



**KATEDRA I KLINIKA KARDIOLOGII
UNIwersYTETU MEDYCZNEGO
W LUBLINIE**

20-954 Lublin, ul. Jaczewskiego 8, tel. +48/81 72 44 151

Lublin, dnia 10 października 2024 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej lekarza Łukasza Jankowskiego pt. Ocena wartości rokowniczej cząstkowej rezerwy wieńcowej u pacjentów poddanych koronarografii

Promotor: dr hab. n. med. profesor uczelni Michał Plewka

Przedłożona mi do recenzji praca doktorska lekarza Łukasza Jankowskiego dotyczy bardzo istotnego zagadnienia oceny wartości rokowniczej cząstkowej rezerwy przepływu u pacjentów poddanych koronarografii.

Przez wiele lat klasyczna angiografia naczyń wieńcowych stanowiła referencyjną metodę oceny naczyń wieńcowych. Służyła także do planowania inwazyjnego leczenia choroby niedokrwiennej serca za pomocą angioplastyki wieńcowej. W ostatnich latach nastąpił bardzo dynamiczny rozwój technik umożliwiających dodatkową ocenę zwężeń w naczyniach wieńcowych, które stanowią uzupełnienie klasycznej koronarografii. Metoda cząstkowej rezerwy przepływu jest techniką czynnościową, która dzięki pomiarowi gradientu ciśnienia pomiędzy dystalnym odcinkiem tętnicy wieńcowej (za zwężeniem) a

ciśnieniem w aorcie w warunkach maksymalnej hiperemii, jest w stanie ocenić hemodynamiczną istotność zwężenia w naczyniu wieńcowym. Umożliwia to podjęcie decyzji dotyczącej ewentualnej rewaskularyzacji naczyń wieńcowych co jest szczególnie trudne w przypadku zmian granicznych.

Z uwagi na duże rozpowszechnienie choroby niedokrwiennej serca, jej poważne konsekwencje i częste problemy decyzyjne związane z kwalifikacją zwężeń w naczyniach wieńcowych podjęcie przez Doktoranta tematu dotyczącego oceny wartości rokowniczej cząstkowej rezerwy przepływu uważam za bardzo celne i zasadne.

Wybór cząstkowej rezerwy przepływu jako stosunkowo łatwo dostępnej i prostej metody w celu kwalifikacji do leczenia inwazyjnego zwężeń w tętnicach wieńcowych w mojej opinii jest także bardzo trafny. Wyniki niniejszej pracy mogą dzięki temu mieć zastosowanie praktyczne, gdyż ta metoda diagnostyczna jest rozpowszechniona w codziennej praktyce lekarzy kardiologów inwazyjnych.

Doktorant dokonał ponadto analizy wyników z badania rezerwy przepływu wieńcowego (CFR) za pomocą echokardiografii dopplerowskiej, co jest dodatkowym atutem, gdyż dzięki temu praca ma wielowymiarowy i kompleksowy charakter.

Pracę doktorską lekarza Łukasza Jankowskiego stanowi 110-stronicowa zwarta monografia w języku polskim. Ma typowy układ, zawiera spis treści,

opis zastosowanych skrótów, szczegółowy opis zastosowanych metod badawczych, cel pracy, opis uzyskanych wyników oraz dyskusję. Ponadto monografia zawiera adekwatne piśmiennictwo (76 pozycji), 22 tabele i 13 rycin oraz dwa załączniki (uchwała komisji bioetycznej oraz kwestionariusz EQ-5D-5L. Monografia zawiera także streszczenie pracy w języku polskim i angielskim.

Wstęp jest opracowany w przystępny sposób z wykorzystaniem aktualnego piśmiennictwa. Doktorat dokonał właściwego wyboru tematyki do wprowadzenia i rozpoczął od omówienia definicji, epidemiologii oraz klasyfikacji przewlekłych zespołów wieńcowych. Kolejno omówił postępowanie, dostępne metody diagnostyczne oraz leczenie inwazyjne choroby niedokrwiennej serca. Dalsze etapy wstępu poświęcił szczegółowemu omówieniu metody cząstkowej rezerwy przepływu oraz rezerwy przepływu wieńcowego.

W mojej opinii we wstępie zabrakło zwięzłego opisu próby wysiłkowej, której korelacja z wynikami FFR i CFR została uwzględniona jako 4 cel dodatkowy.

W tabeli 5 na stronie 22 Doktorat użył sformułowania „powstrzymaj się od nadużywania substancji”, które jest nieprecyzyjne i wymaga uszczegółowienia. W tabeli 6 na stronie 26 i 27 użył niepoprawnej nazwy leku „tykagrelol”, która powinna brzmieć tikagrelol. Na stronie 33, w sformułowaniu

„czujnik piezoelektryczny”, jest błąd literowy. Brakuje także wyjaśnienia skrótów ANOCA/INOCA, które pojawiają się na stronie 42.

Główny cel pracy i cele dodatkowe są sformułowane poprawnie i precyzyjnie. Doktorant ocenił wartość diagnostyczną i prognostyczną cząstkowej rezerwy przepływu wieńcowego (FFR) u chorych ze stwierdzonym w koronarografii granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej w obserwacji 12- miesięcznej. Szczególnie wartościowe, w mojej opinii, było porównanie metody FFR i nieinwazyjnej echokardiograficznej metody oceny rezerwy wieńcowej (CFR) u pacjentów ze stwierdzonym w koronarografii granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej. Doktorant dodatkowo ocenił korelację wyników FFR i CFR ze stopniem zwężenia w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej w koronarografii oraz wynikiem próby wysiłkowej.

Dodatkowym atutem tej pracy było porównanie podgrupy pacjentów ze stwierdzonym w koronarografii izolowanym granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej i pacjentów z granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej i chorobą wielonaczyniową.

Doktorant zidentyfikował także czynniki wpływające na ryzyko wystąpienia złożonego punktu końcowego (zgon, wystąpienie OZW z zakresu GPZ, rehospitalizacja z przyczyn SN) w obserwacji 12- miesięcznej w podgrupach pacjentów ze stwierdzonym w koronarografii izolowanym

granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej lub granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej i chorobą wielonaczyniową.

Ocena jakości życia z zastosowaniem skali VASEuroQol5D u pacjentów ze stwierdzonym w koronarografii izolowanym granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej lub z granicznym zwężeniem w gałęzi przedniej zstępującej i chorobą wielonaczyniową w obserwacji 12-miesięcznej to kolejny wartościowy cel tej pracy.

Grupę badaną stanowiło kolejnych 100 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Kardiologii Katedry Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, którzy na podstawie obrazu klinicznego i wykonanych testów nieinwazyjnych, zostali zakwalifikowani do koronarografii celem diagnostyki inwazyjnej choroby niedokrwiennej serca.

W kryteriach włączenia (punkt 4) proponuję zdefiniować kryteria zmiany granicznej.

W kryteriach wyłączenia proponuję uściślić punkt 2, tj. wywiad udaru i krwawienia do 6 miesięcy. Kryteria wyłączenia powinny być bardzo precyzyjnie określone, a obecne sformułowanie nie jest jednoznaczne.

W punkcie 5 kryteriów wyłączenia należy poprawić błąd gramatyczny („niekontrolowana arytmiami”) oraz opisać kategorię migotania przedsionków.

W punkcie 6 kryteriów wyłączenia obecny jest błąd gramatyczny „objawowa bradykardia lub zaawansowanym blokiem AV” wymagający korekty.

Na stronie 49 występuje błąd literowy „lewy przednik skos 30°” do korekty.

Opisy rycin 7-12 są w języku angielskim, wymaga to tłumaczenia na język polski.

W dyskusji Doktorant omówił wiele badań klinicznych, natomiast w mojej ocenie, zbyt mało odniósł się do wyników własnych badań. Zabrakło tutaj analizy porównawczej uzyskanych wyników i dostępnego piśmiennictwa.

Wnioski w mojej opinii są zbyt rozbudowane i zawierają elementy dyskusji, które powinny zostać częściowo przeniesione do rozdziału „Dyskusja”.

Podsumowując rozprawę doktorską lek. Łukasza Jankowskiego, pomimo niewielkich zastrzeżeń, oceniam pozytywnie. Temat pracy jest interesujący, aktualny i wychodzi naprzeciw problemowi klinicznemu kwalifikacji do leczenia inwazyjnego granicznych zmian w naczyniach wieńcowych. Część teoretyczna i praktyczna została przemyślana i zaprojektowana prawidłowo.

W mojej opinii rozprawa doktorska spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim, określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* oraz może być skierowana do dalszych

etapów związanych z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora.
Wnoszę, zatem do Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
o dalsze procedowanie rozprawy doktorskiej lek. Łukasza Jankowskiego.

Dr hab. n. med. Michał Tomaszewski

