

Prof. Dr hab. Alina Borkowska

Bydgoszcz 25.05.2021

Katedra Neuropsychologii Klinicznej

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Collegium Medicum w Bydgoszczy

Recenzja rozprawy doktorskiej pt. „Ocena skuteczności gry terapeutycznej VR TIER one jako metody wspierającej rehabilitację osób po udarze mózgu” mgr Ewy Przysiężnej.

Promotor: dr hab. Joanna Szczepańska-Gieracha

Promotor pomocniczy: dr Paweł Kiper

Pomimo coraz skuteczniejszych metod leczenia udaru mózgu, zwłaszcza w pierwszych godzinach od jego wystąpienia, stanowi on nadal jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności chorych. Obok dysfunkcji ruchowych istotnym wyzwaniem terapeutycznym są zaburzenia poznawcze, problemy w zakresie komunikacji oraz zaburzenia psychiczne, głównie depresja. Wyzwaniem społecznym natomiast są koszty udarów jakie ponosi system ochrony zdrowia, społeczeństwo i rodziny pacjentów.

Terapia neurokognitywna jest podstawą rehabilitacji funkcji poznawczych u pacjentów po udarze mózgu. W ostatnich latach pojawiło się wiele nowych metod rehabilitacyjnych opartych o możliwości jakie dają nowoczesne technologie, w tym różnego rodzaju komputerowe wersje ćwiczeń funkcji poznawczych. Są one przeznaczone dla pacjentów z zaburzeniami poznawczymi, którzy są w stanie korzystać z komputera. Dla tej grupy chorych są one bardzo wartościowymi metodami neurorehabilitacji, przyczyniając się poprawy ich

stanu emocjonalnego. Praca Pani Ewy Przysiężnej dotyczy tego ważnego aspektu terapeutycznego.

Przedłożona do recenzji dysertacja liczy 74 strony, po czym załączono spis piśmiennictwa i załączniki, w których znajduje się karta pacjenta i stosowane w badaniu skale. Brakuje natomiast zgody właściwej komisji bioetycznej na przeprowadzenie badania, nie znalazłam również informacji w tekście, że taką zgodę uzyskano. Zamieszczono informację o rejestracji projektu jako badanie kliniczne.

W rozdziale I – „Wstęp” przedstawiono informacje na temat klasyfikacji udarów mózgu, epidemiologii udarów, kosztów społecznych. Następnie przeanalizowano problemy, jakie występują w trakcie rehabilitacji chorych po udarze mózgu, zaprezentowano znaczenie w rehabilitacji metody wirtualnej rzeczywistości oraz dane odnośnie jej skuteczności. Uważam, że wstęp powinien zostać podzielony na dwie części, informacje na temat rehabilitacji poudarowej, depresji poudarowej i zastosowania metod wirtualnej rzeczywistości powinny zostać ujęte w odrębnym rozdziale. Na szczególne podkreślenie zasługuje przedstawienie przez autorkę współczesnych wyników badań nad rehabilitacją wirtualną, w tym wyników badania EVREST. Nie do końca jednak podzielam entuzjazm Autorki, która twierdzi, że rehabilitacja wirtualna może być równoważna z rehabilitacją tradycyjną (str 19) i przedstawia zalety jej stosowania jako tańsze i bardziej dostępne niż te, wymagające kontaktu ze specjalistą. Po pierwsze porównywano tu efekty rehabilitacji u pacjentów grających w gry NintendoWii z wynikami pacjentów korzystających z tzw. „aktywności rekreacyjnej”, która nie może być traktowana na równi z rehabilitacją medyczną. Nie określono, jakie ćwiczenia wchodziły w skład tejże aktywności rekreacyjnej, ani też jak trwałe były efekty terapeutyczne. Ponadto, do stosowania metod wirtualnych istnieje wiele przeciwwskazań i znacząca grupa chorych nie może z nich korzystać, czego Autorka jest świadoma stosując choćby ściśle kryteria włączenia pacjentów do przeprowadzonego przez siebie badania. Należy też pamiętać, że kontakt z drugim człowiekiem w trakcie rehabilitacji dla wielu pacjentów jest bardzo istotny i terapia wirtualna może być jedną, ale nie jedyną stosowaną formą.

W rozdziale II zaprezentowano cel pracy, a w II pytania badawcze. Niestety nie postawiono hipotez badawczych, które miałyby być sprawdzane. Brakuje też określenia punktów końcowych badania. Pytania badawcze wymagają zrewidowania, gdyż są niejasne. Aby odpowiedzieć na pytanie 1 (czy poprawa nastroju i samopoczucia zmniejszy kryzys psychiczny wywołany trudną sytuacją życiową i zmniejszy dolegliwości bólowe, co z kolei zwiększy gotowość do czerpania korzyści z procesu rehabilitacji neurologicznej?) wymagałoby



dokonania obiektywnej oceny sytuacji kryzysowej pacjenta i aktualnie przeżywanego kryzysu psychicznego, zmierzenia gotowości do czerpania korzyści z rehabilitacji oraz- co jest łatwiejsze- pomiaru subiektywnie odczuwanego nasilenia bólu. Pomiarów te należałoby wykonać w każdym punkcie prowadzonej obserwacji, a następnie udowodnić, że to właśnie poprawa nastroju jest czynnikiem wywołującym zmiany w badanych parametrach. Jest to bardzo trudne bez kontrolowania innych zmiennych mogących mieć znaczenie dla efektu końcowego. Podobne rozumowanie należałoby zastosować w odniesieniu do pozostałych dwóch pytań badawczych. W tym przypadku pomocne byłoby określenie punktów początkowych i końcowych badania.

Rozdział IV zawiera opis osób badanych (zdecydowanie jest to lepsze określenie w stosunku do ludzi niż sformułowanie „materiał badawczy”), a także opis stosowanych metod badawczych. Zamieszczono również informację o zarejestrowaniu projektu jako randomizowane badanie kliniczne.

Do badania zakwalifikowano 83 osoby po pierwszym udarze niedokrwiennym mózgu, które spełniały kryteria włączenia do badania i nie spełniały kryteriów wyłączenia. Biorąc pod uwagę kryteria włączenia i wyłączenia byli to chorzy w dobrym stanie klinicznym, poznawczym i funkcjonalnym. Wszyscy pacjenci byli po raz pierwszy badani we wczesnej fazie po udarze, co jest szczególnie cenne. Nie podano natomiast lokalizacji udaru ani zastosowanego leczenia, co mogłoby być istotne w określeniu charakteru i nasilenia ew. zaburzeń poznawczych. Pacjentów podzielono w sposób randomizowany do dwóch grup: grupy z zastosowaniem rehabilitacji wirtualnej i bez niej. Wszyscy chorzy korzystali z kompleksowego leczenia z uwzględnieniem fizjoterapii.

Do grupy badanej zakwalifikowano 40 pacjentów, z których 38 ukończyło badanie, zaś do grupy kontrolnej 43 osoby, z czego 15 badanych go nie ukończyło. Obie grupy badanych nie różniły się istotnie pod względem płci, wieku, wykształcenia i innych charakterystyk socjodemograficznych. Podobnie, nie różniły się pod względem parametrów klinicznych.

W przejrzysty sposób opisano schemat eksperymentu i metody badań. Badania przeprowadzono w drugim dniu pobytu pacjenta na oddziale oraz po trzech i sześciu tygodniach kompleksowego leczenia. Na wysoką ocenę zasługuje przedstawienie stosowanej w badaniu terapii wirtualnej, opartej na idei wirtualnego ogrodu terapeutycznego. Autorka zamieściła nie tylko opis programu, przebiegu postępowania rehabilitacyjnego, ale też szczegółowo zaprezentowała poszczególne zadania z ich wizualną formą. Na uwagę zasługuje fakt, że

metoda ta jest przyjazna pacjentowi, nie ma w niej elementów oceny na zasadzie „egzaminu”, wzbudza pozytywne emocje, które wzmacniają motywację do wykonywania ćwiczeń.

Zastosowano skale oceny parametrycznej: skala oceny stanu psychicznego MMSE, skala depresji GDS, Skala Uogólnionej Oceny Własnej Skuteczności, Skala Akceptacji Choroby, skala pomiaru bólu, skala oceny aktywności życia codziennego Barthel, skala IADL do oceny podstawowego funkcjonowania pacjenta i skala oceny sprawności ruchowej RMA-GF. Zebrano również dane socjodemograficzne i oceniono wydolność opiekuńczą rodziny. Dobór metod nie budzi wątpliwości z punktu widzenia badanych parametrów. Metody analizy statystycznej są również odpowiednio dobrane. Mam jednak wątpliwość, czy rzeczywiście rozkład zmiennych był zbliżony do normalnego biorąc pod uwagę niewielką liczebność badanych grup i wielość ocenianych parametrów.

W rozdziale V zaprezentowano wyniki badań. Graficzne przedstawienie charakterystyki badanych nie jest potrzebne (ryc 12), gdyż dane te zaprezentowano w tabeli I. Następnie przedstawiono wyniki pod wspólną nazwą „Wpływ interwencji na parametry psychologiczne”, w następnym rozdziale „parametry funkcjonalne” itd. Można byłoby te podrozdziały nazwać inaczej, gdyż określenie „wpływ” oznacza bezpośrednie oddziaływanie czynnika A na czynnik B, natomiast w pracy badano raczej zależności, być może modyfikowane przez inne niekontrolowane w pracy czynniki. Zamiast określenia „interwencja” można byłoby użyć sformułowania „rehabilitacja wirtualna”. Analizy statystyczne są wykonane rzetelnie, zaś wyniki bardzo czytelnie przedstawione w tekście, tabelach i na rycinach.

U wszystkich badanych pacjentów wykazano istotną poprawę w zakresie samopoczucia psychicznego, co przełożyło się na zmniejszenie nasilenia objawów depresyjnych w skali GDS, jednakże w grupie eksperymentalnej poprawa objawowa w tym zakresie była istotnie większa, niż w grupie kontrolnej. Podobnie większą poprawę zanotowano w grupie badanej w skali AIS. Poprawa w pozostałych skalach była podobna w grupie badanej i kontrolnej. Poprawa w badanych parametrach w obu badanych grupach postępowała istotnie w każdym punkcie czasowym, co zaobserwowano w odniesieniu do większości parametrów psychologicznych i funkcjonalnych. Nie stwierdzono w tym zakresie istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami.

Interesująca jest analiza osób, które wypadły z badania. Okazało się, że byli to w większości pacjenci z bardziej nasilonymi objawami depresji mierzonymi skalą GDS, a także miały wyższe wyniki w skali Barthel, IADL oraz RMA. Mam w związku z tym wątpliwość,



czy zastosowanie w analizie statystycznej metody ostatniej obserwacji w przypadku brakujących danych nie było powodem uzyskanych różnic międzygrupowych w ostatnim punkcie czasowym obserwacji, zwłaszcza, że najwięcej osób badanych, które nie ukończyły badania pochodziło z grupy kontrolnej.

W dyskusji zamieszczonej w rozdziale VI autorka dokonała podsumowania uzyskanych wyników, wskazując, że zastosowanie metody wirtualnej rehabilitacji jest korzystne głównie w odniesieniu do poprawy nastroju, nie przekłada się natomiast na bardziej widoczną poprawę kliniczną, w szczególności funkcjonalną, w porównaniu z metodami standardowymi stosowanymi w rehabilitacji poudarowej. Może natomiast być korzystną metodą wspomagającą leczenie. Interesujące jest, że osoby, które zrezygnowały z terapii w większości nie były objęte terapią wirtualną, natomiast miały wyższe parametry depresji w pierwszym badaniu. Może to świadczyć o tym, że zastosowana terapia wirtualna przyczyniając się do poprawy nastroju, wzmacnia równocześnie motywację do leczenia, co było widoczne u pacjentów, którzy z niej korzystali.

Autorka wyniki własne umiejętnie odniosła do współczesnych doniesień z literatury przedmiotu, krytycznie odnosząc się do wyników własnych i innych autorów. Autorka zdaje sobie sprawę z ograniczeń terapii wirtualnej i zaleca jej stosowanie z ostrożnością, jednocześnie ukazując jej wartość dla pacjentów, mogących z niej korzystać. Uwagi te sformułowała w podrozdziale „ograniczenia projektu” na str. 73. Świadczy to o jej dojrzałości badawczej i dobremu przygotowaniu klinicznemu, a także umiejętności myślenia perspektywicznego.

W rozdziale VII zamieszczono wnioski z badania, które sformułowano w sposób opisowy. W tej formie stanowią one podsumowanie wyników. Niektóre z nich nie są do końca uprawnione, jak np. wniosek 1, że terapia wirtualna jest korzystniejsza, niż trening autogenny. Nie zaplanowano w badaniu porównania terapii wirtualnej z treningiem autogennym, porównywano jedynie wyniki osób korzystających i nie korzystających z terapii wirtualnej. Należy o tym pamiętać publikując wyniki pracy w artykułach naukowych.

Piśmiennictwo, liczące 179 pozycji jest dobrze dobrane i adekwatnie cytowane, znalazły się tu głównie najnowsze prace publikowane w pismach międzynarodowych, jak też prace starsze, ale istotne z punktu widzenia podjętego problemu badawczego.

Podsumowanie recenzji:

Praca mieści się w istotnym nurcie badań światowych nad nowymi metodami rehabilitacji chorych po udarze mózgu. Autorka zaprojektowała ciekawe badanie, właściwie dobrała metody badawcze i zastosowała adekwatne metody analiz statystycznych. Wykazała się umiejętnością planowania i przeprowadzenia badania naukowego, a wyniki badań mają istotną wartość poznawczą i praktyczną. Przedłożona do recenzji praca mgr Ewy Przysiężnej spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

zgodnie z warunkami określonymi w art. 13 ust.1 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (j.t. Dz.U. z 2017 r poz. 1789 z późn. zm.) dlatego mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie mgr Ewy Przysiężnej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



*Prof. dr hab. n. med. Alina Borkowska*

*Kierownik Katedry i Zakładu Neuropsychologii Klinicznej*

*UMK w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy*