

Warszawa, dn. 19.05.2021

**Recenzja pracy doktorskiej lek. Marcina Wiącka pt. „Okolozabiegowe wartości ciśnienia tętniczego a wyniki leczenia udaru niedokrwienego mózgu metodą trombektomii mechanicznej”**

Trombektomia mechaniczna jest najskuteczniejszą metodą leczenia udaru niedokrwienego mózgu przebiegającego z niedrożnością dużych pni tętniczych. Od ponad 20 lat metoda ta ciągle ewoluuje i dopiero 6 lat temu ukazały się publikacje po raz pierwszy wskazujące na ewidentną skuteczność tej metody w redukcji ryzyka zgonu i niesprawności w porównaniu z leczeniem farmakologicznym. Na skuteczność i sukces trombektomii, obok radiologicznego efektu udrożnienia tętnicy składa się wiele czynników. Należą do nich: czas od wystąpienia udaru do rekanalizacji, wiek pacjenta, ciężkość stanu neurologicznego, schorzenia współistniejące, występowanie powikłań, obecność krążenia obocznego, istnienie strefy półcienia, rozległość zmian niedokrwienych stwierdzanych w badaniu neuroradiologicznym, podanie alteplazy przed zabiegiem, itd. Do jednego z najważniejszych czynników rokowniczych należy ciśnienie tętnicze. Jego nadmierny spadek lub wzrost negatywnie wpływają na rokowanie. Wartości ciśnienia tętniczego są związane z rodzajem zastosowanego znieczulenia. U pacjentów prowadzonych w znieczuleniu ogólnym obserwuje się większe i częstsze spadki ciśnienia tętniczego.

Obecnie w świetle ciągłego dążenia do optymalizacji leczenia trombektomią, wiele badań jest ukierunkowanych na analizę wpływu wartości i zmian ciśnienia w okresie okolozabiegowym na rokowanie.

W swojej pracy doktorskiej lek. Marcin Wiącek porusza temat wpływu okolozabiegowych wartości ciśnienia tętniczego na wyniki leczenia udaru niedokrwienego mózgu za pomocą trombektomii.

Praca doktorska zawarta jest na 134 stronach maszynopisu, łącznie ze spisem piśmiennictwa, składającego się ze 185 pozycji, oraz streszczeniem w języku polskim

i angielskim. Zawiera 47 tabel i 7 rycin. Struktura pracy posiada standardowy układ z podziałem na wstęp, cel pracy i pytania badawcze, pacjenci i metody, wyniki, dyskusję i wnioski. Praca została podzielona na 6 rozdziałów. Poprzedzona jest spisem treści, oraz wykazem stosowanych skrótów.

We wstępie doktorant szczegółowo i wyczerpująco opisuje definicję i epidemiologię udaru mózgu. Dodatkowo szczegółowo opisuje historię ewolucji trombektomii mechanicznej i metody dziś stosowane. Zwraca uwagę na czynniki wpływające na efekt trombektomii ze szczególnym uwzględnieniem wartości ciśnienia tętniczego podczas zabiegu.

Cele pracy i pytania badawcze są określone jasno i następnie zaadresowane są też w wynikach.

Materiał pracy stanowi 148 kolejnych pacjentów leczonych za pomocą trombektomii mechanicznej w Centrum Interwencyjnego Leczenia Udaru Mózgu Kliniki Neurologii Szpitala Wojewódzkiego Nr 2 w Rzeszowie w okresie od 1 grudnia 2018 do 31 grudnia 2019 roku. Kryteria kwalifikacji do analizy zostały dobrane adekwatnie i jasno określone.

Testy statystyczne zostały dobrane adekwatnie do planowanych analiz.

Największe wątpliwości budzi sposób rejestracji ciśnienia tętniczego pod kątem planowanych analiz. Nie został on dokładnie opisany. Zważywszy, że pomiary dokonywane były co 5 minut można się jedynie domyślać, że był to nieinwazyjny pomiar. Przez to, że pomiary były wykonywane w odstępach 5-minutowych trudno jest określić jakie były rzeczywiste minimalne i maksymalne wartości ciśnienia tętniczego, a także ew. jak długo pacjent miał określone wartości ciśnienia tętniczego (niskie lub wysokie). Wszystkie te parametry, jak wynika z literatury mają znaczenie rokownicze. Zresztą sam doktorant porusza tą kwestię w dyskusji.

Optymalną metodą pomiaru ciśnienia tętniczego w celu dokładniejszego określenia wartości i wahań ciśnienia tętniczego jest metoda inwazyjna. Pozwoliłaby ona na ciągle monitorowanie ciśnienia tętniczego.

Niejasna jest również definicja wczesnej poprawy neurologicznej – „(...) zmniejszenie nasilenia deficytu neurologicznego mierzonego w skali NIHSS o  $\geq 10$  punktów lub  $< 2$  punkty NIHSS po 24 godzinach od leczenia(...)”. Zmiana o  $< 2$  punkty nie spełnia kryteriów poprawy.

Wyniki przedstawione są w sposób przejrzysty.

W dyskusji doktorant krytycznie odnosi się do uzyskanych wyników, szczególnie porównuje je z wynikami innych doniesień.

Doktorant nie przedstawia ograniczeń pracy, do których należą przede wszystkim: mała liczebność badanej grupy i przyjęte metody pomiaru ciśnienia tętniczego.

Praca zakończona jest wnioskami, które są odzwierciedleniem uzyskanych wyników.

Analizy przeprowadzone w pracy są adekwatne i adresują ważny problem kliniczny. Praca napisana jest przejrzysto i wskazuje na dobre rozumienie i znajomość tematu przez doktoranta i umiejętność interpretacji wyników statystycznych. Niewątpliwie przedstawiona praca doktorska stanowi cenne uzupełnienie stanu wiedzy na temat wartości ciśnienia tętniczego w okresie okołozabiegowym trombektomii.

Przedstawione mi do recenzji prace lek. Marcina Wiącka odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom doktorskim i spełnia wymogi ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym. Wnoszę do Rady Naukowej Kolegium Nauk Medycznych

Uniwersytetu Rzeszowskiego wniosek o dopuszczenie lek. Marcina Wiącka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

98371 Dr hab. med.  
Adam Kobayashi  
specjalista neurologii