

**Recenzja pracy doktorskiej lek med. Szymona Macieja Kocańda pt.:
„Porównanie wczesnych wyników dwóch metod operacji wymiany opuszki
aorty z zachowaniem własnej zastawki aortalnej”.**

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska lek. med. Szymona Kocańda mająca za zadanie porównanie wczesnych wyników dwóch metod operacji wymiany opuszki aorty z zachowaniem własnej zastawki aortalnej, porusza bardzo ważne i aktualne zagadnienie nowoczesnych metod dotyczących naprawy zmienionej anatomicznie zastawki i opuszki aorty. Autor porównuje dwie różne metody naprawcze tego kompleksu anatomicznego. Po wielu latach stosowania metody wymiany kompleksu aortalnego na zastawkę sztuczną, mechaniczną lub biologiczną, z jednoczesną wymianą opuszki i aorty wstępującej, opracowano metodę naprawczą oszczędzającą własną zastawkę aortalną. Zagadnienie to doktorant przedstawił bardzo czytelnie we wstępie do pracy. Wprowadzając do tego zagadnienia omówił sam problem anatomiczny i stosowane wcześniej techniki operacyjne a także problemy wynikające ze stosowania sztucznych zastawek w miejsce własnej zastawki aortalnej zastępując ją konduitem zastawkowym.

W następnej kolejności rozpatrywał zagadnienie patofizjologii niedomykalności aortalnej rozpatrując zagadnienie ostrej i przewlekłej niedomykalności aortalnej oraz konsekwencji hemodynamicznych wynikających z przebiegu wady.

Rozpatrując ciężkość wady i wskazania do operacji opierał się na wskazaniach wytycznych europejskich dotyczących zarówno przewlekłej jak i ostrej niedomykalności aortalnej. Omówił również wytyczne amerykańskich stowarzyszeń ACC i AHA. Obszernie rozpatrywał zagadnienie dotyczące tętniaków aorty wstępującej pod względem patofizjologii, przebiegu choroby, danych demograficznych, powiązania z chorobami genetycznymi oraz wskazań do ich leczenia.

Doktorant szczegółowo przedstawił metody diagnostyczne służące rozpoznaniu i kwalifikacji do odpowiedniego leczenia operacyjnego.

Zagadnienie naprawy zastawki aortalnej rozpatrywał omawiając najpierw metody historyczne a następnie przedstawił modyfikacje naprawy zastawki aortalnej rozwijane w miarę upływu czasu. Zaznaczył, że stworzone w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia podstawy naprawy zastawki aortalnej pozostały aktualne do dnia dzisiejszego. Koncepcja kompleksu aortalnego, uwzględniająca nie tylko samą zastawkę, ale również ujście aortalne jako strukturę dynamiczną pozwoliła na wprowadzenie pojęcia funkcjonalnego pierścienia aortalnego. Zagadnienie to doktorant szeroko omówił prezentując graficznie, anatomiczne i domyślne, struktury funkcjonalnego pierścienia aortalnego. Przedstawił klasyfikację niedomykalności aortalnej i zależności wyboru sposobu leczenia operacyjnego od jej typu opierając się głównie na klasyfikacji El Khoury'ego.

Obszerną częścią doktoratu jest omówienie obecnie stosowanych metod leczenia niedomykalności zastawki aortalnej. Doktorant omówił metody operacji stosowane w przeszłości zaznaczając, że każda plastyka zastawki aortalnej w przewlekłej niedomykalności, powinna być poszerzona o plastykę funkcjonalnego pierścienia aortalnego aby zapobiec jego rozszerzeniu. Różne modyfikacje operacji Davida czytelnie przedstawił zbiorczo w formie rycin. Zwrócił uwagę na bardzo ważne zagadnienie remodelingu opuszki aorty, opisując różne techniki oraz ich modyfikacje. Odniósł się także do sposobów pomiarowych, przy rekonstrukcji kompleksu aortalnego, zwracając uwagę na ważny element doświadczenia i preferencji chirurga w wyborze odpowiedniej metody.

Dr Kocańda wyznaczył jako cel pracy ocenę wczesnych wyników remodelingu opuszki aorty z zewnętrzną annuloplastyką aortalną, czyli modyfikowaną metodą Yacoub'a, i porównywał ją z metodą wcześniej stosowaną, czyli metodą reimplantacji zastawki (metoda David'a). W metodzie Yacoub'a zastosowano mniejszy niż standardowo stosowany wymiar protezy naczyniowej, celem poprawy funkcji zastawki aortalnej po operacji. Praca miała również odpowiedzieć na pytanie, czy metoda ta nie spowoduje nadmiernego zwężenia ujścia aortalnego.

Materiałem rozprawy doktorskiej jest grupa 78 pacjentów operowanych w dwóch ośrodkach, w Klinice Kardiochirurgii i Transplantologii Instytutu Kardiologii w Warszawie w latach 2012-2018 oraz w Klinice Kardiochirurgii USK

w Białymstoku w latach 2019-2020. Należy zaznaczyć, że autor powyższego opracowania pracował w obydwu klinikach, z których zebrał materiał do pracy doktorskiej.

Podzielenie pacjentów na dwie grupy wynikało z zastosowania dwóch różnych technik operacyjnych. Pierwszą grupę stanowili pacjenci operowani zmodyfikowaną metodą Yacoub'a. Grupa ta została nazwana przez autora pracy grupą badaną. Drugą grupę stanowili pacjenci operowani metodą David'a. Grupa ta została nazwana przez autora pracy grupą kontrolną. Obydwie metody stosowane były przy takich samych wskazaniach do operacji, a wybór techniki operacyjnej uzależniony był od preferencji operatora.

Pacjenci grupy badanej operowani byli metodą remodelingu opuszki aorty z zewnętrzną annuloplastyką pierścienia aortalnego. Praca zawiera szczegółowy opis operacji z zaznaczeniem najbardziej istotnych elementów plastyki ujścia. Opisane zostały techniki pomiarowe z wyjaśnieniami na czytelnych rycinach.

Pacjenci z obu grup badanych mieli wykonywane badania echokardiograficzne przed, śród i pooperacyjne. Stopniowana niedomykalność aortalna została przedstawiona w tabeli 2.

Wyniki badań zostały przedstawione w obszernym rozdziale, przedstawiając parametry przedoperacyjne dotyczące wieku i płci pacjenta. Nie wykazano istotnych różnic statystycznych pomiędzy grupami pacjentów objętych badaniami. W tabeli 4 zawarto wybrane przedoperacyjne parametry kliniczne dla obu grup. Jedynie objawy kliniczne [stopień NYHA] oraz ilość reoperacji wykazywały istotną statystycznie różnicę. W przedoperacyjnych badaniach echokardiograficznych jedynie ilość pacjentów bez niedomykalności aortalnej była istotnie statystycznie większa w grupie kontrolnej. Stopień poprawy niedomykalności aortalnej po operacji był statystycznie istotny na korzyść grupy badanej. Doktorant porównywał także inne parametry pomiędzy grupami takie jak pooperacyjne gradienty przez zastawkę, czas pobytu w Oddziale Pooperacyjnym oraz powikłania pooperacyjne.

W omówieniu wyników dr Kocańda przedstawia historyczne doświadczenia wielu ośrodków, prowadzące do wypracowania jak najlepszych metod leczenia oszczędzającego własną zastawkę aortalną. Omawia zagadnienia anatomiczno-funkcjonalne opracowywane przez wielu autorów rozpoczynając od „ojca

plastyk zastawek” Allan’a Carpentier’a”, który pobudził innych lekarzy do rozpatrywania nie tylko problemów samej zastawki ale całego kompleksu aortalnego. Autor zwraca uwagę na to, że koncepcja opierająca na analizie możliwych patologii każdej ze składowych kompleksu aortalnego pozwoliła na wyjaśnienie przyczyny niedomykalności zastawki aortalnej. Zwrócił uwagę na duży wkład El Khoury’ego na opracowanie klasyfikacji, dzięki której powstała pewna standaryzacja w kwalifikowaniu pacjentów . Autor zwrócił uwagę na fakt że, przez wiele lat, pomimo opracowania wielu różnych technik operacyjnych, opierano się głównie na doświadczeniu chirurgów, a nie na wystandaryzowanych danych dotyczących techniki operacyjnej w każdym konkretnym przypadku. Obecne dane z wielu ośrodków pozwalają na sformułowanie opinii, że tylko wczesna operacja wykonana po pogorszeniu się funkcji lewej komory daje szansę na przeżycie porównywalne z populacją ogólną. W rozprawie doktorskiej dr Kocańda porównuje wyniki wczesne dwóch metod naprawczych oszczędzających zastawkę aortalną. Zaznaczył, że pacjenci z grupy badanej operowani byli metodą, która w ostatnich latach została wystandaryzowana. Dlatego celem pracy była ocena, czy możliwe było bezpieczne wprowadzenie tej metody przez chirurga mającego doświadczenie w operacjach wymiany zastawki aortalnej, ale ze znacznie mniejszym doświadczeniem w wykonywaniu plastyki zastawki aortalnej. W opracowywaniu standardów operacyjnych skupiono się na stworzeniu metod obiektywnego pomiaru śródoperacyjnego konkretnych parametrów kompleksu aortalnego w celu umożliwienia dużej skuteczności operacji oraz przewidzenia efektu końcowego. Takie podejście pozwoliło na uzyskanie powtarzalności wyników operacji oraz skrócenie krzywej uczenia.

Przeprowadzona przez Doktoranta analiza uzyskanych wyników pozwoliła na sformułowane 3 wniosków, odpowiadającym założeniom i celom pracy.

Niezwykle ważnym elementem pierwszego wniosku jest, wynikające z przeprowadzonych badań, stwierdzenie że, wystandaryzowane śródoperacyjne pomiary ważnych elementów kompleksu aortalnego, pozwalają na bezpieczne wprowadzenie nowej metody operacyjnej z wczesnymi wynikami porównywalnymi z wynikami uzyskiwanymi w metodzie tradycyjnej. Drugi wniosek dotyczący mniejszego stopnia pooperacyjnej niedomykalności zastawki aortalnej w grupie badanej w stosunku do grupy kontrolnej z sugestią przyczyny

tej różnicy. Trzeci wniosek ma znaczenie poznawcze i praktyczne. Pozwala bowiem na stosowanie mniejszej niż w metodzie kontrolnej protezy naczyniowej, poprawiając domykalność zastawki aortalnej bez spowodowania jej stenozы. Wyciągnięte wnioski wynikają z analizy uzyskanych wyników badań. Potwierdzone zostały dogłębnym opracowaniem statystycznym porównującym wiele elementów pomiędzy badanymi grupami pacjentów. Bardzo obszerna dyskusja świadczy o dużej wiedzy doktoranta o rozpatrywanym zagadnieniu i problemach wynikających z zastosowania jednej lub drugiej techniki operacyjnej. Jedyne nazwanie grup badaną i kontrolną trochę nie obrazuje rozpatrywanych technik, gdyż w mojej subiektywnej opinii obie grupy były grupami badanymi. Autor co prawda zaznaczył, że celem jego pracy nie było porównywanie dwóch różnych technik operowania pacjentów, a właściwym celem było wykazanie, czy istnieje, dzięki zastosowaniu opisanej przez autora pracy standaryzacji w grupie badanej, możliwość wprowadzenia nowej metody przez doświadczonego ale początkującego w tym zakresie techniki operacyjnej operatora i uzyskanie zadawalających wyników leczenia. W pracy wyraźnie wykazał, że jest to możliwe.

Zakończenie rozprawy zawiera spis piśmiennictwa w ilości 73 pozycji publikowanych w znanych i renomowanych czasopismach medycznych.

Rozprawa została przygotowana bardzo starannie zarówno pod względem merytorycznym jak i stylistycznym. Strona graficzna pracy, tabele i ryciny zostały jasno i przejrzysto przedstawione.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska lekarza Szymona Macieja Kocańda stanowi wartościowe i użyteczne opracowanie naukowego problemu. Wskazuje również na dużą wiedzę teoretyczną w rozpatrywanych w pracy zagadnieniach i umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień naukowych.

Uważam, że rozprawa w pełni spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie lek. med. Szymona Macieja Kocańda do dalszych etapów postępowania na stopień doktora nauk medycznych.

Jednocześnie, oceniając wysoko rozprawę jako wartościowe, zarówno pod względem merytorycznym jak i praktycznym opracowanie, wnoszę o jej wyróżnienie.



Łódź 22.03.2022

Prof. dr hab. n. med. Jacek Moll