

Warszawa 2018-06-06

Recenzja rozprawy doktorskiej pana magistra Dawida Filipa, zatytułowanej „Analiza interwencji zespołów ratownictwa medycznego w zawałe mięśnia sercowego”.

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa ma typowy układ, rozpoczyna się wprowadzeniem, po którym podany jest cel pracy. Dalej opisane są materiał i metodyka badania, zaprezentowane wyniki, przeprowadzona dyskusja i wyciągnięte wnioski. Ponadto zawiera ona piśmiennictwo, streszczenie po polsku i angielsku oraz spisy tabel i rycin. Rozprawa opatrzona jest 50 tabelami i 60 rycinami, głównie w części dotyczącej wyników. Cały manuskrypt zawiera aż 179 stron i jest starannie przygotowany.

Wybór problemu badawczego, tj. analiza interwencji zespołów ratownictwa medycznego w zawałe mięśnia sercowego, jest ciekawy i ma praktyczne uzasadnienie. Zagadnienie to było już analizowane w pewnym stopniu przez innych badaczy, ale dotyczyło to innych populacji z punktu widzenia geograficznego i czasowego.

Wstęp obejmuje 37 stron i składa się z dwóch części. W części pierwszej, obejmującej 2/3 tego rozdziału, opisana jest patofizjologia, epidemiologia, rozpoznawanie i leczenie ostrych zespołów wieńcowych. W krótszej części drugiej, dużo istotniejszej z punktu widzenia pracy, opisana jest organizacja systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego i jego rola w leczeniu zawału mięśnia sercowego. W opinii recenzującego wskazane byłoby odwrócenie proporcji, tym bardziej, że autor dużo lepiej czuje się w tym drugim temacie. Opis jest zwarty, rzeczowy i interesujący. W części pierwszej autor płacze się nieco, dość często występują powtórzenia. Na przykład informacja, że choroby serca i naczyń są najczęstszą przyczyną zgonów na świecie podawana jest co najmniej czterokrotnie – 3 razy na stronie 9, jeden raz na stronie 11. Informacje o objawach zawału serca, jego częstotliwości, obrazie klinicznym, elektrokardiograficznym itd. również pojawiają się więcej niż jeden raz. Być może wynika to z chęci wykazania, że Doktorant posiada odpowiednią wiedzę teoretyczną, którą faktycznie posiada, i umie wykorzystać źródła literaturowe.

Doktorant podaje aż 7 celów szczegółowych, precyzyjnie opisuje kryteria włączenia i wyłączenia do badania oraz wymienia analizowane parametry.

Populacja badana jest liczna. Obejmuje ona 829 pacjentów, którzy spełnili łączne kryterium obejmujące: 1) hospitalizację w Klinice Kardiologii z pododdziałem OZW Klinicznego Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie lub w Oddziale Kardiologii SP ZOZ MSWiA w Rzeszowie, 2) leczenie z powodu zawału mięśnia sercowego 3) przekazanie pacjentów do ww. oddziałów przez zespoły ratownictwa medycznego Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego w okresie 3 lat, tj. od 1.01.2014 do 31.12.2016 roku.

Zaproponowane narzędzia do analizy statystycznej są prawidłowe.

Wyniki przedstawione są na prawie siedemdziesięciu stronach i wypełniają większość tabel i rycin. Przynajmniej częściowo wynika to z liczby analizowanych parametrów. W leczeniu zawału mięśnia sercowego, szczególnie z uniesieniem odcinka ST, kluczowe znaczenie ma czas od wystąpienia objawów do udrożnienia tętnicy dozawałowej. Zatem autor dużo miejsca poświęca czynnikom wpływającym na opisywane opóźnienie. Z punktu widzenia analizowanego problemu najistotniejsze jest opóźnienie przedszpitalne, tj. od wezwania zespołu ratownictwa medycznego do przekazania pacjenta do szpitala przez ten zespół. Z przedstawionego materiału wynika, że opóźnienie



przedszpitalne, obejmujące czas dojazdu i czas medycznych czynności ratunkowych, było krótkie i w znakomitej większości przypadków mieściło się w obowiązujących normach.

Jak podaje autor na opóźnienie to miało wpływ szereg czynników, w tym odległość od pracowni hemodynamiki, płeć pacjenta, miejscowość, miejsce wezwania (dom vs. miejsce publiczne vs. praca itd.), rodzaj zespołu ratownictwa medycznego oraz powód wezwania. Najmniejsze opóźnienie stwierdzano przy wezwaniu do rozpoznanego zawału serca (najczęściej w przychodni/ ośrodku zdrowia), istotnie większe do bólu w klatce piersiowej.

W badanej grupie zgon w przebiegu zawału mięśnia sercowego wystąpił u 68 pacjentów (8,2%). Z wyników, które przedstawia autor wynika, że opóźnienie przedszpitalne, a więc zależne od ZRM, w grupie w której wystąpił zgon było większe w porównaniu do pacjentów, którzy przeżyli (48,7 min vs 44,8 minuty; 4 minuty różnicy). We wnioskach autor pisze, że „opóźnienie przedszpitalne miało statystycznie istotny wpływ na śmiertelność wewnątrzszpitalną. Im większe opóźnienie przedszpitalne, tym wyższa śmiertelność w zawałe mięśnia sercowego”. Sugeruje to jakoby zależność przyczynowo - skutkową pomiędzy wspomnianym opóźnieniem przedszpitalnym, a śmiertelnością. W dyskusji autor komentuje to jednym zdaniem, że „prawdopodobnie jest to konsekwencją cięższego stanu klinicznego pacjentów, którzy wymagają bardziej czasochłonnych działań ze strony ZRM przed przystąpieniem do transportu”. Jednocześnie nie odnosi się autor do swoich rezultatów, z których wynika, że w grupie pacjentów którzy zmarli, opóźnienie wewnątrzszpitalne było istotnie krótsze (51 vs 62 minuty; 11 minut różnicy; $p=0,03$), podobnie jak opóźnienie całkowite, które było krótsze o prawie 40 minut (206 min vs 255 min), chociaż nie osiągnęło istotności statystycznej ($p=0,32$). W mojej ocenie najlepszym podsumowaniem tych rozważań będzie stwierdzenie, że istotności statystycznej nie zawsze powinniśmy utożsamiać z istotnością kliniczną lub zależnością przyczynowo - skutkową.

Ciekawa jest informacja, którą autor analizuje w części wynikowej, a której nie komentuje szeroko w dyskusji, a mianowicie stosunkowo długi (ok. 130 min) średni czas opóźnienia wewnątrzszpitalnego u pacjentów ze STEMI (jednocześnie mediana czasu opóźnienia wewnątrzszpitalnego jest krótka w tej grupie i wynosi 37 min). Brak szerszego komentarza odnośnie ww. spostrzeżenia być może wynika z faktu, że opóźnienie wewnątrzszpitalne było wątkiem pobocznym pracy.

Jednym z aspektów badanych przez Doktoranta, są czynności ratunkowe wykonywane przez ZRM w czasie interwencji w zawałe mięśnia sercowego. Należy do nich m.in. wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG. Z analizowanych raportów wynika, że badanie to wykonane było u prawie 75% osób w badanej populacji, nieco częściej w grupie, w której ostatecznie rozpoznano STEMI (77% STEMI vs 67% NSTEMI). To dużo i mało jednocześnie. Wykonanie i analiza standardowego EKG jest istotna, gdyż w przypadku STEMI pozwala na postawienie rozpoznania, natychmiastowe wdrożenie odpowiedniego leczenia (np. podanie leków przeciwplatek i przeciwkrzepliwych przez ZRM) oraz przygotowanie zespołu pracowni hemodynamiki na przyjęcie pacjenta. Wszystkie te czynności pozwalają na skrócenie czasu niedokrwienia mięśnia sercowego i poprawiają rokowanie pacjenta.

Z wykonaniem 12-odprowadzeniowego EKG wiąże się kolejny istotny aspekt, a mianowicie teletransmisja zapisu EKG do pracowni hemodynamiki. Umożliwia to lub ułatwia konsultację ZRM z kardiologiem interwencyjnym, podjęcie decyzji o wdrożeniu adekwatnego leczenia, skraca opóźnienia. Z przedstawionych analiz wynika, że wykonanie teletransmisji bardzo znacznie zmniejszyło opóźnienia wewnątrzszpitalne i całkowite. Dlatego zastanawiającym jest, że procedura ta

została wykonana jedynie w 14,5% przypadków. Autor nie analizuje w dyskusji przyczyn takiego stanu rzeczy pomimo, że jak sam pisze „...Szerokie wykorzystanie możliwości teletransmisji pozytywnie wpływa na opóźnienie w leczeniu zawału mięśnia sercowego, przez co poprawia wyniki leczenia”.

Powyższe uwagi nie umniejszają wartości recenzowanej rozprawy. Poza walorami naukowymi i poznawczymi wyłania się z niej również bardzo sprawnie funkcjonujący system ratownictwa medycznego powiązane z oddziałami kardiologii i pracowniami hemodynamiki.

Podsumowanie.

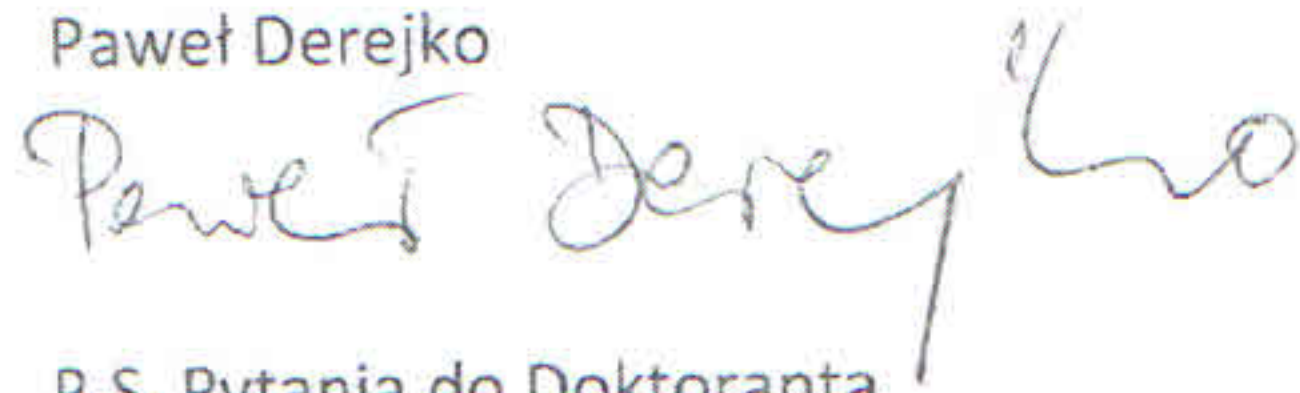
Nie wnoszę istotnych krytycznych uwag odnośnie poprawności redakcyjno-językowej, opanowania techniki pisania, sporządzania tabel, wykresów, rycin i bibliografii. Niezręczności stylistyczne, literówki i błędy interpunkcyjne występują sporadycznie, z częstotliwością niewartą uwagi.

Doktorant jasno przedstawia cele badawcze, dokonuje ich weryfikacji z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi statystycznych i umiejętnie przedstawia wyniki, a następnie przekonująco prowadzi dyskusję.

Stwierdzam, że Doktorant posiadał w stopniu dobrym umiejętności potrzebne do samodzielnego pisania prac naukowych, a rozprawa spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim.

Z poważaniem

Paweł Derejko



P.S. Pytania do Doktoranta

Proszę o komentarze odnośnie:

- 1) Częstość wykonywania EKG przez zespoły RM u pacjentów z podejrzeniem OZW – dlaczego tylko u 75% pacjentów?
- 2) Częstość teletransmisji EKG do pracowni hemodynamiki w prezentowanym materiale – dlaczego tylko 14,5%
- 3) Czy posiada Pan wiedzę odnośnie wyżej wymienionych odsetków w ciągu ostatniego roku – 2017, 2018 rok? Czy istnieje szansa, aby odsetki te wzrosły?