

Wrocław, 12.10.2016.

dr hab. n. med. Dariusz Kałka

Pracownia Kardioseksuologii Katedry Patofizjologii

Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

ul. K. Marcinkowskiego 1, 50-368 Wrocław

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr Aleksandry Skomudek

pod tytułem:

„Wpływ II etapu rehabilitacji kardiologicznej na funkcję kończyn dolnych pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych”

Choroby układu sercowo-naczyniowego, w tym choroba niedokrwienna serca, są najczęstszą przyczyną zgonów w państwach uprzemysłowionych. W Europie, z powodu chorób układu krążenia i ich następstw, występuje cztery miliony zgonów rocznie. Rozwój cywilizacji oraz powszechna automatyzacja warunków pracy wpływa na ograniczenie lub eliminację podejmowanej aktywności ruchowej. Dodatkowo tempo życia, stres, nieodpowiednia dieta prowadzą do zwiększenia ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych, głównie chorób układu krążenia. Postępujący, przewlekły charakter choroby niedokrwiennej serca ma znaczący wpływ na obniżenie jakości życia i prowadzi do stopniowej izolacji społecznej i emocjonalnej. Leczenie choroby niedokrwiennej serca obejmuje farmakoterapię, leczenie inwazyjne i leczenie usprawniające. Z danych Krajowego Rejestru Operacji Kardiochirurgicznych w Polsce opublikowanego w 2009 roku wynika, że liczba wykonanych zabiegów pomostowania aortalno-wieńcowego wynosi 13,2 tys. Zabiegi te istotnie poprawiają stan kliniczny i rokowanie pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, nie są jednak wolne od różnych, występujących we wczesnym okresie pooperacyjnym następstw, przejściowo pogarszających jakość życia chorych. Do następstw tych zaliczyć możemy znaczne osłabienie spowodowane rozległym i ciężkim zabiegiem chirurgicznym, spadek tolerancji wysiłku, związane ze sternotomią bóle w klatce piersiowej oraz powikłania pochodzące z układu oddechowego związane z osłabieniem mięśni oddechowych oraz zmniejszeniem wentylacji płuc. Do miejscowych powikłań związanych nie bezpośrednio z zabiegiem pomostowania, ale z procedurą uzyskania przęseł żylnych należą także różne miejscowe zmiany tkanek okolicy, z której pobrano naczynia.

Integralną częścią procesu leczenia pacjentów z chorobą niedokrwienną serca jest leczenie usprawniające, prowadzone w ramach trzech etapów rehabilitacji kardiologicznej. Jego zastosowanie, jak udowodniono, prowadzi do uzyskania wielu korzystnych efektów takich jak: poprawa tolerancji wysiłku, redukcja masy ciała, poprawa stężenia lipidów w osoczu krwi, zmniejszenie nasilenia składowych zespołu metabolicznego, poprawa równowagi autonomicznej i wykładników stanu zapalnego.

W dostępnym piśmiennictwie krajowym i międzynarodowym nie znaleziono jednak prac dotyczących wpływu rehabilitacji kardiologicznej na mięśnie, których funkcja ulega zmianie w związku z nowymi warunkami anatomicznymi w układzie żylnym po wycięciu żyły odpiszczelowej.

Praca Pani magister Aleksandry Skomudek dotyczy wpływu II etapu rehabilitacji kardiologicznej na funkcję kończyn dolnych pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych. Uzyskane wyniki mają bardzo dużą wartość kliniczną i mogą być wykorzystane do uzupełnienia stosowanego dotychczas programu nadzorowanej rehabilitacji kardiologicznej.

Przedstawiona do oceny dysertacja doktorska przedstawiona została na 147 stronach maszynopisu i ma układ typowy do tego typu prac. Oprócz wyodrębnionych cyframi rzymskimi ośmiu rozdziałów, zawiera spis treści, streszczenie w języku polskim i języku angielskim, spis fotografii, spis rycin, spis tabel i wykaz stosowanych skrótów. Praca posiada typowy układ, który przedstawiony został w spisie treści na stronie 3, zgodny z wytycznymi Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Jest napisana poprawną polszczyzną i zawiera jedynie drobne, nie wpływające na wartość pracy błędy.

Wstęp pracy, będący teoretyczną częścią rozprawy doktorskiej, wprowadza w tematykę badań. Autorka przedstawia w nim podstawowe zagadnienia z epidemiologii choroby wieńcowej serca oraz rehabilitacji kardiologicznej. Szczegółowo analizuje efekty aktywności ruchowej realizowane w ramach prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego, jak i nadzorowanych treningów wchodzących w skład rehabilitacji kardiologicznej. W tej części pracy, Doktorantka omawia dostępne doniesienia naukowe dotyczące zastosowania termogramów, uzyskanych z kamery termowizyjnej do obrazowania zmian powstałych w wyniku, towarzyszącego implantacji pomostów aortalno-wieńcowych, wycięcia żyły odpiszczelowej. Ponadto przedstawia wpływ jednorazowo podjętego wysiłku fizycznego na rozkład temperatury u takich chorych. Analizuje także przydatność oceny asymetrii w rozkładzie temperatury w różnych obszarach ciała człowieka, jako sygnałów poprzedzających kliniczną manifestację różnych patologii. Autorka pracy omawia także zastosowanie nieinwazyjnej reografii w ocenie przepływu krwi w naczyniach żylnych i pracy pompy mięśniowej. Kolejny problem poruszany we wstępie, to zastosowanie badań izokinetycznych w medycynie. Analizowane prace wskazują na szerokie możliwości pomiarowe tej metody oraz sugerują szerokie jej wykorzystanie w diagnostyce narządu ruchu. We wstępie poruszony został także problem przydatności szeroko stosowanego

w rehabilitacji kardiologicznej sześciominutowego testu marszowego. Doktorantka podkreśla, że test ten jest bezpiecznym, łatwym do wykonania, dobrze tolerowanym przez chorych narzędziem diagnostycznym pozwalającym ocenić tolerancję wysiłku i reakcję hemodynamiczną związaną z wysiłkiem.

Analizując piśmiennictwo Autorka pracy podkreśla, że w dostępnym piśmiennictwie krajowym i międzynarodowym brak prac kompleksowo omawiających problem adaptacji układu żylnego do nowych warunków hemodynamicznych powstałych w następstwie wycięcia żyły odpiszczelowej. Brak jest także doniesień naukowych odnośnie wpływu rehabilitacji kardiologicznej na ograniczenie dysfunkcji powstałej w wyniku zmian w żylnym łożysku naczyniowym kończyn dolnych.

Ta część pracy przekonująco uzasadnia celowość podjęcia przez Doktorantkę takiej tematyki badań.

Cel pracy sformułowany został precyzyjnie i jasno. Obejmuje on ocenę wpływu zabiegu operacyjnego metodą wszczepienia pomostów aortalno-wieńcowych z pobraniem żyły odpiszczelowej i ocenę wpływu II etapu rehabilitacji kardiologicznej na stan funkcjonalny kończyny dolnej pacjentów poddanych takim metodom leczenia.

Autorka postawiła rzeczowe pytania badawcze, które dotyczyły zaburzeń ukrwienia oraz zmian funkcji mięśni zginaczy grzbietowych i podszwowych stopy kończyny poddanej chirurgicznemu pobraniu żyły odpiszczelowej. Dotyczyły one także wpływu na analizowane parametry rehabilitacji kardiologicznej drugiego etapu prowadzonej wg różnych modeli. Projekt poddany został wcześniejszej ocenie merytorycznej i prowadzony był od października 2012 r. do kwietnia 2016 r. w ramach grantu przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki (NZ 7 nr UMO-2013/09/N/NZ7/03650).

W rozdziale IV – Materiał i Metody Badawcze Autorka przedstawiła pacjentów zakwalifikowanych do badań – łącznie 61 mężczyzn, którym przydzielono do dwóch grup w zależności od zastosowanego modelu rehabilitacji kardiologicznej:

- grupa pierwsza (I), w skład której wchodziło 47 mężczyzn rehabilitowanych w warunkach Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej z zastosowaniem standardowego treningu, zgodnego z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego
- grupa druga (II), w skład której wchodziło 14 mężczyzn rehabilitowanych ambulatoryjnie w ramach Ośrodka Dziennego Rehabilitacji Kardiologicznej, poddanych także zgodnemu ze standardem treningowi kardiologicznemu.

W opisie grup zastosowano tabelę, która zawiera dane kliniczne trudne do oceny przez fizjoterapeutę nie posiadającego przygotowania, między innymi z farmakologii. Zatem nieścisłości tam zawarte nie powinny w przekonaniu recenzenta wpływać na ocenę merytoryczną wartości pracy.

Doktorantka bardzo wyczerpująco opisała metody badawcze wykorzystane w pracy. Obejmowały one ocenę parametrów antropometrycznych z analizą składu ciała (Tanita BC 418 MA), rejestrację rozkładu temperatury podudzia w okolicy pomiędzy stawem skokowym a kolanowym (VarioCam z programem

informatycznym Irbis 3 Professional), ocenę przepływu krwi żyłnej w kończynach dolnych (Rheo Dopplex II PPG, Huntleigh Diagnostics), badanie czynności mięśni podudzia (stanowisko do badań izokinetycznych Multi Joint 4, Biodex), ocenę tolerancji wysiłku z wykorzystaniem elektrokardiograficznej próby wysiłkowej na cykloergometrze rowerowym wg protokołu schodkowego RAMP (cykloergometr Aspel, system ASTER) i z wykorzystaniem testu sześciominutowego marszu. Opis zastosowanych metod badawczych jest szeroki i uwzględnia objaśnienie wszystkich parametrów analizowanych w dalszych częściach dysertacji.

Doktorantka w sposób prawidłowy dobrała i zastosowała metody statystyczne. Całość świadczy na rzecz twierdzenia, że bardzo dobrze opanowała ona zastosowany warsztat badawczy.

W rozdziale V – Wyniki, Autorka wydzieliła dwa podrozdziały. W pierwszym (V 1.) przedstawiła wpływ zabiegu i rehabilitacji kardiologicznej na analizowane parametry w grupie I. W drugim (V 2.) przeprowadziła ocenę wpływu różnych modeli rehabilitacji kardiologicznej zastosowanych w grupie I i II na analizowane parametry i przeprowadziła analizę porównawczą pomiędzy nimi. W drugim podrozdziale nie prowadzono oceny wpływu na analizowane parametry zabiegu operacyjnego, co mylnie sugeruje tytuł podrozdziału. Wszystkie dane zawarte w tej części pracy zaprezentowano w 32 tabelach i na 70 rycinach.

Przedstawione w tym rozdziale wyniki są bardzo ciekawe. Szczególną wartość mają dane dotyczące negatywnego wpływu pobrania żyły odpiszczelowej na funkcje kończyny dolnej i dobroczynny wpływ na analizowane w pracy parametry rehabilitacji kardiologicznej. Z punktu widzenia klinicysty, przedstawione przez Doktorantkę dane świadczą na rzecz twierdzenia, że chorzy po implantacji pomostów aortalno-wieńcowych powinni być grupą, w której postępowanie lecznicze nie powinno się ograniczać tylko do kontroli procesu gojenia rany po pobraniu żyły odpiszczelowej, ale powinno obejmować także usuwanie negatywnych skutków tego zabiegu. Odpowiednie postępowanie prowadzone już na wczesnym etapie po zabiegu operacyjnym może uchronić chorego przed powikłaniami, które są efektem zmian anatomicznych w żylnym łożysku naczyniowym. Dużą wartość poznawczą ma także materiał wchodzący w skład drugiego podrozdziału, jednak ze względu na małą liczebność grupy traktuję tę część jako badanie pilotażowe będące wstępem do kolejnych projektów naukowych Doktorantki. Dla lekarza kardiologa istotny jest wpływ zastosowanych modeli rehabilitacji kardiologicznej na poprawę tolerancji wysiłku w obu grupach chorych. Tolerancja wysiłku jest jednym z najsilniejszych wskaźników ryzyka nagłego zgonu sercowego i w bardzo istotny sposób związana jest z jakością życia pacjentów z chorobami układu sercowo naczyniowego. Ryciny 68 i 69 zawierają dane wskazujące na podobną skuteczność zastosowanych modeli rehabilitacji kardiologicznej w poprawie tolerancji wysiłku. Uzyskano to analizując zarówno wartość równoważników metabolicznych uzyskanych w teście wysiłkowym na cykloergometrze, jak i dystans osiągnięty przez chorych w sześciominutowym teście marszowym.

W rozdziale tym występują drobne błędy i nieścisłości, które nie wpływają na wartość merytoryczną pracy. Na stronie 61 Doktorantka stwierdza, że zaobserwowano zmiany występowania poszczególnych kategorii BMI między badaniami w grupie I, oceniając, że wzrosła liczba osób z prawidłową masą ciała oraz otyłością, natomiast zmalała liczba osób z nadwagą. Analiza ryciny 8 (str. 61) przynosi inne wnioski odnośnie grupy chorych z otyłością, w której to także doszło do zmniejszenia odsetka chorych z otyłością z 25% do 21,28%. Istotną niedogodnością dla osoby czytającej i analizującej pracę, jest brak szczegółowego omówienia parametrów przedstawionych w tabelach, uzupełnienie czego, podniosłoby łatwość czytania obszernych i wartościowych tabel przedstawionych w opracowaniu.

Wnioski swojej analizy naukowej Doktorantka zawarła w rozdziale VII w ośmiu syntetycznych i rzeczowych stwierdzeniach. Zważywszy na szósty wniosek, który precyzyjnie wskazuje parametry w analizowanych grupach, które uległy istotnej modyfikacji w wyniku zastosowania różnych modeli rehabilitacji kardiologicznej, proponuję zrezygnować z wniosku siódmego. W moim poczuciu, uzyskane wyniki, nie uprawniają do sformułowania tak ogólnego, a zarazem mocnego wniosku.

Dyskusja została napisana w oparciu o rzetelną znajomość zaprezentowanej tematyki. Doktorantka wyczerpująco przedstawiła swoje wyniki badań. Ze względu na oryginalność podjętej tematyki, bogaty warsztat badawczy i innowacyjność, istotnemu ograniczeniu musiała podlegać część, w której interpretacja wyników wymagała nawiązania do osiągnięć autorów innych prac dotyczących analogicznej problematyki. Ta część dysertacji doktorskiej napisana jest przejrzyście i potwierdza szerokie kompetencje Autorki w zaprezentowanej tematyce naukowej. Niewielkiej korekty wymaga pierwsze zdanie umieszczone na stronie 119 i ostatnie ze strony 126, których brzmienie jest rozwinięciem siódmego wniosku omówionego powyżej. Na podstawie wieloletnich obserwacji i doświadczenia w budżetowaniu rehabilitacji kardiologicznej recenzent, nie jest także w stanie zgodzić się ze stwierdzeniem na temat ekonomicznego uzasadnienia kierowania chorych do krótszego modelu stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej zamiast do dłuższego modelu ambulatoryjnego. Koszty wyżywienia i zakwaterowania pacjenta w szpitalu, są bardzo wysokie i stanowią istotną część wydatków, która w rzeczywistości nie wpływa na poprawę stanu zdrowia chorych.

Recenzowana praca doktorska zawiera spis 136 publikacji, które zostały prawidłowo zacytowane w tekście opracowania. Przedstawiona bibliografia jest właściwie dobrana i aktualna. Poza pozycjami starszymi, istotna część zacytowanych prac pochodzi z ostatniego dziesięciolecia.

Załącznik przedstawia dokumenty, które w rzetelny sposób informowały chorych o projekcie badawczym i warunkach uczestnictwa w badaniu. Dokumenty te wymagane były do uzyskania akceptacji Senackiej Komisji Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

W podsumowaniu stwierdzam, że Pracę Pani magister Aleksandry Skomudek oceniam bardzo wysoko. Przedstawione w recenzji drobne uwagi nie obniżają jakości pracy, która spełnia wymogi stawiane przez ustawę o stopniach naukowych i tytule naukowym. W związku z tym wnoszę, do Wysokiej Rady Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, wniosek o dopuszczenie Pani magister Aleksandry Skomudek do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

5178226

dr hab. n. med. DARIUSZ KAŁKA
Specjalista chorób wewnętrznych
KARDIOLOG
ul. Saperów 19/21, 53-151 Wrocław
tel. 601 918 883

