



Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Jakuba Mercika

VIDI  
Prof. dr hab. Agnieszka Halaś  
RADA DYSCYPLINY  
Pracownik

Rozprawa doktorska pt. „**Obniżenie odcinka ST w częstoskurczach nawrotnych: węzłowym i przedsionkowo-komorowym**” powstała w oparciu o zbiór trzech powiązanych tematycznie artykułów, opublikowanych w czasopismach naukowych, w tym dwóch indeksowanych w bazie PubMed, o łącznym Impact Factor 3,336.

Układ pracy jest typowy. Liczy 45 stron, zawiera łącznie 53 pozycji piśmiennictwa. Wstęp rozprawy jest zwięzły, przejrzysty i jest opracowany na podstawie aktualnego piśmiennictwa.

Doktorant rozpoczyna od opisu zjawiska i dotychczasowych prób wyjaśnienia „obniżenia odcinka ST” u pacjentów z nawrotnym częstoskurczem węzłowym i nawrotnym częstoskurczem przedsionkowo-komorowym.

Teorii jest kilka, wszystkie niedoskonałe stąd głównym celem badania Doktoranta była ocena obniżenia odcinka ST u pacjentów z AVNRT oraz AVRT podczas częstoskurczu w porównaniu z rytmem zatokowym.

Cel główny doktorant zamierzał zrealizować za pomocą kilku celów szczegółowych, takich jak:

1. Precyzyjna ocena amplitudy poszczególnych składowych zespołu QRS (QR, RS, RJ) podczas częstoskurczu oraz podczas trwania rytmu zatokowego u pacjentów z AVNRT oraz AVRT.
2. Skorelowanie różnicy amplitudy poszczególnych składowych zespołu QRS podczas rytmu zatokowego i częstoskurczu z cyklem częstoskurczu.
3. Oszacowanie przedziału cyklu częstoskurczu przy których dochodzi do istotnego obniżenia odcinka ST.
4. Wykazanie, że za zmianę odcinka ST w największym stopniu odpowiada nakładanie się załamka T poprzedniej ewolucji na następujący po nim zespół QRS, co podnosi linię bazową i tworzy tzw. artefakt pomiaru.

dr hab. n. med.  
Michał Orczykowski  
KARDIOLOG  
1882258

Doktorant wykazał już swoje zainteresowanie powyższymi tematami, publikując cykl trzech artykułów.

Badania stanowiące temat trzech prac oryginalnych wchodzących w skład rozprawy doktorskiej przeprowadzono w grupie 165 pacjentów.

We wszystkich pracach oryginalnych, pacjentów z AVNRT i AVRT podzielono na dwie podgrupy - podczas częstoskurczu oraz w rytmie zatokowym. W każdym z tych badań porównywano amplitudę poszczególnych składowych zespołu QRS, takich jak QR, RS i RJ, w czasie rytmu zatokowego oraz podczas częstoskurczu.

#### Publikacja 1

W pierwszej publikacji oryginalnej z udziałem 50 pacjentów, pomiary i analiza poszczególnych składowych zespołu QRS wykazała istotną ujemną korelację między różnicą RJ-QR a długością cyklu tachykardii oraz brak tej korelacji w przypadku rytmu zatokowego. Ponadto zidentyfikowano dodatnią korelację między długością cyklu tachykardii, a wiekiem badanych pacjentów. Te wyniki doprowadziły Doktoranta do wniosku, że obniżenie odcinka ST w przypadku AVNRT głównie zależy od nakładania się poszczególnych składowych zespołu QRS, co podnosi linię bazową i powoduje tzw. artefakt pomiaru.

#### Publikacja 2

W drugiej publikacji Doktorant zastosował tę samą metodologię, ale tym razem badano znacznie większą grupę pacjentów. Przeprowadzono również bardziej zaawansowaną analizę statystyczną. Wyniki badań potwierdziły obserwowany dotąd trend związany z korelacją między RJ-QR podczas SVT a długością cyklu tachykardii oraz brak zależności RJ-QR podczas rytmu zatokowego. Dodatkowo udało się precyzyjnie określić zakres wartości cyklu tachykardii, przy którym korelacja jest istotna statystycznie, a także zidentyfikować dynamikę zmian: różnica RJ-QR rośnie wraz ze zmniejszaniem się cyklu tachykardii, najpierw stopniowo, a następnie gwałtownie osiągając maksymalną wartość przy długości cyklu tachykardii około 300 ms.

Trzecia praca, na znacznie mniejszej grupie pacjentów z AVRT, przy użyciu analogicznej metodologii jak w poprzednich pracach, Doktorant wykazał istotną różnicę między amplitudą odcinka RJ w częstoskurczu i podczas rytmu zatokowego, jednocześnie nie wykazał różnic między amplitudą QR i RS.

dr hab. n. med.  
Michał Orzykowski  
KARDIOLOG  
1882258

Podsumowując rozprawę doktorską, Doktorant nie tylko zastosował solidną metodologię badawczą, ale również wykazał się głęboką wiedzą teoretyczną. Przemysłane podejście do problematyki oraz staranność w przeprowadzeniu badań przyczyniają się do wartościowej wyników prac.

Rozprawa potwierdza kompetencje badawcze Autora. Doktorant prezentuje również umiejętność syntezy zarówno wyników pomiarów jak i dyskusji, co świadczy o głębokim rozumieniu swoich badań.

Należy podkreślić, że omawiane prace mają nie tylko pozytywny walor naukowy i poznawczy ale także kliniczny co stanowi dodatkowy atut rozprawy doktorskiej.

Z obowiązku recenzenta mam następujące pytania:

1. Pomiary wykonywano w odprowadzeniu V5. Doktorant wymienił „zalety” tego odprowadzenia w Rozprawie ale czy to odprowadzenie było najczęściej wybierane przez autorów poprzednich publikacji na ten temat?. Część autorów wybierała aVR.
2. W pierwszej pracy Doktorant wykazał, że podczas AVNRT „unosi się zarówno” punkt odniesienia i znika QR ale obniża się także punkt J (wydłuża się RJ). Z jakiego powodu wg Doktoranta wydłuża się RJ?

Rozprawa doktorska lek. Jakuba Mercika została napisana w sposób uporządkowany. Czyta się ją z przyjemnością. Jest przemyślana i dopracowana. Oceniam ją wysoko.

Podsumowując, stwierdzam, że rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. Art.. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. 2018 poz. 1668).

Upoważnia mnie to do zgłoszenia Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu **wniosku o dopuszczenie lek. Jakuba Mercika do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

z powołaniem,  
Michał Orczykowski

dr hab. n. med.  
Michał Orczykowski  
KARDIOLOG  
1882258