

Warszawa 11.06.2022 r.

dr hab. n. med. Dariusz Marczak, prof. CMKP

Klinika Ortopedii i Reumoortopedii CMKP

SPSK im. Prof. Adama Grucy

ul. Konarskiego 13

05-400 Otwock

RECENZJA

rozprawy doktorskiej

mgr Małgorzaty Kowalczyk

pt. „Przewlekła niestabilność stawu skokowo goleniowego a równowaga i czas stabilizacji po zeskoku pod wpływem zmęczenia ”

napisanej pod kierunkiem

dr hab. n. med. Aleksandry Truszczyńskiej – Baszak, prof. AWF

Warszawa 2022 , stron 156

Mimo pozornej błahości, urazy skrętne stawu skokowo - goleniowego stanowią poważny problem kliniczny, szczególnie dla ludzi aktywnych sportowo. Problem ten jest istotny ze względu na powszechność tego rodzaju kontuzji, często niestaranność stawianego rozpoznania, brak prawidłowej diagnostyki obrazowej i niewłaściwe leczenie. Koegzystencja powyższych czynników sprawia, iż wiele skręceń tego stawu prowadzi do przewlekłych dolegliwości bólowych, trwale upośledza zdolność pacjentów do pracy zawodowej i uprawiania sportu szczególnie na zawodniczym poziomie, a z czasem może prowadzić do rozwoju zmian zwyrodnieniowych i trwałej destrukcji tego stawu, co wpływa na funkcjonowanie całej kończyny.

Skręcenie stawu skokowo goleniowego jest najczęstszym urazem i wg. piśmiennictwa stanowi około 25 % wszystkich urazów narządu ruchu. W dyscyplinach sportu takich jak piłka nożna, koszykówka, siatkówka, szczególnie narażonych na urazy, ok 1/6 całości czasu wyłączenia zawodników z gry jest spowodowana urazami skrętnymi tego stawu. W USA około 23000 do 25000 chorych zgłasza się do lekarza

po skręceniu stawu skokowo goleniowego każdego dnia. W około 10 do 15 % przypadków skręceń dochodzi do całkowitego uszkodzenia więzadła strzałkowo - skokowego przedniego (ATFL). Pomimo leczenia, u ponad połowy chorych po zerwaniu tego więzadła może dojść do przewlekłej niestabilności stawu skokowo goleniowego, która często prowadzi do kolejnych urazów skrętnych i dalszego nasienia się dysfunkcji tego stawu a także zaburza mechanikę całego narządu ruchu.

Z tego powodu podjęcie przez Doktorantkę tej problematyki w rozprawie doktorskiej uważam za potrzebne i istotne z klinicznego punktu widzenia.

Opracowanie nowej metody służącej do określania czasu stabilizacji po lądowaniu oraz ocenę jej skuteczności w różnicowaniu osób zdrowych i osób z przewlekłą kliniczną niestabilnością jak również uzyskanie praktycznych wytycznych klinicznych do opracowania programu fizjoterapeutycznego u osób po świeżym urazie inwersyjnym stawu skokowo - goleniowego jest zdaniem recenzenta celowe i ma implikacje kliniczne. Zagadnienie to w mojej ocenie jest bardzo ciekawe i nowatorskie a wyniki pracy z pewnością będą cennym uzupełnieniem światowego piśmiennictwa.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska mgr Małgorzaty Kowalczyk ma układ klasyczny. Praca liczy 156 stron wydruku komputerowego uzupełnionego 33 rycinami i 27 tabelami. Tabele i ryciny są estetyczne, podnoszą czytelność i wartość pracy. Piśmiennictwo specjalistyczne obejmuje 125 pozycji.

Pracę rozpoczyna wykaz skrótów użytych w tekście, spis treści, streszczenia w języku polskim i angielskim. Dalsze rozdziały to : wstęp – rozdział pierwszy (35 stron), część opisująca cele pracy i pytania badawcze - rozdział drugi (1 strona), rozdział trzeci opisujący materiał i metodykę (4 strony), wyniki – rozdział 4 (37 stron), dyskusja – rozdział 5 (13 stron), wnioski – rozdział 6 (1 strona). Pracę kończą bibliografia, spis tabel , rycin oraz załączniki.

W części **teoretycznej pracy** (rozdział 1) Doktorantka ciekawie uzasadnia potrzebę podjęcia się opracowania niniejszego tematu. Wyjaśnia oceniane w rozprawie doktorskiej parametry oceny stabilności stawu łącznie z analizą piśmiennictwa. W bardzo staranny i wyczerpujący sposób opisuje podstawowe zagadnienia dotyczące epidemiologii, anatomii i biomechaniki stawu skokowo - goleniowego. We wstępie podjęty jest również problem mechaniki urazów, czynników ryzyka oraz częściowo leczenia urazów skrętnych stawu skokowo -goleniowego Część teoretyczna jest w ocenie recenzenta bardzo potrzebną częścią pracy doskonale wprowadzającą czytelnika w jej dalsze rozdziały. Została napisana wyczerpująco, bardzo starannie i dobrze pod względem merytorycznym, Doktorantka dowodzi tym znajomości tematu. Część wstępna to niewątpliwie mocna strona całej pracy.

Założenia i cele pracy (rozdział 2). Po wstępie Doktorantka stawia następujący cel, cele praktyczne oraz pytania badawcze :

Cel

- to ocena czasu stabilizacji po lądowaniu (TTS), stabilności statycznej i dynamicznej pod wpływem zmęczenia u osób z przewlekłą niestabilnością stawu skokowo - goleniowego w porównaniu do grupy kontrolnej osób zdrowych.

Cele praktyczne

- to opracowanie nowej metody służącej do określania czasu stabilizacji po lądowaniu oraz ocena jej skuteczności w różnicowaniu osób zdrowych i z przewlekłą niestabilnością
- identyfikacja osób z grupy zwiększonego ryzyka wystąpienia urazu inwersyjnego
- uzyskanie praktycznych wytycznych klinicznych do opracowania programu fizjoterapeutycznego u osób po urazie inwersyjnym stawu skokowo – goleniowego.

Pytania badawcze

- czy wystąpienie strukturalnej niestabilności stawu skokowo-goleniowego jest skorelowane z wystąpieniem funkcjonalnej niestabilności?
- jak boczna niestabilność stawu skokowego wpłynie na biomechanikę kończyny dolnej w badanych parametrach czasu stabilizacji po lądowaniu, stabilografii statycznej oraz dynamicznej?
- czy parametry stabilograficzne oraz czas stabilizacji po zeskoku ulegają osłabieniu po przeprowadzeniu próby zmęceniowej?
- Czy opracowana metoda do oceny czasu stabilizacji po zeskoku będzie skutecznym narzędziem w różnicowaniu osób z przewlekłą niestabilnością oraz osób zdrowych?

Wyznaczone cele i pytania są logiczne i realne. Zdaniem recenzenta na podkreślenie i uznanie zasługuje dążenie przez Autorkę niniejszej dysertacji, do tego aby praca miała znaczenie kliniczne i proponowała lub promowała pewne rozwiązania, które przyczynią się do lepszego zrozumienia tego trudnego problemu. Takie podejście uważam za szczególnie cenne w rozprawach doktorskich

Materiał i metody (rozdział 3) Doktorantka zakwalifikowała do badania łącznie 60 młodych, aktywnych fizycznie osób i podzieliła ja na 3 grupy. 14 osób z jednostronną niestabilnością stawu skokowo – goleniowego. 15 osób z z obustronną niestabilnością stawu skokowo- goleniowego i 31 osób zdrowych jako grupę kontrolną . Grupy były statystycznie jednolite pod względem wieku i płci i miały wystarczającą moc testową. Bardzo ściśle określone są kryteria włączenia i wyłączenia z badania oraz metodyka przeprowadzenia badań.

Wyniki (rozdział 4) To najbardziej obszerna część pracy, przy opracowaniu której Doktorantka wykazała się dużą pracowitością i starannością. Wyniki zostały opracowane w wielu aspektach oraz przedstawione graficznie na wykresach i w tabelach co podniosło czytelność pracy. Do oceny wyników Doktorantka użyła w prawidłowy sposób wielu odpowiednich testów statystycznych. Uzyskane wyniki w mojej ocenie są wiarygodne, ciekawe i pozwalają na ostrożne formułowanie wniosków. Są cennym głosem w dyskusji dotyczącej podejścia do problemu niestabilności pourazowej stawu skokowego. Uzyskane wyniki nie są jednak jednoznacznie oczywiste i rodzą wiele pytań w dyskusji, co nie jest zarzutem recenzenta do niniejszej rozprawy doktorskiej, a raczej czyni tę pracę bardziej ciekawą i pozwala na bardzo dojrzałą i interesującą dyskusję oraz obrazuje złożoność problemu, konieczność dalszych badań i pokazuje pewne ograniczenia większości metod badawczych.

Dyskusja (rozdział 5) to bardzo ciekawa część dysertacji została napisana starannie, krytycznie i dojrzałe. Doktorantka bardzo trafnie dobrała piśmiennictwo z którym polemizuje. Biorąc pod uwagę wyniki pracy jak i wyniki opisywane w światowym piśmiennictwie polemika ta jest bardzo trudna, gdyż problem nie jest jednoznaczny. Wynika to przede wszystkim z faktu iż odtworzenie sytuacji zagrożenia ponownym urazem skrętnym identycznej jak podczas uprawiania sportu w warunkach laboratoryjnych jest bardzo trudne, żeby nie powiedzieć niemożliwe. Fakt ten nie powinien jednak zniechęcać do prowadzenia podobnych badań w warunkach laboratoryjnych.

W dyskusji szczególnie cennym jest podrozdział ograniczenia przeprowadzonych badań, w którym Doktorantka w bardzo dojrzały sposób zwraca uwagę na fakt, że sportowiec w normalnym życiu narażony jest na zupełnie innego rodzaju urazy, którym towarzyszy nieprzewidywalność, powtarzalność, kontakt z przeciwnikiem i inne trudne do przewidzenia i odtworzenia w warunkach laboratoryjnych aspekty. Dyskusję uważam za bardzo mocną stroną niniejszego opracowania i w mojej ocenie podnosi ona wartość całej pracy.

Po interesującej dyskusji w rozdziale 6 Doktorantka formułuje następujące **wnioski**:

- występowanie strukturalnej niestabilności stawu skokowo -goleniowego nie jest skorelowane z występowaniem funkcjonalnej niestabilności. Osoby z niestabilnością stawów skokowo-goleniowych wykazywały dobry poziom funkcjonalny, umożliwiając im uczestnictwo w aktywnościach sportowych.

- osoby z niestabilnością tego stawu charakteryzowały się osłabieniem czucia głębokiego w testach stabilografii statycznej i sprawną kontrolą nerwowo-mięśniową w testach TTS i stabilografii dynamicznej.

- krótki i intensywny protokół zmęczenia organizmu nie wpłynął na wydłużenie TTS oraz możliwości utrzymania równowagi w warunkach dynamicznych. Osłabieniu uległa możliwość utrzymania równowagi w testach stabilografii statycznej z oczami zamkniętymi.

- opracowana metoda pomiaru czasu stabilizacji na podstawie przebiegu środka parcia stóp na podłożu nie różnicowała osób zdrowych i z przewlekłą niestabilnością stawu skokowo-goleniowego.

Wnioski są sformułowane jasno, logicznie i wynikają z pracy. W ocenie recenzenta mają wartość kliniczną, dając możliwość wykorzystania ich przy kwalifikacji do odpowiedniego leczenia i opieki nad pacjentem po urazie skrętnym stawu skokowo-goleniowego. W ocenie recenzenta podnosi to wartość rozprawy doktorskiej.

Godnym podkreślenia jest fakt iż na podstawie uzyskanych wyników Doktorantka stworzyła program postępowania fizjoterapeutycznego po ostrym urazie inwersyjnym stawu skokowo-goleniowego realizując tym samym cel praktyczny niniejszej rozprawy doktorskiej

Spis piśmiennictwa zawiera 125 pozycji. Piśmiennictwo jest aktualne i głównie anglojęzyczne. Niewielka ilość prac polskojęzycznych wskazuje moim zdaniem, iż analiza tego tematu przez Doktorantkę jest bardzo potrzebna. Poszczególne pozycje piśmiennictwa są prawidłowo cytowane w rozprawie.

Z obowiązku recenzenta muszę wymienić kilka drobnych uwag :

Jako praktykujący chirurg ortopeda nie do końca mogę zgodzić się mianownictwem anatomicznym i pewnymi stwierdzeniami użytymi w pracy i tak:

- na stronie 30 Doktorantka napisała o stawie skokowym: „staw ten utworzony jest przez powierzchnię stawową dystalnych kłykci kości piszczelowej i strzałkowej” myślę iż trafniejszym było by stwierdzenie, iż przez powierzchnię stawową końców dalszych kości piszczelowej i strzałkowej. Według mojej wiedzy w obowiązującym w anatomii człowieka mianownictwie anatomicznym paryskim nie znajdziemy nazw „kłykieć dystalny piszczeli i strzałki”.

- na stronie 57 Autorka pracy napisała: „zostały zastosowane dwa markery umiejscowione na punktach anatomicznych: na kostce bocznej kości strzałkowej oraz kostce przyśrodkowej kości piszczelowej” – wystarczy napisać po prostu na kostce bocznej i przyśrodkowej stawu skokowo goleniowego , nie ma bowiem w anatomii kostki bocznej piszczeli czy przyśrodkowej strzałki.

- strona 32 zawiera stwierdzenie iż „wieszadło ustawione jest praktycznie równoległe do długiej osi nogi”, to prawda, choć osobiście napisałbym do długiej osi kończyny dolnej.

-na stronie 29 Doktorantka napisała, iż „literatura poświęcona więzadłom otaczającym staw skokowy jest rzadkością” – to zdaniem recenzenta zbyt odważne i radykalne stwierdzenie.

- na stronie 38 Doktorantka napisała, że i w inwersji i ewersji stopy występuje komponenta zgięcia podszwawowego stopy, co nie jest prawdą, jednak potraktować to należy jako błąd trywialny.

Znalazłem kilka drobnych błędów literowych i stylistycznych, jednak w całości praca napisana jest bardzo starannie i ładnym językiem polskim

Reasumując, na podstawie oceny całości pracy stwierdzam, że Doktorantka wykazała umiejętność wyboru ciekawego, nowatorskiego zagadnienia naukowego o dużej implikacji klinicznej, dobrała właściwą metodykę pracy i przeprowadziła badania stosując prawidłowo dobrane metody naukowe. Zredagowała prawidłowe wnioski na podstawie bardzo starannie przeanalizowanych wyników. Miała do swych wyników właściwy dystans i pokorę co zdaniem recenzenta świadczy o mądrości i dojrzałości naukowej Doktorantki. Drobne uwagi które zawarłem pod koniec recenzji w żaden sposób nie umniejszają wartości pracy, którą oceniam bardzo pozytywnie.

Stwierdzam, że praca doktorska mgr Małgorzaty Kowalczyk pt. „Przewlekła niestabilność stawu skokowo goleniowego a równowaga i czas stabilizacji po zeskoku pod wpływem zmęczenia ” napisana pod kierunkiem Pani dr hab. n. med. Aleksandry Truszczyńskiej - Baszak, prof. AWF spełnia wymogi stawiane rozprawom naukowym na stopień doktora nauk medycznych w świetle art. 13 ust.1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Mam więc zaszczyt przedłożyć Wysokiej Radzie Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie moją pozytywną ocenę rozprawy i dopuszczenie mgr Małgorzaty Kowalczyk do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. n. med. Dariusz Marczak, prof. CMKP

6 dr hab. n. med.
DARIUSZ MARCZAK, prof. CMKP
specjalista ortopeda traumatolog
6174344