NIWERSYTET MEDYCZNY IM. K. MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
KLINIKA KARDIOLOGII DZIECIĘCEJ
Prof. dr hab. med. Waldemar Bobkowski
Kierownik Kliniki Kardiologii Dziecięcej
60-572 Poznań, ul. Szpitalna 27/33, tel. +48 61 8480403,

Poznań, 11.08.2022

Recenzja pracy doktorskiej

Tytuł rozprawy:

Fontan operation for hypoplastic left heart syndrome in current era

Autor rozprawy: lek. Vivek Umesh Rai

Promotor rozprawy: doc. dr hab. med. Tomasz Mroczek

Struktura pracy

Przedłożona praca doktorska napisana w języku angielskim obejmuje 154 strony. Składa się z 9 rozdziałów typowych dla rozpraw doktorskich, spisu rycin, spisu tabel oraz wykazu skrótów. Bibliografia obejmuje 158 prawidłowo dobranych i aktualnych pozycji literaturowych.

Cele pracy

Przedłożona rozprawa doktorska dotyczy zespołu niedorozwoju lewego serca, jednej z najczęstszych wad wrodzonych serca spośród form anatomicznych serca jednokomorowego, wymagających leczenia operacyjnego metodą Fontana. Poprawa wyników leczenia w zakresie wstępnego leczenia paliatywnego, operacji metodą

Norwooda, powoduje wzrost odsetka dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca kwalifikowanych do dalszych etapów leczenia, w tym do operacji metodą Fontana.

Autor postawił sobie za cel ocenę wczesnych wyników operacji metodą Fontana dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca oraz porównanie wczesnego przebiegu pooperacyjnego i wyników leczenia operacyjnego tej grupy chorych z grupą dzieci z inną niż zespół hipoplazji lewego serca morfologią serca jednokomorowego.

Zawartość merytoryczna pracy

W oparciu o bogatą literaturę we wstępie pracy opisano między innymi rys historyczny, zarówno dotyczący najstarszych znanych rejestrów zespołu niedorozwoju lewego serca, jej historycznych opisów oraz ewolucji koncepcji kardiologicznych i kardiochirurgicznych dotyczących leczenia. Omówienie wariantów morfologicznych wady, etiologii, patofizjologii i współczesnej diagnostyki prenatalnej należy uznać za przemyślane i wyczerpujące.

Metodologia przeprowadzonych badań jest szczegółowo opisana. Do badania włączono 200 dzieci po wieloetapowym leczeniu pojedynczej komory serca, pośród których 107 dzieci było obciążonych zespołem niedorozwoju lewego serca, a 93 miało inne formy anatomiczne pojedynczej komory serca. Dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca były młodsze i miały niższą masę ciała niż pozostałe.

Dla wszystkich obu grup objętych badaniem preferowana była technika operacyjna z zastosowaniem tunelu bocznego. U dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca stwierdzano przed operacją metodą Fontana wyższe wartości ośrodkowego ciśnienia żylnego. Podczas operacji metodą Fontana czas krążenia pozaustrojowego nie różnił się istotnie pomiędzy obiema grupami dzieci. Nie było także istotnych różnic w zakresie czasów zatrzymania krążenia w głębokiej hipotermii. Doktorant wykazał natomiast częstsze powikłania zakrzepowo-zatorowe w grupie dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca w okresie pooperacyjnym (9 vs. 3). Istotną obserwacją poczynioną przez Autora było wykazanie niskiej śmiertelności operacyjnej (1,5%) w całej grupie dzieci poddawanych operacji metodą Fontana (dwa wczesne zgony w grupie dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca i jeden wśród pozostałych chorych).

W opinii recenzenta istotnym spostrzeżeniem Doktoranta jest wykazanie porównywanych wczesnych wyników operacji metodą Fontana u dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca oraz u dzieci z innymi typami morfologicznymi pojedynczej komory serca. Parametry hemodynamiczne w obu grupach były porównywalne.

Stosowany preferencyjnie w leczeniu kardiochirurgicznym tunel boczny u większości dzieci operowanych w Klinice Kardiochirurgii Dziecięcej w Krakowie nie skutkuje, wbrew innym opracowaniom, zwiększoną częstotliwością występowania zaburzeń rytmu we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Na podkreślenie zasługuje wykazanie przez Doktoranta tendencji do częstszych problemów okołooperacyjnych po operacji metodą Fontana u dzieci z zespołem niedorozwoju lewego serca, w tym zwiększonej liczby koniecznych kardiologicznych zabiegów interwencyjnych plastyki gałęzi tętnic płucnych. Autor na podstawie analizy uzyskanych wyników wysunął dodatkowy wniosek dotyczący wdrożonej techniki polegającej na unikaniu klemowania aorty podczas operacji Fontana, co skutkowało zmniejszeniem częstości występowania niskiego rzutu serca oraz obniżonym odsetkiem powikłań neurologicznych i dysfunkcji przepony.

Prawidłowo dobrane zostały metody analizy statystycznej wyników.

W dyskusji Autor przedstawił uzyskane wyniki w kontekście innych badań, które przeprowadzono wcześniej. Ten rozdział rozprawy doktorskiej oceniam szczególnie wysoko. Świadczy o bardzo dużym doświadczeniu klinicznym Doktoranta, przy zachowaniu dojrzałości naukowej interpretacji uzyskanych wyników.

Sformułowane wnioski są zgodne z założonymi celami pracy i logicznie wynikają z uzyskanych wyników.

Ocena metodologiczna pracy

Cała praca bardzo mi się podoba, jest logicznie zaplanowana, wykonana i napisana. Dysertacja pod względem metodologicznym napisana jest bardzo dobrze. Wszystkie niezbędne elementy pracy naukowej są w niej obecne, a funkcja wszystkich jest prawidłowo zinterpretowana i zrealizowana przez Autora. Dobór literatury jest bez zarzutu, a z samej dysertacji wynika, że Doktorant poświęcił bardzo dużo czasu na analizę cytowanych w pracy badań.

Problemy badawcze zostały sformułowane w sposób poprawny, a metody badawcze zostały prawidłowo dobrane.

Warto podkreślić, że praca jest napisana starannie, co widać zarówno w bogatym i poprawnym języku oraz w sposobie prezentacji danych (ryciny, struktura tabel).

Jako recenzent chciałbym podkreślić, poza walorami poznawczymi, istotne znaczenie praktyczne dysertacji. Praca opiera się na doświadczeniu klinicznym ośrodka

dysponującego jednym z największych w Europie materiału klinicznego dotyczącego leczenia zespołu niedorozwoju lewego serca. Materiał ten obejmuje procedury począwszy od wstępnego leczenia paliacyjnego, aż do zakończenia wieloetapowego leczenia kardiochirurgicznego metodą Fontana. To istotne znaczenie praktyczne może się także okazać szczególnie cenne w ojczyźnie Doktoranta, w jego miejscu pracy na terenie Indii.

Wnioski są dobre, przemyślane i mają wysoką wartość praktyczną.

Dysertację wzbogaca 158 pozycji dobrze dobranego - zarówno odnoszącego się do rysu historycznego jak i piśmiennictwa najaktualniejszego, związanego ze współczesnymi osiągnięciami w leczeniu tych chorych. Liczne pozycje piśmiennictwa miały kluczowe znaczenie jako kamienie milowe, na poszczególnych etapach kształtowania się koncepcji leczenia i podczas ewolucji wdrażanych procedur kardiochirurgicznych. Wszystkie pozycje piśmiennictwa zostały wykorzystane w tekście.

Ograniczenia pracy

Praca napisana jest starannie. Autor nie ustrzegł się jednak w kilku miejscach niezręczności stylistycznych, które związane są angielskojęzyczną niedoskonałością językową. Są to błędy łatwe do wyeliminowania podczas pracy redakcyjnej, w ramach przygotowania do druku publikacji w czasopismach naukowych.

Autor pracy powinien zwrócić baczniejszą uwagę na ujednolicenie opisu piśmiennictwa, pisowni skrótów, podawania wszystkich lub tylko części współautorów prac.

Podsumowanie

Doktorant sformułował i rozwiązał ważny pod względem klinicznym i aktualny problem badawczy, wykazał się umiejętnością precyzowania celów, doboru metod badawczych, analizy wyników badań i wnioskowania oraz gruntowną znajomością literatury przedmiotu.

Niewątpliwą zaletą pracy jest jej charakter kliniczny, dotyczący istotnego problemu zdrowotnego leczenia operacyjnego wad wrodzonych serca w kierunku serca jednokomorowego, częściowo nowatorski charakter pracy, spójna konstrukcja pracy, ciekawa narracja wstępu i dyskusji oraz cenne dla praktyki klinicznej wnioski.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa lek. Vivek Umesh Rai „Fontan operation for hypoplastic left heart syndrome in current era" spełnia wymogi o stopniach i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 (art. 13 ust 1 i ust

2) wraz z późniejszymi zmianami, a w szczególności z Ustawą Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce z 20 lipca 2018 roku. Wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie o przyjęcie tej dysertacji i dopuszczenie jej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Poznań, 11 sierpnia 2022 r.

KIEROWNIK
Kliniki Kardiologii Dziecięcej
Prof. dr hab. med. Waldemar Bobkowski
SPECJALISTA KARDIOLOGII DZIECIĘCEJ

Prof. hab. med. Waldemar Bobkowski
Kierownik Kliniki Kardiologii Dziecięcej w Poznaniu
Kierownik Działu Diagnostyki Kardiologicznej, Kardiologii Interwencyjnej i Elektrofizjologii Dziecięcej