

## Recenzja

### rozprawy doktorskiej mgr. Andrzeja Lejczaka „ WPŁYW TRENINGU NORDIC WALKING NA SPRAWNOŚĆ PSYCHOFIZYCZNĄ MĘŻCZYŹN Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA”

Poniższa recenzja została przygotowana na podstawie pisma dr hab. Jarosława Marusiaka prof. nadzw.- Prodziekana ds. Nauki Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, w którym zamieszczono informację o powierzeniu mi obowiązku recenzenta, na podstawie uchwały Rady Wydziału z dnia 10.01.2019. Do wspomnianego pisma dołączono egzemplarz Rozprawy.

Praca doktorska mgr Andrzeja Lejczaka została przygotowana w Katedrze Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych AWF we Wrocławiu, pod kierunkiem wybitnego specjalisty w zakresie fizjoterapii klinicznej prof. dr hab. Marka Woźniewskiego, a powstała jako wynik współpracy z renomowanym w skali światowej zespołem kierowanym obecnie przez prof. dr. hab. n. med. Piotra Ponikowskiego, zgrupowanym wokół 4 Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu.

Rozprawa spełnia formalne wymagania stawiane tego typu pracom. Liczy 88 stron, w tym 1 rycinę, 20 tabel, 3 załączniki oraz 157 pozycji piśmiennictwa.

Edytorskie przygotowanie pracy nie budzi zastrzeżeń. Autor nie ustrzegł się jedynie drobnych błędów literowych, szczególnie w piśmiennictwie. Natomiast akurat w tym rozdziale prawidłowo podał nazwisko A. Coatsa – twórcy nowoczesnych podstaw treningu u chorych z niewydolnością serca, podczas gdy w tekście rozprawy /m.in. na str.9/ kilkakrotnie pojawia się A. Coast.

Ocenę merytoryczną z przyjemnością rozpoczynam od opinii, że autor podjął się wykonania pracy dotyczącej kilku niezwykle ważnych teoretycznie, ale także mających brzemienne skutki praktyczne, zagadnień związanych z jedną z plag współczesnej cywilizacji – narastającą epidemią niewydolności serca.

Szczególnie kwestia powiązań między aktywnością fizyczną a rozwojem schorzeń prowadzących do niewydolności serca, a także wpływu niekontrolowanego oraz kontrolowanego wysiłku na rozwój powikłań towarzyszących niewydolności serca jest

w mojej i nie tylko mojej opinii daleki od rozwiązania i nie wiem czy kiedykolwiek doczekamy się jednej recepty do powszechnego użycia.

Istnieje coraz więcej przesłanek o korzystnej roli odpowiednio dawkowanej aktywności ruchowej w odniesieniu do znacznej liczby pacjentów z niewydolnością serca, ale już kwestie takie jak: „ile?”, „kiedy?”, „jak często?”, „jak intensywnie?”, „pod jaką kontrolą?” i „u kogo?” nie są do dziś zupełnie zweryfikowane. Bardzo ładnie przedstawił to autor rozprawy we wstępie, w którym jednak, jak większość publikujących i prezytatorów, skupił się przede wszystkim na tym „co wiemy”.

Bardzo atrakcyjnie przedstawił autor hipotezy badawcze, chociaż trzecia z nich, o większej intensywności wysiłku typu Nordic Walking, w porównaniu ze zwykłym marszem na tym samym dystansie, wydaje się dziś oczywista i dostatecznie zweryfikowana. Natomiast pytania czy intensywniejszy trening jest korzystny u chorych z niewydolnością serca i wpływa korzystnie na szeroko rozumianą sprawność fizyczną oraz korzystnie modyfikuje zależne od zdrowia elementy jakości życia są jak najbardziej uzasadnione.

Oczywiście zweryfikowanie tych tez w ramach rozprawy doktorskiej jest możliwe tylko fragmentarycznie. Autor ograniczył się jedynie do małej, względnie jednorodnej grupy chorych wyjściowo dobrze tolerującej wysiłek fizyczny, silnie zmotywowanych tak aby podjąć niełatwemu reżimowi wielomiesięcznego treningu w warunkach ambulatoryjnych. Grupa wybrana do badań, zapewne przy udziale lekarskiego zespołu współpracującego, była bardzo specyficzna. Dominowali w niej względnie wydolni chorzy z klasy NYHA 2. Z mojego wieloletniego doświadczenia wynika iż jedynie niewielka grupa pacjentów z zaawansowaną NS jest w stanie pokonać bez problemów dystans 500 m w 6 minutowej próbie marszowej i w dodatku uczynić to z kijami w rękach. Jednocześnie w grupie badanej znaleźli się w znacznym odsetku pacjenci b. wysokiego ryzyka, skoro u ponad połowy zaistniała uprzednio konieczność wszczepienia ICD. Nie było natomiast prawdopodobnie, najtrudniejszych do monitorowania systemem Polar S410 używanym przez autora, chorych z migotaniem przedsionków, którzy stanowią 20% populacji chorych z NS /przynajmniej autor nie wspomina o nich, chociaż brak tego powikłania wśród kryteriów wyłączenia z badania./

Zaletą pracy jest znakomity zakres badań diagnostycznych wykonanych w kilku terminach obserwacyjnych. Z ciekawości praktyka, od wielu lat zajmującego się problematyką oceny intensywności wysiłku, brak mi jedynie wartości bezwzględnych dokonanych pomiarów w trakcie 6 minutowego testu na bieżni. Podano jedynie mediany różnic między grupami badanymi / tab.10/ Wysiłkowe wartości np. częstotliwości rytmu serca i VO<sub>2</sub> oraz RER są dla mnie niezwykle ważne, ponieważ decydują o ocenie czy wysiłek do końca odbywał się w warunkach aerobowych oraz są podstawą zaprogramowania obciążeń treningowych. Pomiary te są zapewne niezwykle ciekawe, ponieważ prawie wszyscy chorzy otrzymywali beta- blokery, które istotnie zmniejszają wysiłkową reakcję chronotropową. Te wyniki warto wykorzystać w dalszych publikacjach.

Autor informuje, że w dawkowaniu obciążeń treningowych bazował na zaleceniach polskiej grupy roboczej pod kierunkiem R. Piotrowicza z roku 2017, w której mówi się jednak o interwałach do 4 min.

Zastosowany w pracy autorski program treningowy sprawdził się w moim przekonaniu w całej rozciągłości, chociaż, jak już wspominałem, dotyczył bardzo specyficznej grupy chorych. Wyróżnia się on na tle dotychczasowego piśmiennictwa długim okresem fazy intensywnej interwałowego wysiłku /6 minut/. Zbliża go to do treningu typu ciągłego. Jak już wspominałem na wstępie, nadal toczy się dyskusja o wyższości różnych modeli obciążeń. Osobiście jednak autorowi recenzji, wychowanemu na badaniach Kathariny Meyer, bardziej odpowiadają interwały z krótkimi ale liczniejszymi okresami obciążeń. Wtedy to, mówiąc trochę trywialnie, mięśnie zdążą popracować, a nie zmęczymy uszkodzonego serca. Wybór modelu treningu zależy z pewnością od wyjściowej tolerancji wysiłku. U pacjentów o niezłej wydolności możemy rozpoczynać od bardziej długotrwałych okresów obciążeń.

Niezwykle ważną kwestią jest nadzór nad treningiem, szczególnie w warunkach terenowych. W przypadku omawianej pracy pacjenci pozostawali przez cały czas pod nadzorem lekarza dysponującego przenośnym defibrylatorem, który okazał się jednak niepotrzebny. Nadzór w badanej grupie odbywał się za pomocą systemu Polar S410, który był i jest nadal stosowany w renomowanych ośrodkach i akceptowany jako metoda badań w czołowych czasopismach, mimo iż sam producent ostrzega o niedokładnościach.

W przypadku tak trudnej grupy pacjentów, szczególnie z ICD, wolałbym jednak nadzór tele-ekg z obserwacją on-line, jak prowadzi to m.in zespół R. Piotrowicza. Oczywiście, jeśli trening odbywa się w grupach kilkusobowych, jednoczesna transmisja danych od wszystkich chorych jest bardzo trudna. Można jednak, chociażby naprzemiennie, weryfikować w kolejnych treningach poszczególnych pacjentów lub, przy braku tele-ekg, zastosować monitorowanie holterowskie i analizę ex-post – szczególnie pod kątem ew. arytmii wysiłkowych.

Prezentacja wyników badań jest przejrzysta i wiarygodna, zastosowano właściwe metody statystyczne a uzyskane wyniki są przekonujące. Autor wykazał bardzo dobry efekt treningu Nordic Walking w zakresie wszystkich ocenianych składowych sprawności fizycznej. Chorzy z grupy treningowej uzyskali także znamienne poprawę elementów jakości życia ocenianych za pomocą polskiej wersji kwestionariusza Minnesota.

Bardzo dobrą częścią pracy jest krytyczna dyskusja uzupełniona o uwypuklone przez autora ograniczenia pracy. Nie odbiegają one od moich poprzednich spostrzeżeń, co przemawia oczywiście na korzyść doktoranta i wskazuje na dojrzałość naukową.

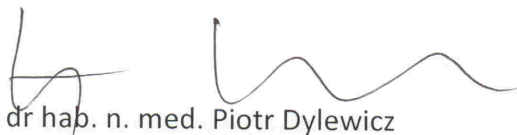
Cztery wnioski kończące pracę są właściwie sformułowane. Uwypuklają one nie tylko wczesne ale także odległe korzyści zastosowanego programu treningowego, co z pewnością można uznać za nowatorskie spostrzeżenie.

Piśmiennictwo zostało dobrane w sposób właściwy. Zamieszczona w załączniku treść informacji dla pacjenta spełnia kryteria bioetyczne.

Podsumowując uważam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa potwierdza bardzo dobre przygotowanie autora i dużą umiejętność interpretacji badań z odpowiednią dozą krytycyzmu. Praca ma nowatorski charakter, a uzyskane wyniki dużą wartość inspirującą do dalszych obserwacji. Posiada także istotne znaczenie praktyczne,

Podkreślone w recenzji wątpliwości i ograniczenia wynikają głównie z dociekliwości recenzenta i trudności obranej problematyki, natomiast nie umniejszają w żadnym aspekcie wartości pracy.

Uważam, że praca w pełni spełnia kryteria rozprawy doktorskiej i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Fizjoterapii AWF we Wrocławiu o nadanie mgr Andrzejowi Lejczakowi stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.



Prof. dr hab. n. med. Piotr Dylewicz