

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Bartłomieja Kazimierza Gąsienicy-Walczaka pt. „Motoryczne, metodyczne i mentalne kwalifikacje studentów fizjoterapii z zakresu bezpiecznego upadania – perspektywa prewencji upadków osób z wadami wzroku, z unieruchomioną lub amputowaną kończyną”

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska obejmuje 141 stron. Treść pracy podzielona jest na 6 podstawowych rozdziałów oraz piśmiennictwo, wykaz skrótów, streszczenie, wykaz załączników i załączniki. Wyniki badań zestawiono na 58 rycinach i 14 tabelach.

Struktura pracy jest właściwa, zawiera bowiem wszystkie typowe dla tego typu pracy naukowej rozdziały: wstęp liczy 14 stron, założenia badań własnych, cele i hipotezy – 3 strony, materiał i metody – 20 stron, wyniki – 36 stron, dyskusja – 26 stron, wnioski – 3 strony, wykaz skrótów – 2 strony, streszczenie w języku polskim i angielskim – 4 strony, piśmiennictwo – 10 stron, wykaz załączników – 19 stron. Piśmiennictwo zawiera 162 pozycje, w tym 52 polskich i 101 obcojęzycznych oraz 9 internetowych.

Praca napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Romana Macieja Kaliny.

We wstępnej części pracy Autor przedstawia obszernie zagadnienie upadków, jako jednej z najczęstszych przyczyn poważnych kontuzji prowadzących niejednokrotnie do śmierci. Upadki występują najczęściej w populacji osób w starszym wieku. Wobec powszechnego procesu starzenia się społeczeństw problem profilaktyki upadków staje się bardzo palącym. Odrębnym zagadnieniem są skutki upadków osób z niepełnosprawnościami lub osób, których tryb życia szczególnie zwiększa ryzyko upadku (np. sportowcy wyczynowi). Z tego względu podjęty przez Doktoranta problem badawczy jest niezmiernie ważny z punktu widzenia ogólnie pojętej profilaktyki zdrowotnej, w tym przede wszystkim profilaktyki uszkodzeń ciała. Autor słusznie zwraca uwagę, że dominujący kierunek działań dotyczy zapobieganiu upadkom poprzez eliminację czynników ryzyka upadku w życiu

codziennym człowieka, a relatywnie mniejszą uwagę zwraca się na propagowanie i organizację ćwiczeń mających na celu minimalizację skutków upadków. To zaniedbywany dotychczas kierunek działań profilaktycznych, którym zamierza zająć się Autor w swojej dysertacji. Z tego też względu podjęte przez Doktoranta badania mają potencjalnie wielki walor aplikacyjny.

Miejscami omawiane zagadnienia upadków i ich skutków we wstępnej części pracy wydają się nieco zbyt obszerne, np. wskazywanie, iż ryzyko upadku na skutek śliskości podłoża jest większe w krajach, w których występują dłuższe zimy, niż w krajach afrykańskich (tab. 1, str. 10). Jak również, np. szczegółowe wyliczanie częstości upadków podczas chodzenia po terenie płaskim, po schodach, podczas siadania lub wstawania. Informacje te, chociaż interesujące, nie mają bezpośredniego związku z kierunkiem badań podjętych przez Autora. Problematiczna jest również potrzeba przedstawienia opisu zjawiska upadku w języku równań fizycznych jako cytaty z pracy Jaskólskiego i Nowackiego (1972), czy Mroczkowskiego (2015). Wystarczyło podać konkluzje dociekań wymienionych autorów. Liczne wzory matematyczne nie ułatwiają lektury pracy, a przy tym Doktorant nie uniknął omyłki oznaczając we wzorze na str. 18 dwie różne prędkości tym samym symbolem V.

Istotne i bardzo ważne jest natomiast szerokie przedstawienie w tej części pracy różnych form aktywności fizjoterapeutycznych podejmowanych w wielu krajach (w tym i w Polsce), mających na celu wzmacnianie siły mięśniowej, poprawiających stabilność postawy ciała i koordynację ruchową szczególnie osób starszych.

Motoryczne, metodyczne i mentalne kwalifikacje jako przyszłych fizjoterapeutów umiejących nauczać bezpiecznego upadania osób z wadami narządu wzroku i po amputacjach w obrębie kończyn dolnych Autor ocenia po odbyciu przez nich dwóch 10-dniowych kursów prewencji skutków upadków obejmującego oryginalny zestaw ćwiczeń oraz wykładów prowadzonych w ramach edukacji motorycznej, uzupełnionej przez dodatkowe ćwiczenia wspomagające. Zasadność wdrażania autorskiego programu prewencji skutków upadków Doktorant ocenia na podstawie badań klinicznych osób z dysfunkcją narządu wzroku oraz osób amputowanych w obrębie kończyny dolnej.

Formułując cel główny badań jakim jest uzyskanie wiedzy na temat efektywności nauczania studentów fizjoterapii skutecznej profilaktyki skutków upadku osób z wadami wzroku i/po amputacjach w obrębie kończyn dolnych Autor dodatkowo określa tzw. cele szczegółowe. Są one sformułowane w formie pytań. Zatem są to więc raczej pytania badawcze i takimi powinny być nazwane. Stawiane hipotezy są częściowo formułowane w formie odpowiedzi na postawione wcześniej pytania. Wśród hipotez badawczych trochę

dziwić może dosyć chyba pesymistyczna hipoteza trzecia, która postuluje tylko połowiczną skuteczność kształcenia przyszłych fizjoterapeutów poprzez proponowany cykl nauczania.

Autor formułuje również cel aplikacyjny badań, który zawiera w gruncie rzeczy szerokie rozpropagowanie uzyskanych wyników przez rekomendacje dla kierowników służby zdrowia, publikacje w czasopismach naukowych lub innych wydawnictwach naukowo-metodycznych skierowanych do specjalistów fizjoterapii czy treningu zdrowotnego. Ten szczytny i w pełni uzasadniony cel podjętych wysiłków badawczych zapewne winien być umieszczony wśród końcowych wniosków w omawianej dysertacji.

W drugim rozdziale pracy Doktorant przedstawia wiek i charakterystykę somatyczną grup studentów fizjoterapii uczestniczących w badaniach pilotażowych i w badaniach właściwych. W tabelach 2 i 3 (str. 23 i 25) obok podstawowych parametrów statystycznych jak średnia, odchylenie standardowe czy zakres zmienności podano również kurtozę i skośność rozkładu. Nie bardzo wiadomo w jakim celu. W opisie stosowanych w pracy metod statystycznych (str. 39) Doktorant pisze o nienormalności rozkładów analizowanych cech i zastosowaniu w związku z tym statystyk nieparametrycznych. Może zatem zasadniej byłoby w charakterystyce opisowej materiału podawać medianę rozkładu i kwartale? W wymienionych tabelach uwzględniono też (choć oddzielnie) studentów i studentki nieuwzględnionych w dalszej analizie z powodu niskiej frekwencji w prowadzonych zajęciach. Zatem po co te informacje? Podając charakterystykę somatyczną osób uczestniczących w badaniach klinicznych (osoby z dysfunkcją narządu wzroku lub po jednostronnej amputacji w obrębie kończyny dolnej) Autor już wprawdzie nie podaje kurtozy i wskaźnika skośności, ale podaje u osób amputowanych wskaźnik BMI, który w tym przypadku ma niewielką wartość merytoryczną. Z kolei przytaczając dane dotyczące grupy klinicznej Doktorant nie wprowadza podziału płciowego (tab. 4, str. 26) co może zniekształcać dane dotyczące np. wysokości ciała. Oczywiście brak tu rozróżnienia płci związany był zapewne z faktem, iż w grupie 6 osób z dysfunkcją narządu wzroku była tylko jedna kobieta. W sumie wskazuje to na brak uzasadnienia dla przedstawiania danych tego typu.

Opis stosowanych testów jest bardzo obszerny. Niestety skłonność Autora do nadmiernego stosowania skrótów poważnie utrudnia lekturę pracy. Skróty są wygodne przy tworzeniu tabel bądź rycin, gdyż po prostu zajmują na nich mniej miejsca, ale dla wygody czytelnika należałoby każdorazowo je objaśniać w opisie tabel czy rycin, tak jak to Doktorant uczynił np. na rycinach 42, 43 czy 44 (str. 70-71). Spotykając np. w tekście pracy nagle skrót ZTRZRC z TPR czytelnik może być zdezorientowany nie pamiętając, że chodzi o zdolność

tolerowania zakłóceń równowagi ciała ocenianej testem postawy równoważnej. Podobnie jak rozróżnianie PUCPU i PUCCPU (w pierwszym przypadku Autorowi chodzi o ogólny wskaźnik podatności na uszkodzenia ciała podczas upadku, a w drugim na uszkodzenia poszczególnych części ciała). Autor do oceny równowagi (owo ZTZRC) stosuje dwa rodzaje testów: test obrotowy (TO) w przypadku badania studentów oraz osób z dysfunkcjami narządu wzroku oraz test postawy równoważnej (TPR) w przypadku badania osób z amputacjami w obrębie kończyn dolnych. Należy jednak zauważyć, że test obrotowy pozwala ocenić równowagę dynamiczną, a test postawy równoważnej – statyczną.

Wyniki badań Doktorant przedstawia na rycinach. Głównie są to średnie z zaznaczonymi odchyleniami standardowymi. Skoro jednak w opisie stosowanych metod statystycznych (str. 39) Autor podkreśla nienormalność rozkładu analizowanych cech stosuje nieparametryczne testy do oceny istotności zaobserwowanych różnic, może konsekwentniej byłoby prezentować mediany i odchylenia ćwiartkowe? Zapewne nie zmieniłoby to konkluzji Doktoranta. Kontrowersyjna wydaje się decyzja Autora o włączeniu studentki z nadmierną masą ciała (BMI powyżej 30 kg/m²) do grupy klinicznej. Otyłość jest zapewne istotnym czynnikiem ryzyka upadku, ale jednoosobowa reprezentacja tej grupy osób nie pozwala na wyciągnięcie merytorycznie wniosków. Tym bardziej, że studentka ta osiągnęła bardzo dobre wyniki w całym przebiegu badań i konkluzja, że otyłość nie stanowi istotnej przeszkody w opanowaniu technik bezpiecznego upadku, chociaż być może słuszna, jest tu słabo formalnie uzasadniona.

Wnioski płynące z wyników przeprowadzonych badań Autor niestety formułuje w bardzo nieczytelnym i przesadnie ozdobnym stylu. Już sam wniosek pierwszy poprzedzony jest zdaniem obejmującym 11 wierszy tekstu, w którym np. początkowy nawias (po słowie koniunkcja) nie znajduje dalej swego domknięcia. Konkluzje Doktoranta można z pewnością sformułować znacznie prościej, stosując mniej „zdobny” styl i nie tracąc nic z ich merytorycznej wartości. Najważniejszym i najbardziej wartościowym wnioskiem z przeprowadzonych badań (co również Autor sam przyznaje) jest uzyskanie oczekiwanego efektu adaptacyjnego (umiejętności bezpiecznego upadku) przez osoby z dysfunkcjami narządu wzroku i przez osoby z jednostronnymi amputacjami w obrębie kończyn dolnych już po 10 sesjach treningów (terapeutycznych i zdrowotnych). Jednocześnie obok radykalnego zredukowania błędów sterowania ciałem podczas upadku przeprowadzone ćwiczenia zwiększają poczucie równowagi (poprzez zwiększoną zdolność tolerowania jej zakłóceń).

W sformułowanym przez Autora drugim wniosku zdarzyła się bowiem pewna niekonsekwencja. W podpunkcie trzecim tego wniosku (str. 105) pisze bowiem, że układy co

najmniej 10 sesji kinezyterapeutycznych lub treningów zdrowotnych stabilizują siłę mięśniową i gibkość ciała na poziomie wystarczającym do efektywnego sterowania ciałem podczas upadku. Natomiast w kolejnym podpunkcie tego wniosku stwierdza, że 10 sesji treningów terapeutycznych i 20 sesji specjalnych treningów zdrowotnych nie spowodowały zwiększenia siły mięśniowej i gibkości. Czyżby zatem pacjenci z grupy klinicznej już na wstępie charakteryzowali się siłą mięśniową wystarczającą do sterowania ciałem podczas upadku?

Piśmiennictwo przedstawione przez Autora jest właściwie dobrane z małymi uchybieniami np. w tekście pracy jest Guideline (2010), zaś w piśmiennictwie Guideline (2001); w tekście jest Serafin i wsp. (1999), w piśmiennictwie Safin i Kwolek (1999); w tekście jest Li i wsp. (2004), w piśmiennictwie Li i wsp. (2005).

Podsumowując uważam, że opiniowana praca jest bardzo wartościowa z punktu widzenia nauki i praktyki fizjoterapeutycznej. Wymagała ogromu pracy, z której Doktorant wywiązał się bardzo dobrze. Badania i analiza zostały przeprowadzone sumiennie. Autor konsekwentnie realizował postawiony sobie cel wykazując się znaczną wiedzą w zakresie omawianego problemu badawczego. Uważam, że praca w pełni spełnia wymogi stawiane tego typu pracom na stopień doktora nauk o zdrowiu i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego o dopuszczenie mgr Bartłomieja Kazimierza Gąsienicę-Walczaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

