



Klinika Kardiologii Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki

93-338 Łódź, ul. Rzgowska 281/289 tel. 42/2711471

Kierownik: Prof. dr hab. med. Tomasz Moszura

Akceptuję
HJM

Recenzja pracy doktorskiej – lek. med. **Anny Prowotorow- Iwaniukowicz**

"Ocena aorty i funkcji lewej komory serca u dzieci z dwupłatkową zastawką aortalną".

W ostatniej dekadzie jest obserwowany stały postęp w dostępności do badań nieinwazyjnych układu krążenia u dzieci, zastosowanie nowoczesnych technik obrazowania echokardiograficznego pozwala tym samym na coraz dokładniejszą ocenę zarówno lewej komory, funkcji dwupłatkowej zastawki aortalnej jak i też stopnia nieprawidłowości budowy ściany aorty wstępującej. Problem dwupłatkowej zastawki aortalnej u dzieci zmienia się w czasie obserwacji, z początkowo opisywanej łagodnej anomalii obserwowanej ambulatoryjnie przez dekady wyłania się towarzyszący problem aortopatii. Stąd też niezmiernie istotny jest podjęty przez doktorantkę problem prawidłowego monitorowanie zmian ściany aorty wstępującej, celem wybrania optymalnej farmakoterapii jak i kwalifikacji do leczenia operacyjnego- metoda Davida lub Bentala. Towarzyszące niejednokrotnie dwupłatkowej zastawce aortalnej zwężenie cieśni aorty stosunkowo często wymaga leczenia interwencyjnego u pacjentów w wieku młodzieńczym lub dorosłym. W tym wypadku ze względu na zmiany w błonie środkowej aorty stosowane są stengrafty aortalne żeby zminimalizować ryzyko rozwarstwienia ściany i powstania tętniaka aorty.

Podkreślić należy ważność tematu rozprawy lek. med. Anny Prowotorow-Iwaniukowicz, której wyniki w założeniu oprócz dodatniej wartości naukowej posiadają

bardzo istotne implikacje kliniczne dla kompleksowej opieki pediatrycznej pacjentów z dwupłatkową zastawką aortalną.

Treść rozprawy nasuwa szereg refleksji, z których część odnosi się do samej pracy naukowej, a część do obiektu analizy czyli leczonych pacjentów. Przede wszystkim chciałbym zacząć od istotności wyboru tematu. Ośrodek i promotor skąd pochodzi praca jest uznanym i wiodącym w skali europejskiej ośrodkiem kardiologicznym z ogromnym doświadczeniem, specjalizującym na co dzień w zaawansowanej diagnostyce echokardiograficznej pacjentów z wrodzonymi wadami serca. Klinika Kardiologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, którą obecnie kieruje prof. dr hab. Bożena Werner jest pionierem w praktycznym stosowaniu zaawansowanych technik dopplera tkankowego i metody śledzenia markerów akustycznych w diagnostyce wad wrodzonych serca u dzieci. Doświadczenie ośrodka, uzyskiwane dobre wyniki, międzynarodowa renoma, stymulowało od wielu lat rozwój tej metody w Polsce.

Rozprawa, w całości o bardzo starannej i czytelnej szacie graficznej, zawarta została na 175 stronach wydruku komputerowego o typowym układzie publikacyjnym. Zawiera spis 144 pozycji odpowiednio dobranego i aktualnego piśmiennictwa, chronologicznie cytowanego w rozprawie. Celem precyzyjnego przedstawienia materiału i wyników zamieszczono w rozprawie 37 czytelnych tabel oraz 25 rycin.

Nowocześnie napisany wstęp dostarcza czytelnikowi rzetelnej i skondensowanej wiedzy dotyczącej zarówno uwarunkowań historycznych jak i aktualnych badań dotyczących anatomii i fizjologii dwupłatkowej zastawki aortalnej. Szczegółowo przedstawiono aktualnie obowiązującą klasyfikację dwupłatkowej zastawki aortalnej i jej powiązania ze złożonym problemem aortopatii w grupie pediatrycznej. Doktorantka opisuje możliwe przyczyny hemodynamiczne prowadzące do tego powikłania w tym nieprawidłowości ściany naczynia

takie jak rozszerzalność ściany aorty , indeks sztywności ściany oraz strain ściany aorty. Podnoszona jest także hipoteza zaburzonego przepływu aortalnego u pacjentów z dwupłatkową zastawką aortalną, w tym nieprawidłowy ruch wirowy w aorcie wstępującej.

Doktorantka wyczerpująco omawia konieczne badania nieinwazyjne. Wstęp jako istotny element pracy jest niezbędny dla zrozumienia tematu i wystarczająco wprowadza do dalszych własnych już opracowań Doktorantki.

Cel pracy został właściwie już zasygnalizowany w tytule rozprawy i polegał na analizie funkcji ściany aorty u dzieci z prawidłową czynnościowo dwupłatkową zastawką aortalną oraz ocenie funkcji skurczowej i rozkurczowej lewej komory u dzieci z prawidłowo funkcjonującą dwupłatkową zastawką aortalną. Obecnie pomimo istniejących już wielu doniesień, temat aortopatii w tej grupie pacjentów nie został jednoznacznie wyjaśniony. W drugiej części celu badań Doktorantka niezwykle precyzyjnie opisuje i poddaje analizie wybrane parametry funkcji rozkurczowej lewej komory i lewego przedsionka. W tym miejscu usystematyzowany i logiczny sposób opisu świadczy o dużej swobodzie w posługiwaniu się nowoczesnymi technikami dopplerowskimi przez lek. med. Annę Prowotorow- Iwaniukowicz.

W zamieszczonej rozprawie szczegółowej analizie retrospektywnej poddano 46 dzieci (10 dziewcząt i 36 chłopców) z dwupłatkową zastawką aortalną, w wieku od 5 do 18 roku życia, przyjętych do Poradni Przyklinicznej Kliniki Kardiologii i Pediatrii Ogólnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w okresie od września 2020 do października 2021 roku. Kryterium wykluczenia z badań był wieki poniżej 5 roku i powyżej 18, obecność wrodzonej wady serca, korekcji kardiologicznej i zespołu genetycznego. Analogiczną grupę kontrolną stanowiło 34 dzieci zdrowych.

Uzyskane dane oceniano i omawiano chronologicznie z uwzględnieniem parametrów oceny aorty wstępującej i lewej komory. W grupie 46 dzieci z dwupłatkową zastawką aortalną najczęściej stwierdzaną postacią anatomiczną był zrost między płatkami wieńcowymi BAV-RL, który stwierdzono u 19 dzieci, stanowiących 41,3% całej grupy. Analizowano następujące parametry: wymiary aorty na 4 poziomach, sztywność, elastyczność ściany oraz strain aorty. Realizacja drugiego celu pracy była na podstawie oceny parametrów funkcji rozkurczowej lewej komory, dopplera konwencjonalnego, tkankowego oraz strain lewego przedsionka. Prawidłowo dobrane zostały metody analizy statystycznej uzyskanych wyników.

Proszę mi pozwolić na zwrócenie uwagi na najbardziej istotne, w mojej ocenie, wyniki uzyskane przez Doktorantkę. Autorka na podstawie uzyskanych wyników przedstawiła 8 udokumentowanych wniosków odnoszących się do parametrów oceny aorty oraz funkcji rozkurczowej lewego przedsionka i lewej komory. Zdaniem recenzenta na najbardziej trafne i nowatorskie jest stwierdzenie że, czynność rozkurczowa u dzieci z BAV jest zaburzona w zakresie relaksacji i podatności mięśnia lewej komory serca, co wyraża się zwiększonym indeksem sztywności lewego przedsionka w całej grupie badanej. Morfologia BAV-AP predysponuje do zaburzeń relaksacji mięśnia lewej komory (wniosek 4), oraz wniosek 6 - Poszerzenie opuszki aorty związane jest z zaburzeniami relaksacji mięśnia lewej komory serca wyrażającymi się w zwiększonym indeksem sztywności lewego przedsionka. Oba te stwierdzenia łączą zaburzenia relaksacji z nieprawidłowościami obserwowanymi w poszerzającej się aorcie wstępującej,. Jest to najbardziej trafna odpowiedź Doktorantki na postawione Sobie Cele badawcze. Wniosek 3 odnoszący się do roli pola powierzchni ciała przy poszerzaniu się aorty wstępującej jest znany od lat i może zostać przeniesiony na koniec.

W rozdziale Dyskusja doktorantka szczegółowo analizuje własne wyniki w konfrontacji z dostępną literaturą zagadnienia. Rozdział ten pozwala na wykazanie się przez

lek. med. Anny Prowotorow- Iwaniukowicz. ugruntowaną wiedzą odnoszącą się do omawianego zagadnienia.

Cała rozprawa bardzo mi się podoba, jest logicznie zaplanowana, wykonana i napisana. Jeszcze raz pragnę podkreślić, że Autorka musiała wykonać bardzo dużą pracę, aby zebrać materiał i dokonać takiego jego opracowania, a przede wszystkim doktorantka charakteryzuje się ogromną wiedzą echokardiograficzną, bardzo rzadko spotykaną wśród kardiologów dziecięcych która umożliwia trafne zastosowanie złożonych technik echokardiograficznych. Praca zasługuje na szczególną uwagę ze względu na swój nowatorski charakter oraz istotny wkład w rozszerzenie ciągle uzupełnianej wiedzy dotyczącej patofizjologii dwupłatkowej zastawki aorty i jej powiązania z zaburzeniami relaksacji lewej komory i przedsionka. W podsumowaniu mogę jednoznacznie stwierdzić, że przedstawiona do recenzji Rozprawa doktorska lek. med. Anny Prowotorow- Iwaniukowicz. pt., *Ocena aorty i funkcji lewej komory serca u dzieci z dwupłatkową zastawką aortalną* ” świadczy o wysokiej dojrzałości naukowej doktoranta i spełnia warunki określone w art. 13 ust 1 z dnia 2003 r o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tj. Dz. U. z2017 r. z poz. 1789) art.179 ustawy 1 z dnia 3 lipca 2018 r z poz zm.) .W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie dopuszczenie lek. med. Anny Prowotorow- Iwaniukowicz do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Ze względu na istotne elementy nowatorskie, ugruntowaną wiedzę echokardiograficzną Doktorantki, rozległy zakres prowadzonej analizy oraz doniosłe aspekty kliniczne uzyskanych wyników proponuje wyróżnienie recenzowanej rozprawy.

Łódź, 04.08.2023 r

z poważaniem

5

prof. dr hab. n. med.
TOMASZ MOSZURA
Specjalista chorób dzieci
KARDIOLOG DZIECIĘCY
tel. 448 698 413 765
46 258 92

