temat OZP oraz coraz szerzej dostępnych form leczenia. Przedstawiają doświadczenia wiodącego ośrodka w Polsce w zakresie działania PERT – dokumentują wzorową logistykę współdziałania ośrodka referencyjnego z ośrodkami obwodowymi. Poszerzenie analiz o wyniki międzynarodowego rejestru stanowi dodatkowy atut dysertacji.

Recenzja rozprawy doktorskiej

lek. Mateusza Jermakowa

Temat rozprawy: „Wpływ Zespołu Szybkiego Reagowania w Zatorowości Płucnej na praktykę kliniczną oraz ocena zastosowania przezskórnych technik w leczeniu ostrej zatorowości płucnej”.

stanowi dobrze opracowaną dysertację przygotowaną w oparciu o cykl trzech publikacji opublikowanych w czasopiśmie o wysokim współczynniku oddziaływania.

Dwie prace są pracami oryginalnymi, jedna jest opisem przypadku – prace są spójne tematycznie – dotyczą leczenia OZP z wykorzystaniem PERT. Podsumowują praktyczne aspekty leczenia w ujęciu jednego wysokospecjalistycznego ośrodka oraz wyników międzynarodowego rejestru. Określają kierunki dalszego rozwoju, w tym uwarunkowań logistycznych, leczenia OZP.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w ustawie z dn. 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742).

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe argumenty pracę oceniam bardzo pozytywnie.

Równocześnie mam zaszczyt przedstawić **Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych WUM** wniosek o dopuszczenie **lek. Mateusza Jermakowa** do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z przekonaniem **zgłaszam wniosek o wyróżnienie pracy.**

Katowice, 13.12. 2025 r.

