

Prof. dr hab. n. med. Anetta Lasek- Bal
Katedra i Klinika Neurologii Wydziału Nauk o Zdrowiu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Ziolowa 45/47, 40-635 Katowice
tel.: 32 359 83 06; e-mail: abal@sum.edu.pl

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Krzysztofa Głowackiego pt. „Predyktory wystąpienia reakcji stowarzyszonych kończyny górnej u pacjentów po udarze mózgu [*Predictors of associated reactions of upper limb in patients after stroke*]” wykonana na wniosek Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie

Wstęp

Udar mózgu stanowi jeden z najważniejszych problemów współczesnej neurologii zarówno z perspektywy klinicznej jak i społeczno-ekonomicznej. Mimo znaczącego postępu w zakresie metod diagnostycznych i terapeutycznych stosowanych w ostrej fazie choroby oraz prewencji wtórnej, wciąż wysoki odsetek pacjentów zmaga się z trwałymi poudarowymi deficytami funkcji poznawczych i motorycznych ograniczającymi samodzielność, aktywności oraz uczestnictwo w życiu rodzinnym/społecznym. Proces zdrowienia po udarze mózgu jest wieloetapowy i indywidualnie zróżnicowany. Integralnym elementem kompleksowego postępowania z pacjentem w poszczególnych okresach udaru mózgu jest rehabilitacja ukierunkowana na redukcję deficytów neurologicznych oraz maksymalizację funkcjonowania i jakości życia chorych. Rehabilitacja poudarowa jest procesem długotrwałym, rozpoczynającym się podczas hospitalizacji spowodowanej ostrym udarem mózgu i nierzadko kontynuowanym przez wiele miesięcy lub lat.

Zgodnie z założeniami Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF) [<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.01.019>] istotnym elementem współczesnej rehabilitacji poudarowej jest kompleksowa ocena funkcjonalna pacjenta obejmująca ocenę siły mięśniowej i zakres ruchu, analizę kontroli postawy, równowagi, chodu,

sprawności kończyny górnej, zdolności wykonywania czynności codziennych, komunikacji i funkcji poznawczych.

Szczególne miejsce w rehabilitacji poudarowej zajmuje terapia zaburzeń motorycznych. Niedowład lub porażenie kończyn, zaburzenia równowagi i chodu należą do najczęstszych następstw udaru oraz w istotny sposób definiują stopień zależności pacjenta od opiekuna.

W 2025 r. eksperci European Stroke Organisation opublikowali wytyczne dotyczące rehabilitacji poudarowej pacjentów z utraconą niezależnością motoryczną ze wskazaniem na strategię zwiększającą transfer efektów terapii do codziennego funkcjonowania pacjenta w środowisku domowym [DOI: 10.1177/23969873251338142]

Powierzona mi do recenzji praca doktorska wpisuje się w aktualne trendy badawcze dot. zarządzania terapią usprawniającą ruchowo pacjentów z udarem mózgu i uwzględnia zasady współczesnej rehabilitacji określone w przytoczonych wyżej dokumentach eksperckich.

Informacje o recenzowanej Pracy Doktorskiej

Praca doktorska liczy 118 stron i ma układ właściwy dla pracy naukowej, z uwzględnieniem Wykazu Skrótów, Streszczeń w j. polskim i angielskim, Spisu Tabel i Rycin, jest uzupełniona o 4 Załączniki w tym 3 Zgody Komisji Bioetycznej przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym w Warszawie.

WSTĘP zawierający 34 strony został podzielony na pięć części, w których Autor zaprezentował aktualne dane z piśmiennictwa dot. epidemiologii i klasyfikacji udaru mózgu niedokrwiennego i krwotocznego, obrazu klinicznego choroby, patofizjologii, diagnostyki i leczenia choroby z uwzględnieniem zasad fizjoterapii. W usystematyzowany sposób przedstawił zagadnienie dot. reakcji stowarzyszonych po udarze mózgu, także w kontekście diagnostyki różnicowej. Doktorant sprawnie omówił kolejne tematy, ważne w aspekcie celu pracy badawczej. Zakres tematyczny i układ tej części pracy doktorskiej nie budzą zastrzeżeń.

Niewątpliwie najciekawszą w aspekcie tematu rozprawy doktorskiej jest część dotycząca reakcji stowarzyszonych u pacjentów z udarem mózgu, scharakteryzowanych tu wielomodułowo z zobrazowaniem opisywanych treści za pomocą sześciu zdjęć najpewniej z własnej praktyki klinicznej oraz tabelarycznym usystematyzowaniem ruchów mimowolnych.

W kolejnym rozdziale (CELE PRACY) Doktorant sprecyzował główny cel oraz cele szczegółowe. Celem pracy było ustalenie czynników predykcyjnych w fazie ostrej udaru mózgu

dla wystąpienia reakcji stowarzyszonych kończyny górnej po około 3 miesiącach od początku zachorowania.

Do celów szczegółowych należały: 1. Weryfikacja możliwości wykorzystania zmodyfikowanej skali Associated Reactions Rating Scale (ARRS) w warunkach klinicznych oraz 2. Weryfikacja użyteczności testów: Trunk Control Test (TCT) oraz Trunk Impairment Scale (TIS) dla oceny aktywności tułowia w ostrej fazie udaru mózgu.

W rozdziale MATERIAŁ I METODY Autor przedstawił przedmiot i metody prospektywnej analizy. Badaniem objął 112 pacjentów hospitalizowanych z powodu udaru mózgu, w tym 49 kobiet (43,8% całej grupy badanej) oraz 63 mężczyzn (56,2%). Większość uczestników badania – 105 (93,7%) – była hospitalizowana z powodu udaru niedokrwiennego, pozostałych 7 pacjentów (6,3%) z powodu udaru krwotocznego. W pracy zastosował metody statystyczne odpowiednie do celu badania i rodzaju zbiorowości statystycznej.

Kolejny rozdział- WYNIKI zawiera rezultaty badania ukończonego ostatecznie u 69 (61,6%) spośród 112 pacjentów włączonych do badania, przedstawione w 15 tabelach i na 4 rycinach. Doktorant zaprezentował wyniki starannie i czytelnie. Zwraca jednak uwagę wysoki odsetek pacjentów utraconych z obserwacji. Doktorant przedstawił przyczyny zjawiska oraz wyniki analizy uwzględniającej predyktory ukończenia badania na etapie rekrutacji oraz wynik oceny szansy ukończenia badania.

W DYSKUSJI zajmującej 17 stron Autor podsumowuje uzyskane wyniki w kontekście założonych celów badawczych. Konfrontuje je z danymi literaturowymi, sprawnie poruszając się w piśmiennictwie w zakresie tematu badania. Przedstawia obecny stan wiedzy na temat zasad sterowania procesem kompensacyjnym u pacjentów z deficytami poudarowymi w różnych fazach choroby oraz reakcji stowarzyszonych dowodząc usystematyzowanej wiedzy dot. omawianego zagadnienia. Umiejętnie interpretuje różnice między własnymi wynikami a nielicznymi uzyskanymi przez innych autorów, podając możliwe przyczyny rozbieżności. W mojej ocenie to najlepszy rozdział dysertacji, dostarczający aktualnej wiedzy, uporządkowany i interesujący. Stanowi źródło informacji naukowych, klinicznych i wskazówek praktycznych. W tej części dysertacji Doktorant przedstawia przekonujące powody modyfikacji metodologii badania w odpowiedzi na stanowisko Komisji Bioetycznej, rzeczywistą dynamikę rekrutacji oraz cząstkowe wyniki badania. Określił ograniczenia badania, czym dowodzi zdolności krytycznej oceny własnej aktywności naukowej i organizacyjnej.

Rozdział WNIOSKI zawiera pięć wniosków z przeprowadzonego badania. Wg mnie wnioski zostały niepotrzebnie rozbudowane z zatarciem ich konkluzyjnego charakteru. Z wyjątkiem Wniosku nr 2, pozostałe odpowiadają celom założonym w badaniu (głównemu i szczegółowemu).

PIŚMIENNICTWO zawiera 114 pozycji, wśród których 46% (n= 53) zostały opublikowane po 2020 r.

Ogólna ocena rozprawy doktorskiej mgr Krzysztofa Głowackiego jest pozytywna. Doktorant podjął się zbadania oryginalnego problemu naukowego, tj. określenia na etapie ostrym udaru mózgu predyktorów reakcji stowarzyszonych pojawiających się na późniejszych etapach choroby. Wg mojej wiedzy, brak jest w obecnej literaturze konstruktywnych wskazówek opartych na dowodach naukowych dot. identyfikacji i zarządzania czynnikami ryzyka przyszłych reakcji stowarzyszonych u pacjentów po udarze mózgu. Właśnie w wyborze tematu pracy upatruję oryginalnego podejścia doktoranta do zagadnienia indywidualizacji fizjoterapii po udarze mózgu. Doktorant traktuje rehabilitację jako dynamiczny, wieloetapowy i interdyscyplinarny proces, którego nadrzędnym celem jest optymalizacja funkcjonowania konkretnego pacjenta z uszkodzeniem układu nerwowego. Doktorant przejawia nowoczesne podejście do terapii skoncentrowanej na pacjencie i jego potrzebach zarówno w ostrym jak i przewlekłym okresie udaru mózgu. Zgodnie z zasadami współczesnej rehabilitacji, dobór metod terapeutycznych powinien uwzględniać charakterystykę pacjenta oraz możliwość zastosowania określonej interwencji zaopatrującej jego konkretne potrzeby. Doktorant zaproponował panelową ocenę pacjenta z wykorzystaniem powszechnie dostępnych, nieskomplikowanych narzędzi klinicznych w celu przewidywania następstw ostrego deficytu motorycznego spowodowanego udarem mózgu. Zgodnie z przedstawioną w pracy koncepcją, antycypacja w zakresie reakcji stowarzyszonych umożliwia wdrożenie metod zapobiegawczych poprzez indywidualny program usprawniania. Doktorant zdefiniował czynniki ryzyka reakcji stowarzyszonych w tej grupie pacjentów, co niewątpliwie czyni jego pracę pionierską z potencjałem wprowadzenia nowatorskich rozwiązań w przyszłości do praktyki klinicznej.

Efekty jego badania tworzą podstawę dla dalszego rozwoju spersonalizowanych modeli rehabilitacji poudarowej oraz doskonalenia terapii. Wobec ograniczonej ilości dowodów naukowych, zasadne jest prowadzenie badań oraz poszukiwanie nowych, skutecznych i możliwych do zastosowania w praktyce metod fizjoterapeutycznych. Recenzowana praca doktorska stanowi wartościowy wkład w powyższe.

W swojej pracy Doktorant zastosował modyfikację metodologiczną w reakcji na wolniejsze niż zakładane tempo rekrutacji oraz wyniki cząstkowe, co jest obecnie częstą, akceptowalną praktyką w badaniach klinicznych i jest przejawem konsekwencji i rzetelności w pracy naukowej/badawczej. Doktorant spełnił i udokumentował warunki takiej modyfikacji, zarówno merytoryczne jak i formalne.

Poniżej przedstawiam kilka uwag, które nie wpływają na moją ocenę wartości merytorycznej pracy i wynikają z dbałości o poprawność zawodowej narracji specjalistycznej, aktualizację danych oraz mogą pomóc w przyszłej publikacyjnej aktywności Doktoranta.

We Wstępie pojawiły się błędy literowe, np. w wyjaśnieniu skrótu SAH w j. angielskim np. na str. 7 i 15, powinno być subarachnoid), w zapisie skrótu NIHSS na str. 6 (jest NIHHS), wyjaśnieniu skrótu „wsp.” (str. 7)- poprawniej w kontekście pracy naukowej jest „współautorzy” zamiast „wspólnicy”. Obecne są niezręczności semantyczne lub wyrażenia do korekty/aktualizacji, np. tenecteplazę w Polsce w leczeniu pacjentów z udarem mózgu stosuje się od 2024r. a wlew alteplazy trwa 60 min (inaczej wskazano na str. 19), trombektomia mechaniczna polega na mechanicznym a nie fizycznym udrożnieniu naczynia jak podane na str. 20. Autor posługuje się wielokrotnie określeniem „tkanka mózgowa” zamiast „tkanka nerwowa”. Poprawne jest wyrażenie „mózgowy przepływ krwi” zamiast „przepływ krwi mózgowej” (str. 6, 18).

Do czynników ryzyka niemodyfikowalnych udaru mózgu należy płeć męska a w pracy doktorskiej na str. 22 wskazano inaczej.

Sądzę, że z uwagi do rodzaj metod badawczych, nie kwalifikowano pacjentów z wcześniejszym znanym wywiadem w kierunku otępienia, choć brakuje takiego kryterium wykluczającego w rozdziale Materiał i Metody.

Powyższe nie umniejszają wartości naukowej ani praktycznej pracy doktorskiej.

Doktorant opracował interesującą koncepcję w obszarze rehabilitacji w udarze mózgu, przedstawił oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazał się rozległą wiedzą teoretyczną w zakresie rehabilitacji pacjentów z deficytem poudarowym oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, w tym modyfikacji metod badawczych w sytuacji zagrażającej niezrealizowaniem badania.

Rozprawa doktorska mgr Krzysztofa Głowackiego spełnia warunki określone w art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018r. poz. 1668 z późn. zmianami).

Wobec powyższego mam zaszczyt przedstawić Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie mgr Krzysztofa Głowackiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku