

Katowice, 20 grudzień 2024 r.

Dr hab. Zbigniew Nowak prof. AWF

Zakład Fizjoterapii w Chorobach

Narządów Wewnętrznych.

AWF im J. Kukuczki w Katowicach

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Kamila Szczęśniaka

pt. „Ocena wpływu interaktywnych gier konsolowych na poziom równowagi, sprawność, zmniejszenie ryzyka upadków i jakość życia u osób starszych z chorobami układu krążenia poddanych wczesnej rehabilitacji poszpitalnej.”

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska Pana **mgr Kamila Szczęśniaka**, została napisana pod kierownictwem naukowym Pani dr hab. prof. AWF Edyty Smolis-Bąk. Posiada ona typowy układ prac eksperymentalnych, na który składa się: spis treści (str. 4-5) wykaz skrótów (str. 6), streszczenie w języku polskim i angielskim (str. 7-18), wstęp zakończony sformułowaniem celu pracy i pytań badawczych (strony 19-50), opis materiału i metod badawczych (strony 51-74), wyniki z tabelami i rycinami (strony 75-102), dyskusja wraz z podsumowaniem (strony 103-115), wnioski (strona 116) oraz wykaz 103 pozycji piśmiennictwa (str. 117-126), wykaz tabel i rycin (str. 127-129). W sumie, obejmuje ona 130 stron. Od strony formalnej, praca napisana jest na bardzo dobrym poziomie. Dotyczy to jej układu, oraz kompletności rozdziałów. Autor, posługuje się poprawnym językiem, chociaż zdarzają się drobne potknięcia stylistyczne i metodologiczne, które w żadnym stopniu nie wpływają na wartość pracy. Szczegółowo, zostanie to omówione w dalszej części recenzji.

Rozpowszechnienie wiedzy, o warunkach życia człowieka w wieku podeszłym, jak i samego procesu starzenia, pozwala na stworzenie lepszej przyszłości, dla osób starszych oraz zmianę negatywnego postrzegania starości w społeczeństwie. W dzisiejszych czasach, ocena jakości oraz poziomu satysfakcji z życia osób starszych, znajduje się w centrum zainteresowania wielu badaczy. Okres starości, łączy się ze zmianami w organizmie, które przejawiają się m.in. poprzez pogorszenie ogólnej sprawności oraz wydolności narządów i układów, co doprowadza, do zwiększonego ryzyka występowania wielu chorób somatycznych. Organizm człowieka, w czasie rozwoju osobniczego, podlega stałym

zmianom, których objawami jest wzrost, rozwój, a także starzenie się. Procesy te, postępują równocześnie, jednak starzenie jest tym, który wprowadza nieubłagalnie zmiany odnoszące się do funkcjonowania psychicznego, społecznego oraz fizycznego człowieka.

Wraz z postępem czasu, nasila się częstość ograniczeń oraz zaburzeń poznawczych w zakresie zdolności przystosowawczych. Wynikiem tych zmian, są zmiany we współżyciu ze społeczeństwem. Człowiek starszy, zostaje wystawiony przed oblicze całkowitej zmiany stylu i trybu życia: zostają ograniczane kontakty personalne, jak również obowiązki służbowe. Na domiar wszystkiego, pojawiają się również wszelakie defekty w sferze poznawczej, emocjonalnej oraz fizycznej. Jakość życia osób starszych, to wymiar zarówno wieloaspektowy, złożony, jak i indywidulany, podobnie jak proces starzenia się. Bardzo ważną determinantę jakości życiowej w późnej dorosłości, stanowi zdrowotna kondycja jednostki, zwłaszcza poziom sprawności fizycznej. Największą trudnością, wpływającą na satysfakcję życiową seniorów, są choroby cywilizacyjne, wśród których znajdują się głównie choroby układu krążenia, depresja, a także schorzenia nowotworowe. Do najczęściej występujących chorób, dotyczących układu krążenia należą: miażdżyca tętnic kończyn dolnych, nadciśnienie tętnicze, zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych i żylaki, choroba wieńcowa, niewydolność krążenia oraz zaburzenia rytmu serca. Jednym z wielu objawów procesu starzenia się, jest ograniczenie sprawności ruchowej. Odpowiedzialne są za to wszelkie zmiany, jakie dokonują się podczas jego trwania. Można do nich zaliczyć: zmniejszenie elastyczności więzadeł, ścięgien, mięśni, spadek elastyczności kolagenu, spadek siły i masy mięśniowej (sarkopenia), procentowy wzrost tkanki tłuszczowej i beztłuszczowej masy ciała, spadek ruchomości stawów, wydłużony czas reakcji, pogorszenie koordynacji nerwowo-mięśniowej, ubytek masy kostnej, spowolnienie ruchów, pogorszenie funkcjonowania zmysłów, obniżenie napędu życiowego, zredukowanie elastyczności i płynności ruchów. Fizyczna inwolucja, dotyczy dużego zakresu zmian regresywnych, prowadząc do obniżenia wydolności, zaniku sprawności energetycznej i spadku odporności. Sprawność organizmu osoby starszej, obniża się na skutek redukcji współdziałających ze sobą procesów, prowadząc do zmniejszenia energii organizmu oraz sił fizycznych. Osoba starsza musi przejawiać wolę pozostania aktywnym i posiadać świadomość korzyści, wynikających z systematycznej aktywności ruchowej. Najbardziej efektywnym i najważniejszym sposobem prewencji i eliminacji dysfunkcji zdrowotnych, u osób w podeszłym wieku, jest poprawa aktywności fizycznej. Zwiększona aktywność fizyczna seniora, zapobiega m.in. osteoporozie, zanikom mięśni, otyłości i dyslipidemii, a także przeciwdziała upadkom i pomaga w utrzymaniu równowagi ciała. Bardzo korzystnie wpływa na psychikę człowieka, zmniejszając

ryzyko zachorowania na depresję, zapobiega agresji, rozładowuje stres, poprawia sprawność intelektualną oraz rozwija i podtrzymuje kontakty interpersonalne. Ćwiczenia fizyczne także osłabiają ból, ograniczając tym samym konieczność zażywania odpowiednich leków.

Wybierając formę aktywności, należy pamiętać aby była ona dostosowana do indywidualnych możliwości i preferencji. Możliwości są szerokie, od spacerów i jazdy na rowerze, po nordic walking, taniec czy pływanie. Ogromny postęp dziedzinie nauk medycznych, zwłaszcza w obszarze kardiologii i kardiochirurgii, wysoka skuteczność wykonywanych zabiegów, niezależnie od wieku pacjenta, wręcz wymusza poszukiwanie coraz nowocześniejszych i bardziej atrakcyjnych form treningowych. Kluczem do sukcesu jest więc znalezienie takiej aktywności, która sprawia radość i którą można regularnie wykonywać. I w związku z tym, w swojej rozprawie, Doktorant podjął bardzo ciekawy temat, wpływu interaktywnych gier konsolowych na: poziom równowagi, sprawność, ryzyko upadków oraz jakość życia u osób starszych. Dodatkowego znaczenia nabiera fakt, iż badaniem objęta została grupa pacjentów z chorobami układu krążenia, którzy realizowali program wczesnej rehabilitacji poszpitalnej.

Uwagi, jakie nasuwają się po przeczytaniu całej rozprawy, dotyczą poszczególnych rozdziałów.

Wstęp. Wyrażony w tytule pracy temat, znajduje uzasadnienie we wstępie pracy. Jest on napisany poprawnie. Autor, dokonał dokładnej analizy zagadnień związanych z chorobami układu krążenia, diagnostyką niezbędną w planowaniu rehabilitacji, oraz samego programu usprawniania pacjentów z uwzględnieniem wykorzystania interaktywnych gier konsolowych. Opisana została także problematyka wieku senioralnego związana z jakością życia, ryzykiem upadków, oraz koordynacją i równowagą.

Po zapoznaniu się z treścią wstępu uważam że podrozdziały 1.1 Wybrane choroby układu krążenia, 1.2 Badania diagnostyczne stosowane w kardiologii... oraz 1.3 Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna są zbyt obszernie opisane, zajmując aż 14 stron. Tematem wiodącym pracy była ocena wpływu interaktywnych gier konsolowych na: poziom równowagi, sprawność, ryzyko upadków oraz jakość życia u osób starszych z chorobami układu krążenia poddanych wczesnej rehabilitacji poszpitalnej. W związku z tym kolejność omawianych podrozdziałów powinna być zgodna, z kolejnością zagadnień przedstawionych w proponowanym temacie rozprawy. Nie byłoby też dużym problemem, gdyby Doktorant zamieścił wspomniane podrozdziały jako końcowe we Wstępie pracy, skracając je do niezbędnych tylko informacji, z pominięciem dokładnych opisów procedur diagnostycznych i

kwalifikacyjnych do programu usprawniania. Zajmują one sporo miejsca a tak na prawdę nie wnoszą do prezentowanych badań.

Str. 19, wiersz 10 od góry - *Zgodnie z zaleceniami Europejskiego i Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego w kompleksowym procesie rehabilitacji... należy podać źródło*

Str. 19, wiersz 18 od góry - *[WHO]* - należy podać numer cytowania

Str. 21, wiersz 1 od góry - *Śmiertelność w Europie na choroby kardiologiczne to... - z powodu chorób sercowo-naczyniowych, lub związana z chorobami sercowo naczyniowymi...*

Założenia i cel pracy. Cel pracy odpowiada tematowi rozprawy. Dodatkowo sformułowano 6 celów szczegółowych, jeden aplikacyjny oraz 4 pytania badawcze

Material i metody badań.

Str. 51, wiersze 11 i 14 od góry: *Grupę 1 – badaną stanowiły 43 osoby (w tym 46,5% kobiet)... Grupa 2 – kontrolna, obejmowała 40 osób (w tym 32,5% kobiet)...brakuje odsetka mężczyzn*

Str. 51, tabela 5: jest płeć żeńska, brakuje płeć męska. Pod tabelką należy także umieścić legendę – co oznaczają poszczególne skróty (niezależnie od wykazu skrótów na początku rozprawy)

Str. 51, wiersz 5 od góry: *Do badanej grupy zakwalifikowano 42 osoby, które przebyły ostry zespół wieńcowy, 31 po operacjach kardiochirurgicznych, 10 po zaostrzeniu niewydolności serca lub choroby wieńcowej* Zgodnie z tabelką nr 5 pacjenci po CABG – 13 os, po operacji zastawek – 19 osób – razem 32 osoby

Str. 52, Wiersz 15 od dołu - *Pacjenci kwalifikowani byli przez lekarza kardiologa do odpowiednich modeli rehabilitacji (A, B, C) na podstawie ryzyka wystąpienia niepożądanych zdarzeń sercowych oraz próby wysiłkowej. Czy stosowano jeden konkretny model usprawniania, czy analizowana grupa pacjentów reprezentowała każdy z tych modeli ? Jeśli tak, to warto podać liczbę pacjentów wraz z odsetkiem jaka znalazła się w każdym z modeli.*

Str. 58, *Testy oceniające sprawność i wydolność* – 6MWT bezdyskusyjnie określa submaksymalny poziom wydolności i tolerancji wysiłku u chorych na choroby układu oddechowego i krążenia i jest jednym ze sposobów obiektywnej oceny funkcjonalnej sprawności pacjenta lub weryfikacji uzyskanych efektów terapeutycznych. Natomiast badanie siły ścisku ręki nie jest testem oceniającym sprawność i wydolność.

Str. 61, Tabela 8. *Skala kruchości Groningen* - prawidłowa nazwa to: Indeks albo wskaźnik zespołu kruchości Groningen. Poza tym tabelka wzorem wcześniejszych testów, powinna zostać umieszczona po wstępnym opisie a nie przed.

Str. 72 i 73, Tabela 9 i 10 to nie są dwie różne tabele, tabela 10 jest ciągiem dalszym tabeli 9. Poza tym kwestionariusz satysfakcji wraz z opisem (od str. 71) należałoby przenieść do opisów testów psychologicznych (str. 59-61).

Rozdział *Wyniki* obejmuje 27 stron, wraz z tabelami i rycinami. Zazwyczaj przebrnięcie przez ten rozdział, z powodu dużej ilości danych liczbowych, wymaga od recenzenta wyjątkowej uwagi i skupienia. Dbłość Autora o stronę edytorską, przejawia się w bardzo szczegółowej prezentacji danych liczbowych oraz ich graficznej ilustracji. W rozdziale tym nie stwierdzono znaczących błędów czy uchybień. Jedyne dwie uwagi, które nasuwają się po zapoznaniu z treścią tego rozdziału to niepotrzebne dublowanie wyników. Ponieważ prezentowane tabele i ryciny są i tak bardzo czytelne, dodatkowy opis z podawaniem tych samych wartości liczbowych jako komentarza, jest niepotrzebne. Druga uwaga dotyczy kolejności opisywanych wyników badań. Należy zachować taką samą kolejność jaka została podana w rozdziale Materiał i metody badań.

Dyskusja. W treści tego rozdziału, Autor poddał swoje wyniki odpowiedniej interpretacji, opartej na bardzo dobrej wiedzy i odpowiednio dobranym bogatym materiale źródłowym. Odnosząc się do wyników innych autorów, Doktorant niezwykle szczegółowo przedstawił analizę tego, co uzyskali w swoich badaniach. Czasami nawet zbyt szczegółowo. I podobnie jak w przypadku rozdziału Wyniki, należy zachować taką samą kolejność omawiania wyników poszczególnych badań jaka została podana w rozdziale Materiał i metody.

Wnioski. Wnioski powinny być odpowiedzią na postawione pytania badawcze. Ile pytań badawczych tyle wniosków. W rozdziale Założenia i cel pracy Kandydat podaje 4 pytania badawcze, natomiast samych wniosków jest aż 7, i nie w pełni odpowiadają one na postawione pytania badawcze.

Piśmiennictwo. Wykaz publikacji nie budzi zastrzeżeń. Warto w tym miejscu wyrazić słowa uznania dla Autora, za zgromadzenie tak bogatego, a co najważniejsze w większości aktualnego piśmiennictwa cytowanego w treści rozprawy. Jedyne drobna uwaga, dotyczy sposobu zapisu cytowanych publikacji. Należy ujednolicić podawanie liczby autorów. Albo podajemy wszystkich, albo tylko trzech pierwszych i dodajemy et al. Poza tym, zapis roku wydania po nazwiskach, stosuje się wtedy, gdy w tekście rozprawy zamiast pozycji

wyrażonej liczbą w nawiasie, Doktorant podawałby nazwisko autora i rok. Dlatego sugerowałbym zapis daty po tytule czasopisma.

Reasumując, uważam, że praca Pana **mgr Kamila Szcześniaka** jest bardzo ciekawa, wartościowa i posiada cechy oryginalnego rozwiązania problemu naukowego. Autor sprawnie przeprowadził cały wywód od wprowadzenia, poprzez cel, opis wyników oraz dyskusję, podsumowując całość pracy prawidłowymi wnioskami które jednak powinny odpowiadać na postawione pytania badawcze. Potwierdził tym samym, iż posiada umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Pomimo wykazanych drobnych niedociągnięć wynikających być może z niedopatrzenia lub przesadnej dbałości o szczegóły stwierdzam, że niniejsza dysertacja ma nowatorski charakter i jest wartościową i unikalną pozycją naukową. Wierzę, Doktorant nie poprzestanie tylko na tym jednym badaniu i potwierdzi swoje wyniki w szerszych, randomizowanych badaniach klinicznych, zwłaszcza w obszarze kardiologii.

Stwierdzam niniejszym, że rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.).

W związku z powyższym, wnioskuję do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie o dopuszczenie **mgr Kamila Szcześniaka** do dalszych procedur przewodu doktorskiego.

Dr hab. Zbigniew Nowak prof. AWF.