

## **Ocena rozprawy doktorskiej lek. Michała Konika**

### **pt. „Analiza porównawcza wczesnych wyników leczenia operacyjnego uszkodzeń ścięgna Achillesa sposobem małoinwazyjnym oraz klasycznym”**

**dokonana zgodnie z Uchwałą Rady II Wydziału Lekarskiego z dnia 20 września 2017 roku Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (Pismo APE/5910/D-915/2017 z dnia 25.09.2017).**

Przedstawiona mi do oceny praca liczy 154 strony maszynopisu, składa się z 10 rozdziałów, poprzedzonych Spisem treści i Spisem Skrótów. Układ pracy jest typowy dla tego rodzaju opracowań. Struktura jest przejrzysta i logiczna, została zachowana właściwa proporcja poszczególnych części. Pierwszą stanowi wprowadzenie w problematykę badań własnych. W rozdziale 1. Wstęp i jego podrozdziałach, na 31 stronach Autor omawia: 1.1. Anatomię ścięgna Achillesa, w tym 1.1.1. Mięsień trójgłowy łydki i 1.1.2. Ścięgno Achillesa, następnie 1.2. Biomechanikę (ścięgna), 1.3. Etiologię (uszkodzeń ścięgna), 1.4. Epidemiologię, 1.5. Gojenie (uszkodzeń ścięgna), 1.6. Diagnostykę, a na zakończenie 1.7. Leczenie (uszkodzeń ścięgna), w tym 1.7.1. Leczenie nieoperacyjne i 1.7.2. Leczenie operacyjne, a także 1.8. Rehabilitację. Informacje zawarte we Wstępie podane zostały prawidłowo, są zwarte, logicznie wiążą się w całość i są bardzo dobrym opartym o liczne pozycje piśmiennictwa wprowadzeniem dla wybranego przez Autora tematu badań.

2. Przedmiot i cel pracy - Przedmiotem pracy jest analiza wyników leczenia operacyjnego pierwotnych uszkodzeń ścięgna Achillesa, przy zastosowaniu techniki małoinwazyjnej (1 grupa) oraz klasycznej (2 grupa).

Cel pracy zrealizowano w oparciu o postawione poniżej pytania badawcze:

1. Jaki jest procent ponownych zerwań ścięgna Achillesa przy zastosowaniu techniki małoinwazyjnej oraz klasycznej?
2. Jak często występuje powikłanie gojenia rany pooperacyjnej u chorych leczonych metodą małoinwazyjną oraz klasyczną?
3. Jaki procent pacjentów po operacjach MIS oraz sposobem klasycznym cierpi z powodu zaburzeń funkcji nerwu łydkowego?
4. Jak szybko pacjenci po zastosowaniu obu technik operacyjnych wracają do pracy i sportu?

5. Która metoda operacyjna daje możliwość lepszej kontroli równowagi kończyny operowanej?
6. Która metoda operacyjna daje możliwość uzyskania większego maksymalnego momentu siły zgięcia podszwawego i grzbietowego w stawie skokowym?
7. W której metodzie operacyjnej ścięgno Achillesa jest najbardziej zbliżone wyglądem w obrazie USG do kontrlateralnej kończyny?

Przedmiot i cel pracy nadal aktualny, mający duże znaczenie poznawcze, a także praktyczne dla specjalistów chirurgii ortopedycznej i traumatologii narządu ruchu, a także dla fizjoterapeutów.

### 3. Materiał i Metody - 3.1. Materiał kliniczny

Praca ma charakter retrospektywny i oparta została na analizie wyników leczenia operacyjnego sposobem małoinwazyjnym i klasycznym uszkodzeń ścięgna Achillesa w materiale Kliniki Ortopedii i Traumatologii CSK MSWiA w Warszawie. Wśród 96. operowanych w latach 2011-2016 pacjentów z pierwotnym urazem ścięgna Achillesa, 41 pacjentów operowano metodą małoinwazyjną, pozostałych 55 metodą klasyczną. W rozdziale tym podano kryteria włączenia (między innymi wiek w przedziale 18-65 lat, uszkodzenie „typowe” ścięgna Achillesa tj. 4-8 cm proksymalnie od guza piętowego, brak innych operacji narządu ruchu w obrębie kończyn dolnych w wywiadzie), a także kryteria wyłączenia z badań. Ostatecznie do badań zakwalifikowano 62 pacjentów; do grupy 1 - 31 osób (przedział wiekowy od 21. do 53 lat, a mężczyźni stanowili 87,1%). Grupa 2 liczyła także 31 osób (w przedziale wieku od 29. do 58 lat, mężczyźni stanowili w tej grupie, podobnie jak w poprzedniej 87,1%). Nie wykazano istotnej statystycznie różnicy pod względem wieku między grupami, dane te przedstawiono w tabeli 2. oraz na rycinach 11. do 12.

Str. 39 pierwszy wiersz od góry „grupa badawcza” winno być „grupa badana”. W tabeli 1. jest „grupa badana i grupa kontrolna”, biorąc pod uwagę opis podziału grup w rozdziale 2. Przedmiot i cel pracy - winno być grupa 1. i grupa 2. Ta uwaga dotyczy także dalszej części tekstu, opisu tabel i rycin. Tytuł tabeli 2 Grupa kontrolna i badana – wydaje się mało czytelny, powinien uwzględniać opis przedstawianego parametru. Ponadto prezentowane dane nie są spójne z wcześniejszym opisem zamieszczonym w tekście. Zamieszczona na str. 41 rycina 13 została błędnie zatytułowana „Histogramy średniej wieku w obu grupach” natomiast prezentowane dane dotyczą wartości procentowej liczby uszkodzeń lewej i prawej kończyny dolnej w obu grupach.

### 3.2. Metodyka badań

Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej CSK MSWiA w dniu 1 lipca 2015 roku.

W tym podrozdziale szczegółowo został przedstawiony tryb przyjmowania pacjentów poprzez Szpitalny Oddział Ratunkowy, podobnie szczegółowo przedstawiono postępowanie operacyjne i pooperacyjne w obu grupach.

W podrozdziale 3.3. Opis narzędzi badawczych - przedstawiono: autorską ankietę, skalę AOFAS, przyrząd do pomiarów maksymalnych momentów sił zgięcia podszwowego i grzbietowego w stawie skokowym, stabilografię statyczną oraz aparat USG. Badania przeprowadzane były po upływie minimum 6 miesięcy od operacji, tj. po czasie zakończenia leczenia. Wszystkie powyższe narzędzia badawcze zostały dokładnie przedstawione i omówione.

### 3.4. Analiza statystyczna wyników

Posłużono się między innymi: testem chi kwadrat, Manna-Whitneya, wyznaczano krzywe przeżycia Kaplana-Meiera, stosowano test log-rank. Dla wszystkich testów poziom istotności statystycznej wynosił  $p < 0,05$ . Obliczenia statystyczne zostały przeprowadzone przy użyciu pakietu STATISTICA 12.0 PL, zaś obliczenia pomocnicze, tabele oraz wykresy wykonano przy pomocy arkusza kalkulacyjnego MS Excel.

Całość rozdziału 3. przedstawiona prawidłowo, co już podkreślono powyżej. Informacja na stronie 38 o zgodzie Komisji Bioetycznej zbędna (jest zamieszczona właściwie na str.41).

## 4. Wyniki

Uwzględniono tutaj zgodnie z zaplanowanymi badaniami takie analizy jak: 4.1. Ponowne zerwania ścięgna Achillesa; 4.2. Zaburzenia gojenia rany pooperacyjnej; 4.3. Porażenie nerwu łydkowego; 4.4. Powrót od pracy i sportu; 4.5 Stabilografię statyczną, w tym drogę wychylenia środka masy względem osi ciała i pole drogi; 4.6. Maksymalne momenty sił zginaczy podszwowych i grzbietowych w stawie skokowym; 4.7. USG, w tym analiza zrostów pooperacyjnych, unaczynienia blizny, zmian zwyrodnieniowych, wydolności blizny, entezopatii entezy ścięgna i grubości ścięgien; 4.8. Skala AOFAS; 4.9. Satysfakcja (z operacji i całego procesu leczenia).

Wyniki obejmują 63 strony, zostały przedstawione opisowo, w 41. tabelach oraz na 62. rycinach. Sposób przedstawienia wyników bardzo czytelny i właściwy pozwalający czytelnikowi na dokładną ich analizę.

## 5. Dyskusja

Po przedstawieniu ogólnej problematyki i uzasadnienia niejako wyboru tematyki opracowania, Autor przechodzi do przedstawienia zasadniczych wyników badań oraz odnosi je na podstawie właściwie dobranego piśmiennictwa do wyników innych autorów i czyni to bardzo dobrze, na końcu przedstawiając na ich podstawie wnioski końcowe. Dyskusja liczy 15 stron maszynopisu, jest napisana w sposób interesujący, porusza najbardziej istotne problemy i świadczy o znajomości zagadnienia, a także wykazała dojrzałość naukową Autora. Jedyne uwagi dotyczą prezentowanych kilku informacji. I tak na str. 118 Autor wymienia kryteria wykluczenia z badań, które nie zostały zamieszczone w szczegółowym opisie kryteriów w rozdziale 3.1 Materiał kliniczny. Na stronie 127 wiersz 2. od góry Autor cytuje pracę M. Wychowańskiego nie podając jej numeracji (101) co przy niealfabetycznym Spisie piśmiennictwa trudno odszukać. Te uwagi wymagające wyjaśnienia w niczym nie obniżają wartości merytorycznej całego rozdziału 5. Wykazanie ich leży w obowiązku recenzenta.

6. Wnioski - Na podstawie przeprowadzonych badań wysunięto następujące wnioski:

1. Ilość ponownych zerwań po leczeniu małoinwazyjnym uszkodzonego ścięgna Achillesa jest niska i porównywalna z grupą leczoną klasycznie.
2. Zaburzenie gojenia rany pooperacyjnej występuje rzadko w obu grupach badanych.
3. Uszkodzenie nerwu łydkowego stwierdzono tylko w jednym przypadku operacji metodą małoinwazyjną.
4. Pacjenci wracają w podobnym czasie do aktywności zawodowej i sportowej po operacji w obu grupach chorych.
5. Na płycie stabilograficznej pacjenci prezentowali podobną kontrolę równowagi w obu badanych grupach chorych.
6. Zarejestrowano podobne wartości maksymalnych momentów sił w stawie skokowym w obu grupach badanych.
7. W obrazie USG nie wykazano różnic morfologicznych w budowie ścięgna Achillesa w obu grupach badanych.

Wszystkie wnioski są dobrze skonstruowane, konkretne, wynikają z przeprowadzonej szczegółowej analizy materiału badań i odnoszą się do wcześniej założonych problemów badawczych. Są wartościowe tak z punktu widzenia poznawczego, jak i praktycznego.

7. Streszczenie w języku polskim i angielskim.

Uwagi - na str.133 podano w 13. wierszu od dołu - cyt. „grupa badawcza” oraz „grupa kontrolna”, winno być grupa 1 i 2. W wierszu 10. od dołu cyt. „Średnia wieku pacjentów wynosiła 46 lat w pierwszej grupie oraz 48 w grupie 2” - takich danych brak jest w wynikach badań, a podane średnie w Wynikach na str.118 (pierwszy wiersz od dołu) i str.119 (pierwszy wiersz od góry) wynoszą odpowiednio: 40 i 40,2 lat. Ponadto 9. wiersz od dołu „Kobiety stanowiły 11,25% grupy leczonej klasycznie i 18% w grupie operowanej małoinwazyjne”. W badaniach w obu grupach liczba kobiet była taka sama i stanowiły one w każdej z nich 12,9% osób operowanych. Te dane winny być poprawione także w wersji angielskiej streszczenia. W pracy zauważono także pojedyncze błędy maszynowe i stylistyczne, które wymagają korekty przy składaniu jej do druku.

8. Piśmiennictwo obejmujące 137 pozycji literatury polskiej i obcej dotyczącej omawianego tematu jest prawidłowo cytowane w tekście pracy, a jego dobór jest uzasadniony merytorycznie.

Rozprawę dopełniają 9. Aneks (obejmujący skalę AOFAS i ankietę własną) oraz 10. Spis tabel i rycin (zawierający 44 tabele i 81 rycin).

Wszystkie wymienione uwagi nie dotyczą merytorycznej wartości pracy, mają jedynie charakter wskazówek, co może okazać się przydatne w przygotowywaniu rozprawy do publikacji. Praca staranna edytorsko, napisana poprawnie językowo, stanowi niewątpliwie oryginalny samodzielny dorobek Doktoranta i jest ważnym krokiem w Jego rozwoju naukowym. Praca spełnia wymogi Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z 14 marca 2003 Dz. U. 2003 nr 65 poz.595 z późn. zm. Była zaplanowana i przeprowadzona zgodnie ze współczesną wiedzą i spełnia wszystkie wymogi, tak merytoryczne jak i formalne stawiane rozprawom doktorskim na stopień doktora nauk medycznych. Pracę oceniam jako bardzo dobrą.

Mając powyższe na uwadze wnioskuję do Wysokiej Rady II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie, o dopuszczenie lek. Michała Konika do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

*Magdalena Wilk-Frańczuk*

Kraków, dnia 25. października 2017 roku

dr hab. Magdalena Wilk-Frańczuk