



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Szczecin, 16.08.2023 r.

Klinika Kardiologii
Prof. dr hab. n. med. Jarosław Kaźmierczak
Ul. Powstańców Wlkp. 72
70-111 Szczecin

Recenzja pracy doktorskiej lek. Christopher J. Pavlinec „An assesement of mortality in patients with advanced heart blocks qualified for dual-chamber classical pacing”

Promotor rozprawy: prof. dr hab. n. med. Marek Jastrzębski

Praca wykonana w I Klinice Kardiologii, Elektrokardiologii Interwencyjnej i Nadciśnienia Tętniczego UJ CM

Stymulacja stała serca jest podstawową metodą leczenia bradykardii w przebiegu trwałych lub napadowych zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego i upośledzonej bodźcotwórczości węzła zatokowego. W krajach europejskich implantuje się rocznie od 500 do 1200 stymulatorów serca na milion mieszkańców (20-30 % to wymiany stymulatorów). W Polsce wskaźnik ten utrzymuje się od kilku lat na poziomie 700-800 implantacji/mln mieszkańców. Oznacza to, że rocznie przybywa około 25 tysięcy nowych pacjentów ze stymulatorem serca. Biorąc pod uwagę średnią wieku tych pacjentów (ponad 70 lat), i obciążenie innymi chorobami grupa ta stanowi istotny i narastający problem kliniczny. Z pacjentem ze stymulatorem serca spotykają się obecnie lekarze wszystkich specjalności.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska jest tzw. klasyczną monografią napisaną w języku angielskim.

Głównym celem pracy było określenie śmiertelności 2- i 5-letniej po implantacji dwujamowego stymulatora serca z powodu bloku przedsionkowo-komorowego. Zrealizowano to przez wyznaczenie pierwszorzędowego punktu końcowego, którym była przeżywalność lub upgrade do CRT w 2- i 5-letniej obserwacji. Drugim celem pracy było określenie wpływu wybranych parametrów EKG (czas trwania własnego i wystymulowanego QRS, fragmentacja zespołów QRS), miejsca stymulacji prawej komory, wybranych parametrów klinicznych w tym współchorobowości na pierwszorzędowy punkt końcowy. Na szczególne podkreślenie zasługuje drugi cel pracy, gdyż



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

analizowane parametry, a głównie fragmentacja zespołów QRS oraz czas trwania wystymulowanego QRS, nie są często oceniane w codziennej praktyce klinicznej.

Podjęty przez Doktoranta temat wypełnia po części lukę w danych epidemiologicznych dotyczących badanej grupy pacjentów. Niezwykle cenna jest druga część pracy (drugi cel) z analizą, szczególnie tych parametrów, które zależą od decyzji i umiejętności operatora wykonującego zabieg, np. miejsce stymulacji prawej komory. Zatem wybór tematyki pracy i określenie celów pracy są trafne i aktualne ze względu na dużą i rosnącą liczbę pacjentów kwalifikowanych do stałej stymulacji serca.

Do realizacji postawionych celów Doktorant przeanalizował grupę 683 pacjentów z implantowanym dwujamowym stymulatorem serca z powodu wysokiego stopnia bloku p-k i wymagających stymulacji komorowej.

W analizie Doktorant uwzględnił liczne parametry z zakresu danych klinicznych (w tym stosowanie niektórych leków), wybrane badania biochemiczne i obrazowe (rtg - pozycja elektrody komorowej, echokardiografia) oraz dane z EKG (czas trwania i fragmentacja zespołu QRS własnego i wystymulowanego).

Wyniki Autor przedstawił czytelnie, posilując się 22 tabelami i 20 rycinami (krzywe Kaplana-Meiera) oraz 13 obrazami rentgenowskimi i zapisami elektrokardiogramów (w tym z systemu elektrofizjologicznego Bard LabSystem). W opracowaniu statystycznym dobrze dobrano testy; jest ona rzetelna i wielokierunkowa.

Najważniejszymi wynikami pracy są: 1. określenie śmiertelności 2-letniej i 5 -letniej, które wynoszą odpowiednio 18,2 % i 39,4%; 2. określenie czynników ryzyka śmiertelności 2-letniej: choroby współistniejące - przebyty MI, CAD, DM2, CHF, AF, hipercholesterolemia, wada zastawkowa, stężenie kreatyniny, wiek, masa ciała, EF, stosowanie furosemidu, beta-blokerów i statyn oraz czas trwania wystymulowanego zespołu QRS (pQRS), a także dla śmiertelności 5-letniej - czas trwania własnego zespołu QRS (nQRS) i nadciśnienie tętnicze; 3. stwierdzenie, że takie czynniki jak płeć, nadciśnienie tętnicze, przebyty zabieg kardiochirurgiczny, przebyty udar mózgu oraz fragmentacja własnego lub wystymulowanego zespołu QRS nie wpływają na



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

śmiertelność 2-letnią; 4. koniuszkowa pozycja elektrody komorowej (i w mniejszym stopniu pozycja środkowo-przegrodowa) są czynnikami ryzyka śmiertelności.

Wnioski z pracy odpowiadają na postawione cele.

W dyskusji Autor odnosi się do uzyskanych wyników na tle dotychczasowego piśmiennictwa światowego. Dyskusja pokazuje dobrą znajomość zagadnienia i doboru literatury.

Doktorant obiektywnie przedstawił ograniczenia pracy: badanie jednośrodkowe, retrospektywne, nierandomizowane, uproszczone określenie odsetka stymulacji komorowej (pacing burden), nieokreślenie przyczyny zgonu.

Doktorant wykazał się umiejętnością rozwiązywania oryginalnego problemu naukowego.

Drobne uwagi redakcyjne: jakość niektórych obrazów rtg nie jest najlepsza (np. Image 10). Wydaje się, że w Image 8 kolejność projekcji powinna być PA, RAO i LAO.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dysertacja doktorska **lekarza Christophera J. Pavlinec** mająca formę klasycznej monografii spełnia warunki stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 478 ze zmianami).

Pracę oceniam pozytywnie.

Zatem wnioskuję do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie o dopuszczenie Doktoranta lekarza Christophera J. Pavlinec do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. n. med. Jarosław Kaźmierczak