

Warszawa 23.12.2024

Dr hab.n.k.f. prof. AWF Edyta Smolis-Bąk

Katedra Pielęgniarstwa

Akademia Wychowania Fizycznego

Warszawa

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Anny Konarskiej-Rawluk

pod tytułem: „Wpływ treningu wytrzymałościowego prowadzonego w warunkach hipoksji na tolerancję wysiłkową oraz parametry hemodynamiczne lewej komory serca pacjentów po przebytych zawale mięśnia sercowego”

Choroby układu krążenia, w tym choroba niedokrwienna serca należą do najczęstszych przyczyn zgonów w krajach rozwiniętych. W Polsce na chorobę wieńcową zapada od 1 do 1,5 miliona ludzi, a około 60 – 80 tysięcy z nich, rocznie przeżywa zawał mięśnia sercowego. W ostatnich latach znaczenie rehabilitacji kardiologicznej systematycznie wzrasta. Rehabilitacja kardiologiczna ma najwyższą klasę wskazań IA w zaleceniach Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz amerykańskich towarzystw AHA i ACC. Najważniejszą grupą docelową rehabilitacji kardiologicznej są osoby z chorobą niedokrwienną serca. Pacjenci bezpośrednio po zawale serca lub operacji wszczepienia pomostów aortalno-wieńcowych nie są zdolni do podjęcia pełnej aktywności społeczno-zawodowej oraz rodzinnej bezpośrednio po wypisie ze szpitala. Konieczny jest ich udział w kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej poszpitalnej której celem jest poprawa sprawności i wydolności fizycznej, dokonanie zmian w dotychczasowym stylu życia i aktywny udział w modyfikacji czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w ramach prewencji wtórnej. Do podstawowych form treningowych w rehabilitacji poszpitalnej należą treningi wytrzymałościowe, oporowe oraz ćwiczenia ogólnokondycyjne. Nowoczesna rehabilitacja kardiologiczna stawia przed zespołem terapeutycznym wyzwania których realizacja pomaga w poprawie efektywności

treningów, zwiększeniu ich atrakcyjności oraz dopasowaniu do zróżnicowanych potrzeb pacjentów.

Przedstawiona do oceny praca magister Anny Konarskiej-Rawluk omawia ciekawe i nowatorskie podejście do treningów wytrzymałościowych u chorych po zawałach mięśnia sercowego. Uzyskane przez autorkę wyniki mogą być wykorzystane do uzupełnienia programu rehabilitacji poszpitalnej w niektórych grupach chorych.

Szczegółowa ocena pracy

Recenzowana dysertacja doktorska została zawarta na 102 stronach i przygotowana zgodnie z wytycznymi Senatu Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. Posiada typowy dla tego rodzaju prac rozkład i obejmuje: Wykaz skrótów (s.4-6), 1 – Wstęp (s. 7-25), 2 - Cel pracy i pytania badawcze (s.26), 3 – Materiał i metody badań (s.27-37), 4-Wyniki (s.38-44), 5- Dyskusja (s.45-57), V- Podsumowanie (s.58), 7 - Wnioski (s. 59), – Bibliografia (s.60-81), 9 - Wykaz tabel (s.82), 10 – Streszczenie (s.83-86) oraz Aneks (s. 87-102). Struktura recenzowanej pracy jest właściwa, jej strona formalna nie budzi zastrzeżeń. Praca jest napisana poprawnym językiem, zawiera drobne błędy literowe i stylistyczne.

Wstęp – jest teoretyczną częścią rozprawy wprowadzającą w tematykę badań. Autorka przybliżyła w nim problematykę rehabilitacji kardiologicznej (etapowość, rodzaje i formy treningów). Dokonując przeglądu literatury omawia zagadnienia dotyczące hipoksji: treningów w warunkach hipoksji zarówno u osób zdrowych jak i z chorobą niedokrwienną, wykorzystania hipoksji w profilaktyce i leczeniu różnych jednostek chorobowych. Rozdział ten w sposób przekonujący uzasadnia celowość podjętych badań zwłaszcza, że doniesień naukowych na ten temat jest niewiele.

Wydaje się, że należałoby go jednak uzupełnić o informacje dotyczące choroby niedokrwiennej, zawału serca w celu przybliżenia czytelnikowi charakterystyki klinicznej oraz metod leczenia pacjentów omawianych w badaniu.

Cel pracy – został sformułowany jasno i precyzyjnie. Obejmuje ocenę wpływu treningu wytrzymałościowego o charakterze interwałowym prowadzonego w warunkach niedotlenienia normobarycznego u chorych po zawałe mięśnia sercowego na poziom wydolności fizycznej i parametry hemodynamiczne lewej komory serca. Doktorantka

postawiła rzeczowe pytania badawcze uzupełniające podstawowy cel pracy. Dotyczą one zależności poziomu wydolności fizycznej, parametrów hemodynamicznych lewej komory serca, wyników badań laboratoryjnych od warunków realizacji treningów (normoksja, hipoksja). Dodatkowo doktorantka jasno i prawidłowo sformułowała 3 hipotezy badawcze.

W celu pracy, pytaniach i hipotezach badawczych doktorantka używa terminu tolerancja wysiłkowa. Badanie ergospirometryczne które zostało wykorzystane w badaniu ocenia wydolność fizyczną a nie tolerancję wysiłku i tych terminów nie używa się zamiennie.

Materiał i metodyka pracy

W tej części pracy autorka przedstawiła pacjentów włączonych do badań (36 mężczyzn) którzy zostali podzieleni na dwie grupy: GR 1 - kontrolna (19 chorych) - pacjenci którzy podlegali kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej zgodnie z rekomendacjami SRKiFW PTK w warunkach normoksji; GR 2 – badana (17 osób) chorzy którzy podlegali kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej zgodnie z rekomendacjami SRKiFW PTK w warunkach hipoksji normobarycznej. W opisie nie znajduje się informacji czy pacjenci otrzymywali informację o badaniu oraz czy podpisywali zgodę na uczestnictwo w projekcie (te dokumenty nie zostały załączone w aneksie), jak również kto ich kwalifikował do projektu.

Analizując kryteria włączenia do badania, należałoby uściślić że do badania kwalifikowani byli chorzy po przebyłym zawale mięśnia sercowego. Kryteria: stabilna choroba wieńcowa i skutecznie wykonany zabieg angioplastyki pozwalają na włączenie osób nie tylko po zawale mięśnia sercowego ale i z chorobą wieńcową bez przebytego zawału oraz po OZW bez zawału.

Jednym z kryteriów wyłączenia z badania było zakażenie wirusem SARS COVID-19. Informacja ta sugeruje, że od początku badań (od 2017 roku) mimo nie występowania jeszcze epidemii COVID -19, te dane były zbierane od wszystkich włączanych pacjentów. Proszę o uzupełnienie informacji na ten temat.

W opisie badanych grup znajdują się pewne niedociągnięcia. W charakterystyce znalazły się informacje dotyczące m.in. rodzaju zawału mięśnia sercowego, ilości implantowanych stentów oraz leczenia farmakologicznego. Brak jest natomiast danych dotyczących czasu jaki upłynął od zawału mięśnia sercowego do momentu włączenia do projektu oraz

pozakardiologicznych schorzeń towarzyszących. Te elementy mogły mieć wpływ na uzyskane w pracy wyniki.

Doktorantka z niedociągnięciami opisała metodykę badania wykorzystaną w pracy.

- W opisie badania ergospirometrycznego, jako kryterium przerywania testu doktorantka podała osiągnięcie 85% HRmax oraz zmęczenie. Brakuje innych kryteriów warunkujących bezpieczeństwo testu takich jak: spadek skurczowego ciśnienia tętniczego > 10 mm Hg w stosunku do wartości wyjściowej mimo wzrastającego obciążenia, ból wieńcowy, objawy neurologiczne, częstoskurcz komorowy, wystąpienie bloku przedsionkowo-komorowego (II lub III stopnia), uniesienie odcinka ST ≥ 1 mm w odprowadzeniach bez patologicznych załamków Q (poza aVR, aVL, V1).
- Brak też bardzo istotnej informacji dotyczącej personelu wykonującego to badanie. U pacjentów ze schorzeniami układu krążenia musi je nadzorować i interpretować lekarz mający doświadczenie w wykonywaniu tego rodzaju badań.
- W opisie metodyki badania CPET brak jest również informacji czy pacjenci przed testem wysiłkowym podpisali obowiązkową świadomą zgodę, zawierającą mogące się wydarzyć zdarzenia niepożądane.
- W opisie przeprowadzonego eksperymentu nie znajduje się informacji gdzie odbywały się treningi oporowe i ogólnoustrojowe grupy badanej.
- Doktorantka nie podała także szczegółów dotyczących nadzoru lekarskiego pacjentów z grupy badanej podczas treningów w komorze hipoksyjnej i być może także pozostałych treningów jeśli odbywały się na AWF.

Doktorantka prawidłowo dobrała i zastosowała podstawowe, jak i wielowymiarowe metody statystyczne. Autorka dobrze opanowała warsztat badawczy.

Wyniki badań

Wyniki zostały zawarte w 5 tabelach i na 26 rycinach. Realizując cele badania autorka przeanalizowała wpływ treningów w warunkach normoksji i w warunkach hipoksji normobarycznej na parametry próby ergospirometrycznej, badania echokardiograficznego oraz badań laboratoryjnych. Interpretacja wyników badań jest przedstawiona w sposób logiczny.

Dyskusja – została napisana ze znajomością podjętej problematyki. Autorka rzeczowo przedstawiła swoje wyniki badań. Ich interpretacja jest dobrze opisana i nawiązuje do prac autorów polskich i zagranicznych podejmujących podobną problematykę. Jest napisana przejrzysto i dowodzi szerokiej wiedzy autorki.

Podsumowanie pracy -w tym rozdziale doktorantka przedstawiła pewne mankamenty swojej pracy, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki. Należały do nich m.in. włączenie małej liczby chorych (19 vs 17 osób), włączenie tylko mężczyzn i tylko osób po zawałach mięśnia sercowego. Jak doktorantka słusznie zauważyła z tego powodu wyniki należy interpretować z ostrożnością i nie można ich zastosować do innych grup pacjentów ze schorzeniami układu krążenia.

Wnioski

Wyniki swoich badań doktorantka zawarła w trzech rzeczowych wnioskach. Zostały one sformułowane poprawnie i odpowiedziały na postawione cele pracy.

Piśmiennictwo

Recenzowana dysertacja doktorska zakończona jest wykazem 167 pozycji piśmiennictwa w tym w znaczącej większości zagranicznych. Cytowane piśmiennictwo zostało dobrane prawidłowo do poruszanej problematyki pracy.

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny praca doktorska wnosi ciekawe informacje dotyczące treningów wytrzymałościowych prowadzonych w warunkach hipoksji u pacjentów po przebytych zawałach mięśnia sercowego. Uzyskane przez autorkę wyniki i sformułowane wnioski wnoszą także aspekt praktyczny, dotyczący możliwości rozszerzenia programu rehabilitacji kardiologicznej o nową formę treningową.

Doktorantka w swojej pracy podjęła ciekawy problem badawczy, nie opisywany licznie w dostępnej literaturze. Jasno sprecyzowała cele pracy i dobrała odpowiednie metody badawcze. Wykazała się umiejętnością przeprowadzania badań, opracowania wyników i wyciągnięcia wniosków.

Pracę oceniam pozytywnie, aczkolwiek pragnę zwrócić uwagę doktorantce na pewne niedociągnięcia, których zniwelowanie może podnieść wartość pracy:

1. Należy uzupełnić informacje dotyczące formalności związanych z włączeniem do badania.
2. Należy uściślić kryteria kwalifikacji i dyskwalifikacji z badania.
3. Warto by było uzupełnić opis grup o dane dotyczące czasu jaki upłynął od zawału mięśnia sercowego do momentu włączenia do projektu oraz pozakardiologicznych schorzeń towarzyszących.
4. Konieczny jest dokładny opis kryteriów przerwania testu wysiłkowego, załączenie informacji dotyczącej personelu wykonującego to badanie oraz świadomej zgody pacjentów na badanie.
5. Opis metodyki należy uzupełnić o informację gdzie odbywały się treningi oporowe i ogólnoustrojowe grupy badanej oraz kto nadzorował treningi prowadzone na AWF.

Oceniając całokształt rozprawy magister Anny Konarskiej-Rawluk na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej stwierdzam że powyższe uwagi nie umniejszają wartości pracy. Spełnia ona warunki określone w art. 187 ust. 1 i 2 z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 poz.742 z późn.zm.). W związku z powyższym zwracam się do Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach z wnioskiem o dopuszczenie pani magister Anny Konarskiej-Rawluk do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab.n.k.f., prof. AWF

Edyta Smols- Bąk

