

Warszawa, dnia 15.12.2016

Dr hab. med. prof. nadzw. Krystyna Księżpolska-Orłowska
Klinika Rehabilitacji
Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji
Warszawa
ul. Spartańska 1

Recenzja

**Rozprawy doktorskiej magister Agnieszki Wiśniowskiej - Szurlej
pt.: „Ocena wpływu systematycznej aktywności fizycznej na stan
funkcjonalny i jakość życia osób starszych objętych opieką instytucjonalną”**

Promotor: dr hab.n. med. prof. UR Anna Wilmowska - Pietruszyńska

Promotor pomocniczy: dr n. med. Agnieszka Ćwirlej - Sozańska

Starzenie jest procesem fizjologicznym i dotyczy wszystkich tkanek stając się przyczyną upośledzenia ich czynności. Na zmiany inwolucyjne dodatkowo nakładają się nabyte w ciągu życia choroby przewlekłe, tryb życia, czynniki społeczno – środowiskowe i psychiczne. Aktywność fizyczna jest skuteczną metodą ograniczającą skutki procesu starzenia i wynikającej stąd niepełnosprawności i niesamodzielności.

W całej Europie jak również w Polsce obserwuje się stale rosnącą liczbę osób starszych. Stwarza to konieczność szukania przyczyn ograniczonych możliwości funkcjonalnych jak również oceny wpływu działań profilaktycznych na wydłużenie samodzielności u osób w wieku senioralnym.

Przedstawiona do oceny dysertacja ma układ typowy dla prac doktorskich. Składa się z 14 rozdziałów i obejmuje 195 stron wydruku komputerowego, w tym 87 tabel starannie przygotowanych i czytelnych oraz 246 pozycji

piśmiennictwa, właściwie dobranego i aktualnego, polsko i anglojęzycznego. Warto podkreślić, że Doktorantka wybrała wyjątkowo wartościowe i kluczowe pozycje literatury przedmiotu, uwzględniając istotne dokonania zagranicznych i rodzimych autorów.

Na początku pracy autorka umieściła wykaz użytych skrótów, który to pozwolił na płynne czytanie pracy i uniknięcie niepotrzebnych powtórzeń. W spisie załączników Autorka umieściła plakat informacyjny o projekcie, wzór dyplomu dla uczestników ćwiczeń, kartę badania ankietowego i kartę badania funkcjonalnego.

W części teoretycznej rozprawy, **we wstępie** Autorka przedstawiła dane statystyczne dotyczące państw Unii Europejskiej, dotyczące osób w wieku 65 lat i więcej oraz prognozy, świadczące o stałym wzroście tej liczby – z 5,7 mln. w 2013 roku do 8 mln. w 2030. Podkreśliła również, że stopień sprawności osób starszych zależy nie tylko do zmian inwolucyjnych, ale również od innych czynników takich jak choroby przewlekłe, czynniki psychiczne i środowiskowe. Pokreśliła, że aktywność fizyczna pełni jedną z ważniejszych ról w zapobieganiu powstania i pogłębiania ograniczeń funkcjonalnych.

W rozdziale 1. Doktorantka w sposób wyczerpujący i szczegółowy przedstawiła zagadnienia, ogólne dotyczące epidemiologii starzenia się oraz zmian zachodzących w procesie starzenia w narządzie ruchu: mięśniach, stawach i układzie kostnym. W układzie mięśniowym dochodzi do stopniowego zmniejszanie masy mięśni szkieletowych. Skutkiem sarkopenii jest utrata siły, wytrzymałości i funkcji mięśni. Brak właściwej aktywności ruchowej będzie pogłębiało to zjawisko. W układzie kostnym należy uwzględnić proces starzenia kości - osteoporozę, która będzie powodem złamań kości w miejscach typowych. Degradacji chrząstki stawowej prowadzi do postępu zmian

zwyródnieniowych stawów. W wyniku starzenia w obrębie narządu ruchu ulega zmianie postawa ciała i stereotypu chodu, występują zaburzenia równowagi. W sposób jasny i prosty Doktorantka omówiła zagadnienia związane ze sprawnością funkcjonalną, intelektualną i emocjonalną osób w wieku podeszłym. Poruszone zostały również zagadnienia związane z jakością życia w aspekcie stanu zdrowia osób starszych, sytuacja osób starszych w aspekcie niepełnosprawność i niesamodzielność oraz opieki instytucjonalnej w systemie pomocy społecznej, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji w województwie podkarpackim.

Głównym celem pracy przedstawionym w **rozdziale 2.** była ocena wpływu systematycznej aktywności fizycznej na stan funkcjonalny i jakość życia osób starszych objętych opieką instytucjonalną.

Na podstawie tak sformułowanego celu Doktorantka postawiła następujące pytania badawcze:

1. czy systematycznie podejmowana aktywność fizyczna (program ćwiczeń fizycznych) ma wpływ na:
 - stan funkcjonalny i jakość życia
 - prędkość chodu, równowagę i ryzyko wystąpienia upadku, siłę kończyn dolnych, siłę rąk prawej i lewej oraz stabilność posturalną
 - całkowite zdrowie fizyczne i psychiczne osób starszych objętych opieką instytucjonalną?
2. Który z 12 – tygodniowych programów ćwiczeń fizycznych ma większy wpływ na stan funkcjonalny i jakość życia osób starszych objętych opieką instytucjonalną?
3. Czy zmiana stanu funkcjonalnego i jakości życia osób starszych objętych opieką instytucjonalną utrzymuje się w okresie 3 miesięcy od

zakończenia programu i czy jest ona zależna od rodzaju zastosowanego programu?

Materiał i metody badawcze zostały przedstawione w **rozdziale 3**.

Badania przeprowadzono na grupie osób prowadzących sedentarny tryb życia, przebywających w domach pomocy społecznej na terenie powiatu rzeszowskiego, nowosądeckiego i małopolskiego. Po uwzględnieniu kryteriów włączenia i wyłączenia z badań, spośród 744 pensjonariuszy przebywających w tych domach do badań zakwalifikowano 144 osoby.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego nr 6/06/2015.

Osoby zakwalifikowane podzielono na 4 grupy (A, B, C, D), każda po 36 osób. Ćwiczenia fizyczne u tych chorych były prowadzone przez 12 tygodni 2 razy w tygodniu.

Badania były przeprowadzone przed rozpoczęciem, po 12 tygodniach ćwiczeń i po 3 miesiącach. Część zakwalifikowanych osób w trakcie prowadzenia programu zmniejszyła się z powodu choroby, rezygnacji lub śmierci.

W grupie A stosowano podstawowe ćwiczenia ogólnie usprawniające bez części motywacyjnej pozostało 31 osób, w grupie B - podstawowe ćwiczenia ogólnie usprawniające wraz z częścią motywacyjną – 28 osób, w grupie C – trening aktywności funkcjonalnej bez części motywacyjnej – 30 osób, w grupie D – trening aktywności funkcjonalnej wraz z częścią motywacyjną - 34 osoby.

Przed rozpoczęciem programu wykonywano ankietę zawierającą wybrane cechy somatyczne uczestników badania (wiek, płeć, masa, wysokość ciała) oraz pytania dotyczące długości pobytu w Ośrodku i występowania upadków.

Każdy uczestnik badania miał dokonaną ocenę stanu funkcjonalnego w której wykorzystane elementy kompleksowej oceny geriatrycznej:

- do oceny sprawności umysłowej – Mini – Mental State Examination (MMSE)

- do oceny samopoczucia – Geriatryczna Skala Oceny Depresji (GDS)
- do oceny zdolności do wykonywania czynności dnia codziennego – Activities of Daily Living, Instrumental Activities of Daily Living (ADL – IADL)
- do oceny jakości życia - kwestionariusz SF 36
- do oceny sprawności funkcjonalnej, ryzyka upadków i chodu – Timed Up and Go (TUG) i Timed 10 - Meter Walk Test (10 MWT)
- do oceny siły mięśniowej – Chair Stand (CS) i Dynamometr ręczny JAMAR plus
- do oceny równowagi – Skala Berg (BBS) i platformę stabilometryczną (CQ – stab)

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Posłużono się wybranymi metodami statystyki opisowej i wybranymi metodami wnioskowania statystycznego. Analizę wykonano w programie R wersja 3.2.3. Opis danych polegał na: analizie zmiennych jakościowych i ich porównaniu za pomocą testu chi – kwadrat, analizie zmiennych ilościowych: średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe, 95% przedział ufności, medianę (Me), dolnego i górnego kwartyla z podaniem zakresu zmienności. Normalność testów sprawdzano za pomocą testu Shapiro – Wilka. Wartości zmienne ilościowe wykonano za pomocą testu t_Studenta lub testu Wilcoxon. Ze względu na brak rozkładu normalnego porównanie wartości zmiennych ilościowych w 4 podgrupach wykonano za pomocą testu Kruskala – Wallisa. Wykonano również test Manna – Whitneja z korektą Bonferroniego. Za istotne uznano $p < 0,05$.

Otrzymane wyniki przedstawiono w tabelach.

Podsumowując : dobór materiału badawczego i metodologię badań można uznać za prawidłowe, a dobór narzędzi badawczych nie budzi zastrzeżeń.

W **rozdziale 4** Doktorantka porównała wybrane cechy: socjo-demograficzne, stanu funkcjonalnego i jakości życia w badanych podgrupach. Nie było różnic istotnych statystycznie pomiędzy grupami.

Po zakończeniu 12 tygodniowego programu ćwiczeń fizycznych we wszystkich badanych grupach wykazano statystycznie istotną poprawę sprawności funkcjonalnej, stabilności postawy ciała oraz jakości życia (zdrowie fizyczne i psychiczne). Wykazano natomiast różnice między poszczególnymi grupami w zależności od rodzaju usprawniania. W grupie D wykazano największą zmianę w zakresie prędkości chodu, równowagi i siły chwytu rąk stosunku do grupy A. Podobnie, siła mięśni kończyn dolnych była większa w grupa D niż w grupie A i B. Nie wykazano istotnej różnicy pomiędzy grupami w zakresie oceny równowagi i sprawności funkcjonalnej mierzonej za pomocą testu TUG. Po 12 tygodniach od zakończenia programu obserwowano również istotne statystycznie różnice w wynikach testów funkcjonalnych między grupami. W grupie D sprawność funkcjonalna, oraz prędkość chodu utrzymywały się na tym samym poziomie w badaniu po 12 tygodniach ćwiczeń, podobnie jak siła mięśni kończyn dolnych i rąk. Pomiar równowagi w Sali Berga uległ najmniejszemu obniżeniu w porównaniu z badaniami innych grup.

W **rozdziale 5 – dyskusja** - Doktorantka dokonała omówienia wyników badań w sposób konkretny i rzeczowy opierając się na najnowszych wynikach badań innych autorów i wyważonej interpretacji badań własnych, co może świadczyć o dobrej znajomości tematu i umiejętności prowadzenia badań.

W **rozdziale 6** – wnioski Autorka dokonała podsumowania uzyskanych wyników przeprowadzonych badań w których stwierdziła że:

- systematyczna aktywność fizyczna, niezależnie od stosowanego programu ćwiczeń fizycznych miała wpływ stan funkcjonalny i jakość życia osoby starszej

w postaci poprawy prędkości chodu, równowagi i zmniejszenia ryzyka upadku, siły mięśniowej i stabilności posturalnej

- największą poprawę po 12 tygodniach ćwiczeń fizycznych uzyskano u osób w grupie z treningiem aktywności funkcjonalnych połączonym z częścią motywacyjną, która utrzymywała się w okresie 3 miesięcy od zakończenia ćwiczeń.

Wszystkie przedstawione wnioski wynikają z przeprowadzonych badań i odpowiadają założonemu celowi pracy, mają duże znaczenie poznawcze i wartość praktyczną szczególnie dla postępowania z osobami starszymi objętymi opieką instytucjonalną.

Rozdział 7 – piśmiennictwo – zawiera 246 pozycji piśmiennictwa, w większości anglojęzycznego, zgodnego z tematyką pracy i cytowanego zgodnie ze schematem w czasopismach naukowych.

Rozdział 8 i 9 – streszczenie w języku polskim i angielski – jest zwięzłe i poprawne.

Zakończenie pracy zawiera – spis rycin i tabel oraz spis załączników

W pracy znajdują się niewielkie niedociągnięcia w postaci literówek, które nie mają wpływu na wartość merytoryczną rozprawy.

Reasumując, uważam, że rozprawa magister Agnieszki Wiśnowskiej – Szurlej pt.: „Ocena wpływu systematycznej aktywności fizycznej na stan funkcjonalny i jakość życia osób starszych objętych opieką instytucjonalną” jest samodzielnym i oryginalnym opracowaniem Doktorantki.

Autorka wykazała się bardzo dobrą znajomością tematu rozprawy, prawidłowo sformułowała cel pracy i problemy badawcze, poprawnie opracowała metodykę

badan i przedstawila wyniki przeprowadzonych analiz porownawczych oraz wyciagnal adekwatne do celu wnioski.

Ogromy wkład pracy Doktorantki w przeprowadzenie badan, z użyciem wielu nowoczesnych testów, bardzo dobrą i wszechstronną analizą statystyczną oraz, co najwazniejsze, wyciągnięcie bardzo praktycznych wniosków zasługuje na szczególne wyróżnienie. Podjęcie się tak trudnego tematu i udowodnienie, że aktywność ruchowa jest niezwykle ważna u osób przebywających w domach opieki, a szczególnie właściwe dobranie ćwiczeń w postaci treningu aktywności funkcjonalnej połączonym z częścią motywacyjną mogą stanowić i powinny stanowić „złoty standard” w opiece nad tymi osobami.

Uwzględniając powyższe opinie i uwagi stwierdzam, że praca w pełni odpowiada wymogom rozprawy doktorskiej i stawiam wniosek do Wysokiej Rady Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego w Rzeszowie o dopuszczenie Doktorantki Agnieszki Wiśnowskiej – Szurlej do dalszych etapów przewodu doktorskiego i wyróżnienie tej pracy.

Pragnę również podziękować Wysokiej Radzie Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego za obdarzenie mnie zaszczytem recenzowania powyższej rozprawy doktorskiej.

U. Karmojelna-Ostowska

Wpł. du. 23.01.2017r.

B. Skonypiec