

Dr hab. n. med. Andrzej Potemkowski

Szczecin, 2 lipca 2023

Profesor nadzw. Uniwersytetu Szczecińskiego

Kierownik Katedry Psychologii Klinicznej i Psychoprofilaktyki

Instytutu Psychologii Uniwersytetu Szczecińskiego

## **Recenzja**

rozprawy doktorskiej lekarz **Lek. Agaty Krajewskiej**

zatytułowanej:

***„CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA SKUTECZNOŚĆ KLINICZNĄ TROMBEKTOMII  
MECHANICZNEJ NIEOPRZEDZONEJ TROMBOLIZĄ DOŻYLNĄ U CHORYCH Z  
NIEDOKRWIENNYM UDAREM MÓZGU”***

Promotor: prof. dr hab. n. med. Przemysław Nowacki

### **1. Ocena merytoryczna pracy**

#### **a. Trafność podjętej tematyki jej oryginalność**

Udary mózgu stanowią dla współczesnych cywilizacji niezwykle istotny problem zdrowotny i społeczny. Według WHO stanowią na świecie drugą najczęstszą przyczynę zgonów i w większości dotyczą osób po 40. roku życia. Wobec zjawiska starzenia społeczeństw należy spodziewać się wraz z czasem narastania niekorzystnych zmian zdrowotnych związanych ze stylem życia i wzrostu liczby udarów mózgu oraz ich dalszych skutków. Z powodu neurologicznych i neuropsychiatrycznych konsekwencji będących następstwem organicznego uszkodzenia mózgu i psychologicznych reakcji na niepełnosprawność, udar mózgu stanowi poważny problem nie tylko kliniczny ale i społeczny. Przełomem w leczeniu udaru niedokrwienno mózgu było wprowadzenie

zabiegu trombektomii mechanicznej (EVT), ale nadal analizowane są czynniki wpływające na skuteczność lub nieskuteczność EVT u pacjentów, którzy nie spełniali kryteriów kwalifikacji do trombolizy dożylniej lub posiadali do niej przeciwwskazania. Z tych powodów wybór przez Doktorantkę tematu ocenianej przeze mnie pracy naukowej uważam za szczególnie aktualny i uzasadniony.

#### **b. Uzyskane rezultaty i ich znaczenie dla nauki i praktyki**

Doktorantka stwierdziła, że lepszych wczesnych wyników leczenia niedokrwienego udaru mózgu metodą trombektomii mechanicznej, niepoprzedzoną trombolizą dożylną można oczekiwać u chorych: 1. z większym deficytem neurologicznym przed wykonaniem zabiegu trombektomii, 2. u których upłynął krótszy czas pomiędzy zgłoszeniem do szpitala a wykonaniem badań neuroobrazowych i rozpoczęciem zabiegu trombektomii, 3. z niższym maksymalnym rozkurczowym ciśnieniem tętniczym podczas zabiegu oraz, 4. u których udało się osiągnąć poziom reperfuzji w zmodyfikowanej skali leczenia w niedokrwieniu mózgu ( mTICI ) na poziomie 2B lub 3. Przeprowadzone analizy pozwoliły ponadto określić, że osiągnięcie reperfuzji na poziomie 2B lub 3 w skali mTICI wpływa korzystnie na uzyskanie lepszej wczesnej sprawności funkcjonalnej ocenianej w zmodyfikowanej skali Rankina oraz, że mniej korzystnych wczesnych efektów leczenia wewnątrznaczyniowego niepoprzedzonego trombolizą dożylną należy się spodziewać u chorych z nadciśnieniem tętniczym i dyslipidemią.

Wszystkie powyższe wyniki uważam za szczególnie znaczące dla nauki i praktyki klinicznej bowiem pogłębiają one wiedzę odniesioną do populacji polskich pacjentów.

#### **c. Poprawność formalno-językowa, stylistyczna i interpunkcyjna**

Praca została napisana poprawną polszczyzną oraz z należytą starannością formalno-językową. Uwagę zwraca niezwykle skondensowane przedstawienie wiedzy, bez żadnych zbędnych informacji, czasem stosowanych w dysertacjach doktorskich w celu zwiększenia ich objętości. Styl przygotowania pracy świadczy o umiejętności Doktorantki w zakresie posługiwania się językiem naukowym, a także znajomością specyfiki pojęciowej zastosowanej w omawianym obszarze badań.

## **2. Ocena metodologiczna pracy**

#### **a. Dobór piśmiennictwa i umiejętność wykorzystania źródeł**

Piśmiennictwo opracowane jest bardzo skrupulatnie. Cytowanych jest 110 pozycji piśmiennictwa, z czego aż 54 z ostatnich pięciu lat. Wśród nich znajdują się prace oryginalne, poglądowe i monografie. Doktorantka dowodzi umiejętności swobodnego korzystania z literatury naukowej, a trafność doboru piśmiennictwa i umiejętność interpretacji wyników przeprowadzonych badań w kontekście istniejącego stanu wiedzy przemawia za dojrzałością naukową Doktorantki.

#### **b. Poprawność formułowania celów, problemów i hipotez**

Podążając za aktualnymi trendami naukowymi w badanym obszarze Doktorantka w bardzo przemyślany sposób i poprawnie formułuje dwa cele naukowe: - pierwszym jest określenie, które czynniki mogą wpływać korzystnie na skuteczność kliniczną leczenia chorych z udarem mózgu metodą EVT niepoprzedzoną trombolizą dożylną (IVT) a drugim - wyodrębnienie ewentualnych czynników, związanych z osiągnięciem gorszych efektów klinicznych w tej grupie pacjentów

#### **c. Trafność doboru metod i narzędzi badawczych, umiejętność ich zastosowania**

Metody i narzędzia badawcze dobrane zostały bardzo właściwie. Doktorantka poddała analizie prospektywnej dane medyczne 477 pacjentów z okresu od 1 lipca 2019 r. do 31 sierpnia 2022 r. NUM, leczonych w Klinice Neurologii SPSK1 PUM w Szczecinie za pomocą przezcewnikowej EVT naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych, w ramach programu terapeutycznego. Do badania natomiast włączyła dane medyczne 211 pacjentów, u których przed EVT nie zastosowano wyprzedzającej IVT. Kryteria włączenia do badania sformułowała jasno. Analizy oparła na: badaniu podmiotowym i przedmiotowym, sprawność funkcjonalną oceniała w zmodyfikowanej skali Rankina a stan neurologiczny w skali National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). W analizach uwzględniała szereg danych z badań dodatkowych i neuroobrazowych. Do oceny stopnia udrożnienia naczynia na podstawie obrazów uzyskanych w badaniu angiograficznym korzystała ze zmodyfikowanej skali leczenia w niedokrwieniu mózgu (mTICI). Autorka dokonywała także szczegółowej analizy chorób współwystępujących.

Doktorantka podzieliła pacjentów początkowo na dwie grupy w oparciu o zmiany w punktacji uzyskanej w skali NIHSS po 24 godzinach od EVT w stosunku do stanu neurologicznego stwierdzonego tuż przed wykonaniem zabiegu: do grupy pierwszej włączyła pacjentów, u których stwierdzono poprawę stanu neurologicznego, do drugiej - chorych, u

których stwierdzono pogłębienie deficytu neurologicznego. Następnie dokonała podziału chorych na szereg podgrup podporządkowanych celom badania. Poszczególne etapy analizy pacjentów poddanych leczeniu EVT w odniesieniu do stanu neurologicznego po 24 godzinach oraz po 7 dniach od zastosowanego leczenia przedstawiła na bardzo czytelnych dwóch schematach.

#### **d. Prawidłowość układu pracy i struktury podziału treści**

Praca ma układ typowy dla rozpraw doktorskich, z jasno wydzielonymi rozdziałami i podrozdziałami podporządkowanymi merytorycznym celom pracy. Praca zawiera łącznie 74 stron maszynopisu w tym 1 tabelę i 24 ryciny.

Dysertację rozpoczyna *Wstęp* liczący 10 stron maszynopisu, wprowadzający bardzo dobrze czytelnika w problematykę, którą zajmuje się dalej Doktorantka, a ponadto świadczy o jej znakomitym przygotowaniu do tematu. Autorka korzystając z licznych, najaktualniejszych pozycji piśmiennictwa przedstawia przejrzyście w sześciu podrozdziałach poglądy dotyczące podstawowej wiedzy o niedokrwiennych udarach mózgu, tromboembolii mechanicznej i czynnikach wpływających na jej skuteczność. Informacje związane z tematem pracy omawia interesująco i przekonująco uzasadnia celowość przeprowadzenia własnych badań. Całość *Wstępu* w pełni uzasadnia celowość przeprowadzenia własnych badań.

Doktorantka sformułowała dwa cele pracy, które jak już podkreśliłem uważam za interesujące i bardzo dobrze przemyślane.

Kolejny, trzeci rozdział to stanowiący jedną stronę *Materiał*, a w zasadzie przedstawienie kryteriów włączenia. W rozdziale *Metody* Doktorantka kolejno, szczegółowo omawia poszczególne badania, z których korzysta w swojej dysertacji. Zastosowane metody badań świadczą o sumiennym, ale i bardzo konkretnym podejściu Doktorantki do realizacji tematu i nie budzą moich zastrzeżeń.

*Statystyczne opracowanie wyników* - przeprowadzone zostało w oparciu o obowiązujące zasady, co też zostało w rozdziale przedstawione bardzo czytelnie i świadczy o dobrym wprowadzeniu w zagadnienia, tak ważne dla prowadzonych licznych analiz statystycznych.

Rozdział piąty to *Wyniki*. Wszystkie uważam za szczególnie znaczące z punktu widzenia polskiej praktyki klinicznej bowiem pogłębiają one wiedzę dotyczącą leczenia niedokrwiennego udaru mózgu.

W rozdziale *Dyskusja* Doktorantka na 6 stronach interpretuje otrzymane wyniki na poszczególnych etapach badania i konsekwentnie porównuje je z danymi na ten temat w piśmiennictwie. Pozwala to czytelnikowi na wyrobienie sobie poglądu na wiele interesujących spraw poruszanych w pracy. Autorka w sposób klarowny a jednocześnie wyważony, interpretuje uzyskane przez siebie wyniki. Ustosunkowuje się do każdego problemu, którego próby oceny podjęła się w rozprawie.

*Wnioski* w liczbie 3 stanowią jasne odpowiedzi na sformułowane cele badania.

*Streszczenie*, również w języku angielskim, prezentuje najważniejsze zagadnienia poruszane w rozprawie.

#### **e. Uwagi i propozycje**

Badania przeprowadzone w toku realizacji przewodu doktorskiego zostały bardzo starannie przemyślane a uzyskane wyniki starannie opisane i przedstawione. Z obowiązku recenzenta starałem się usilnie znaleźć zasadne uwagi do przedstawionej pracy ale po wnikliwej ocenie tekstu nie mogę przedstawić żadnych krytycznych uwag merytorycznych w czym dostrzegam udział Promotora w osobie Pana Profesora Przemysława Nowackiego. Wyniki badań powinny zostać przygotowane do publikacji.

#### **f. Podsumowanie**

Rozprawa lekarz Agaty Krajewskiej przygotowana jest wyjątkowo starannie, w czytelny, logiczny sposób prowadzona jest myśl przewodnia i analiza wyników. Recenzowana przeze mnie praca stanowi samodzielny i oryginalny dorobek i wykazuje umiejętność samodzielnej pracy naukowej oraz imponującą ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki. Praca w pełni odpowiada wymogom Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki na stopień doktora nauk medycznych i dlatego mam zaszczyt przedstawić wysokiej Radzie Naukowej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu - dyscyplina nauki medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie rozprawę lekarz Agaty Krajewskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem

