

Prof. dr hab. n. med. Józef Opara  
Specjalista neurologii i rehabilitacji

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Eweliny Wierzbickiej

## WPLYW TERAPII TAŃCEM NA STABILNOŚĆ POSTAWY CIAŁA I MOBILNOŚĆ OSÓB CHORYCH NA CHOROBE PARKINSONA

Do objawów osiowych choroby Parkinsona (PD) należy drżenie kończyn i sztywność mięśni. Objawy te skutkują spowolnieniem ruchów, zaburzeniami chodu (chód drobnymi kroczkami z powłóceniem stopami po podłożu) oraz upośledzeniem koordynacji ruchowej i równowagi. W przebiegu choroby Parkinsona może dojść do zachwiania, bądź utraty kontroli stabilności postawy ciała. Wywołuje to skłonność do upadków (u 38-68% chorych co najmniej jeden upadek na rok), które nierzadko kończą się obrażeniami ciała – w następstwie 10% upadków rozpoznaje się złamania kończyn. Częstość upadków wzrasta w miarę starzenia się chorego. U 87% chorych pojawiają się ponowne upadki.

Ostatnie doniesienia wskazują na korzystny wpływ terapii muzyką i tańcem na stan emocjonalny i jakość życia chorych z PD. Ten rodzaj terapii może prowadzić do opóźnienia rozwoju choroby oraz poprawy stabilności postawy ciała i mobilności osób chorych na chorobę Parkinsona.

Praca doktorska mgr Eweliny Wierzbickiej liczy 90 stron maszynopisu formatu A4 pisanych czcionką o rozmiarze 12, z odstępami półtora wiersza. Rozprawa podzielona jest na osiem rozdziałów plus streszczenia: polskie i angielskie, spis rycin i spis tabel. Są to: wstęp, cel pracy, pytania i hipotezy badawcze, materiał i metody, wyniki, dyskusja, wnioski i piśmiennictwo. Obszerne, trzystronicowe streszczenia w języku polskim i angielskim umieszczono na końcu pracy. Ilustrację stanowi 29 tabel i 19 rycin. Spis piśmiennictwa zawiera 87 pozycji ponumerowanych zgodnie z kolejnością alfabetyczną (według systemu Harvard).

We wstępie Autorka przedstawiła epidemiologię, objawy i leczenie choroby Parkinsona (PD). Brak podrozdziału omawiającego kompleksową rehabilitację chorych z PD wynika zapewne ze świadomego wyboru Autorki. Zamiast tego opisano „Terapię ruchem” i terapię



tańcem, która w ostatnich latach cieszy się coraz większym zainteresowaniem, zaś w „Podsumowaniu” poświęcono kilka zdań aktywności fizycznej.

Zasadniczym celem pracy wykonanej przez mgr Ewelinę Wierzbicką była ocena zmian stabilności postawy stojącej, równowagi funkcjonalnej i chodu chorych z PD po terapii pochodzącymi z różnych krajów tańcami etnicznymi. Materiał stanowiły osoby z idiopatyczną chorobą Parkinsona, w wieku 49 do 79 lat, średnio 66 lat, chorujący od jednego do 19 lat, w stadium choroby II-III w skali Hoehn i Yahra, niezależne w poruszaniu się (w skali Webstera 1-2pkt), bez zaburzeń funkcji poznawczych (w krótkiej skali MMSE  $> 26/30$ ). Większość chorych pobierała leki pochodne lewodopy, terapię planowano na fazę „ON”. Z lektury kryteriów wykluczenia wynika, że z badań wykluczono chorych na PD z dominacją drżenia, należy więc domniemywać, że wśród kryteriów włączenia była postać z dominacją sztywności – niestety brak takiej wzmianki. Grupę eksperymentalną stanowiło 14 osób w wieku od 58 do 77 lat (średni wiek 67,36; SD  $\pm 5,71$ ), chorujących na PD od jednego do 17 lat (średnio 8,79; SD  $\pm 5,26$ ). Nasilenie choroby Parkinsona według skali UPDRS cz. III (mUPDRS) wynosiło w tej grupie od 16 do 58 (średnio 36,29; SD  $\pm 12,67$ ). W grupie tej znalazło się 11 osób z grupy kontrolnej. Grupę kontrolną stanowiło 14 osób (w tym dziewięć kobiet i pięciu mężczyzn), w wieku od 49 do 76 lat (średni wiek 65,64; SD  $\pm 6,87$ ), z czasem trwania choroby od 1 do 19 lat (średnio 8,07; SD  $\pm 6,20$ ). Nasilenie choroby Parkinsona według skali UPDRS cz. III wynosiło w tej grupie od 16 do 54 (średnio 35,43; SD  $\pm 11,32$ ).

Metody. Celem oceny skuteczności wybranej terapii wykorzystano stabilografię statyczną, skalę równowagi Berg (BBS), test „wstań i idź” (TUG), test chodu 6 minut (6MWT) i Dynamiczny Indeks Chodu (DGI). Pomiarzy te zostały przeprowadzone trzykrotnie: przed interwencją, po zakończeniu terapii i po upływie czterech tygodni od zakończenia terapii.

Badani z grupy eksperymentalnej brali udział w 60. minutowych sesjach terapii tańcem etnicznym, prowadzonych przez wykwalifikowaną choreoterapeutkę, dwa razy w tygodniu przez dziesięć tygodni. W trakcie trwającego 40 minut interwałowego treningu tanecznego wykonywano osiem naprzemiennych okresów obciążenia i odpoczynku: trzy minuty intensywnego tańca na poziomie tętna submaksymalnego i dwie 2 minuty spokojnego tańca na poziomie niezbyt ciężkiej intensywności.

Wyniki przedstawiono w 29 tabelach i 19 rycinach. Nie stwierdzono istotnych różnic między grupami dla pomiarów stabilometrycznych, natomiast w grupie eksperymentalnej zaobserwowano tendencje do poprawy średniego promienia wychyleń oraz średniego promienia wychyleń w badaniach przy oczach otwartych, zamkniętych oraz w sprzężeniu zwrotnym w grupie eksperymentalnej. W grupie tej stwierdzono istotną poprawę parametrów



równowagi i chodu w skali BBS, teście TUG, 6MWT i indeksie DGI, która utrzymywała się przez cztery tygodnie po zakończeniu terapii (follow-up).

Przeprowadzone badania pozwoliły Autorce na wyciągnięcie czterech wniosków końcowych: 1. Terapia tańcami etnicznymi w protokole intensywnego treningu interwałowego u osób z chorobą Parkinsona miała wpływ na poprawę stabilności podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej. 2. Zastosowana terapia tańcem w protokole interwałowym jest skuteczna w poprawie niezależności w wykonywaniu czynności dnia codziennego oraz wpływa pozytywnie na redukcję ryzyka upadku u osób z PD. 3. Intensywny trening interwałowy z zastosowaniem tańców etnicznych przeprowadzony u osób z PD zwiększył poziom tolerancji wysiłku oceniony 6MWT. 4. Efekty zastosowanej terapii tańcami etnicznymi w protokole intensywnego treningu interwałowego u osób z PD utrzymały się przez 4 tygodnie, co podkreśla skuteczność tej terapii.

Opinia recenzenta: należy docenić ogrom pracy włożonej w przeprowadzenie badań i dokonanie oceny statystycznej. Jednak mała liczba zbadanych stanowi ograniczenie o którym Autorka wspomina samokrytycznie w podsumowaniu.

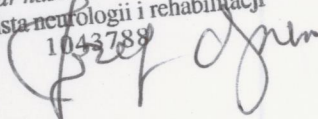
Doprecyzowania wymagają kryteria włączenia i wykluczenia z badań. Przy kryterium włączenia do badań należy dodać postać PD z dominacją sztywności. Kryteria wyłączenia z badań powinny zostać uzupełnione o przyjmowanie leków mogących wpłynąć na stabilność posturalną (np. leki nasenne, odwadniające), czy też informacja o tym, że leki te odstawiano. Także powikłania leczenia preparatami lewodopy powinny być kryterium wykluczenia. W opisie kryteriów wyłączenia pominięto stadia I, IV i V PD wg skali H&Y i niezdolność do samodzielnego chodzenia. Dwa wnioski końcowe 2 i 3 nie są uprawnione przeprowadzonymi badaniami. Nie można stwierdzić, że „Zastosowana terapia ... jest skuteczna w poprawie niezależności w wykonywaniu czynności dnia codziennego (chyba życia codziennego) oraz wpływa pozytywnie na redukcję ryzyka upadku u osób z PD” skoro nie badano ani ADL ani nie prowadzono rejestru upadków. Trzeba też zmienić brzmienie wniosku 3: „Intensywny trening ... przeprowadzony u osób z PD zwiększył poziom tolerancji wysiłku oceniony 6MWT”, gdyż test 6MWT nie ocenia tolerancji wysiłku lecz wydolność chodu. W pracy zdarzają się też błędy „literowe” i stylistyczne („Wykazano istotną poprawę po zastosowanej terapii równowagi i chodu: BBS, TUG, 6MWT, DGI”, s. 82), trzeba poprawić styl rozdziału 3. „Cel pracy”. Postępujące zmęczenie pisaniem pracy najpewniej przyczyniło się do tego, że spis piśmiennictwa zredagowany jest niejednolicie. Pominięto m.in. pozycję „Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients With Parkinson Disease: A Review of Evidence. Ana Paula S. Pereira et al. J. Geriatric Psychiatry and Neurology 2019; 32(1) 49-56.

Wytknięte wyżej błędy nie umniejszają w istotnym stopniu wartości pracy i można je usunąć przed przygotowaniem jej do druku. Autorka wykazała się wiedzą teoretyczną i umiejętnością samodzielnego prowadzenia badań naukowych. W przyszłych badaniach można pokusić się o stworzenie liczniejszych i bardziej jednorodnych grup badawczych, z mniejszą rozpiętością czasu trwania choroby. Można wówczas dodać ocenę aktywności fizycznej badanych i jej wpływu na wyniki terapii tańcem. Ciekawe byłyby również ewentualne zależności wyników terapii od czasu trwania choroby, płci i wieku badanych.

Wniosek końcowy: praca mgr Eweliny Wierzbickiej, zatytułowana „Wpływ terapii tańcem na stabilność postawy ciała i mobilność osób chorych na chorobę Parkinsona” spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Wnioskuje zatem o dopuszczenie jej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. med. Józef Opara  
Specjalista neurologii i rehabilitacji

1043788



J. O. W21