OCENA

rozprawy doktorskiej **magister Sylwii Czesnej**

Tytuł rozprawy: **„ Rola łuków stopy w powstawaniu dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa".**

Przedstawiona mi do recenzji praca liczy 82 stron i ma układ typowy dla samodzielnych opracowań tematu jako rozprawy doktorskiej.

W dysertacji Doktorantka we wstępie, na 29 stronach opisuje zmiany anatomiczne w obrębie kręgosłupa i kończyn dolnych. Słusznie zauważa, że miednica tworzy jedność z kręgosłupem, będąc jednocześnie jej podstawą, a asymetria może prowokować dolegliwości bólowe, różnicę w napięciu mięśni przykręgosłupowych i nieprawidłowe obciążanie stóp. Zgodzić się także należy z doktorantką, że zmiany asymetryczne w napięciu mięśniowym w odcinku lędźwiowym kręgosłupa prowokują pojawienie się skoliozy funkcjonalnej po stronie niższego ustawienia miednicy oraz, że niebezpieczna jest rotacja miednicy wraz z rotacjami kości biodrowych ponieważ doprowadza to do pozornego skrócenia jednej kończyny na skutek „pociągnięcia" jej do góry przez unoszący się po jednej stronie kompleksu biodrowo-miednicznego. Ważnym, moim zdaniem elementem wstępu w tej dysertacji jest zauważenie przez doktorantkę, że nieobojętna dla postawy ciała jest również asymetria sensoryczna w postaci nierównej ostrości wzroku i słuchu, wywołująca kompensacyjne przechylenie głowy, bowiem dochodzi do asymetrii postawy ciała, a aktywność mięśniowa w tych warunkach rozpoczyna się od mięśni ud i tułowia, przenosząc się w dół na dalsze mięśnie kończyn dolnych. We wstępie Autorka przedstawia również przyczyny bólów krzyża, wynikających z trybu życia, przyzwyczajeń kulturowych, cywilizacyjnych. Stwierdza, że siedzący tryb życia – siedzenie w fotelu, na krześle, przed telewizorem lub komputerem ograniczają ruchomość naszych bioder tylko do płaszczyzny strzałkowej tj. zginania, a utrzymywanie chronicznego napięcia kończyn dolnych, siedząc z założoną nogą na nogę – prowadzi do przykurczu przywodzicieli biodra; czy nieodpowiednie siedzenie na kości ogonowej zamiast na guzach kulszowych – dyskopatyczne ustawienia kręgosłup lędźwiowy i mechanicznie drażni mięśnie pośladkowe, a także struktury łącznotkankowe kości krzyżowej. Zauważa również, że stojący tryb życia to obciążenie przodostopia stóp, a chodzenie na wysokim obcasie – doprowadza do przeciążenia antygrawitacyjnego mięśni łydek, kulszowo-goleniowych, prostownika grzbietu oraz karku, a przeciążanie statyczne tyłostopia – powoduje przeciążenie antygrawitacyjnego mięśni

zginaczy bioder oraz prostownika kolana, co w konsekwencji doprowadza do ciągłego utrzymywania, tzw. zatrzaśniętych kolan i zaburzenia gry ślizgu w stawach kolanowych. Z takiego punktu widzenia, i słusznie, spojrzenie na stopę i goleń jest szczególnie ważne dla terapeutów, zajmujących się zaburzeniami w obrębie narządu ruchu. Pozwala to bowiem odnaleźć czasami źródło bólu w zupełnie innym miejscu niż się spodziewaliśmy.

Mało zrozumiałym jest przedstawienie przez Doktorantkę w tej części pracy, pojęć nutacja i kontrnutacja kości krzyżowej. Raz jest to zgięcie kości krzyżowej lub wyprost względem kości biodrowej, a drugi raz jest to wysunięcie kości krzyżowej w połączeniu z siłą kompresji całego kręgosłupa na podstawę kości krzyżowej, a na stronie 9 Autorka pisze, że nutacja to „...przesunięcie kości krzyżowej..." i „..występuje ruch ku dołowi i do tyłu...". Należy zadać zatem pytanie; Co Autorka pracy rozumie pod pojęciem nutacji i kontrnutacji kości krzyżowej? bo z opisu w pracy nie wynika to jednoznacznie.

Praca jest ilustrowana 17 rycinami i 20 opisanymi tabelami. Niestety z obowiązku recenzenta muszę stwierdzić, że tabele prezentowane w pracy są opisane niewłaściwie, ponieważ tytuł tabeli powinien znajdować się nad tabela, a nie pod. Jest to niezgodne z systemem Vancouver przyjętym w tego rodzaju opracowaniach. Uważam także, że Doktorantka nie opisała wielu tabel prezentujących wyniki pracy w rozdziale Wyniki.

Praca ma typowy układ dla tego rodzaju opracowań. Składa się z 8 rozdziałów i podrozdziałami..

Założenia i cel pracy przedstawiono na jednej stronie. Celem głównym pracy jest próba odpowiedzi na pytanie, czy wysklepienie stóp wpływa na powstawanie dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa w populacji osób dorosłych w pracy stojącej. Doktorantka postanowiła zweryfikować cel pracy poprzez cztery pytania badawcze:

1. Jak praca stojąca wpływa na wskaźnik odczuwalnych bólów odcinka lędźwiowego kręgosłupa?
2. Jaka jest zależność pomiędzy wysklepieniem łuków stóp, a utrzymaniem równowagi?
3. Jak wpływają łuki stopy na dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa?
4. Czy wysklepienie łuków stopy wpływa na zaburzenia miednicy?

Wszystkie postawione pytania są ambitne, a ich weryfikacja wymagała wielu specyficznych badań.

Materiał i metodyka badania. Badaniem objęto chorych mający tryb pracy stojący i siedzący, z bólami odcinka lędźwiowego, z potwierdzonymi badaniami: RTG lub MR, Badaniem objętych było 124 pacjentów podzielonych na dwie grupy badane. Jedną grupę 62 - osobową stanowiły osoby, mające tryb pracy stojący, a drugą grupę kontrolną stanowiły 62 osoby, mające tryb pracy siedzący. Kryterium włączenia do badań był wiek między 25 a 60 rokiem życia (średnia wieku wszystkich osób biorących udział w badaniu wyniosła 41), brak przeciwwskazań do proponowanych badań i dobry ogólny stan zdrowia. Wykluczeni z badań zostali chorzy ze stanami współistniejącymi, takimi jak choroby neurologiczne, BMI< 25, kobiety w ciąży, chorzy z powikłaniami onkologicznymi, osoby posiadające endoprotezy.

Wydaje się, że rozpiętość grupy badanej jest zbyt duża. Sprawność fizyczna 25 latków i 60 latków jest nieporównywalna tak samo jak stan funkcjonalny segmentów ruchowych kręgosłupa osób badanych. Taki dobór grupy może utrudniać interpretację uzyskanych wyników badań.

Niewłaściwym, wg mojej opinii jest umieszczenie w podrozdziale 3.1. Charakterystyka badanej grupy, informacji, że do „...diagnostyki stóp posłużyłam się aparaturą do komputerowej oceny strony podeszwowej stóp - CQ Stopy Elektronik System Wersja 9.10 USB 2009...” . Ta informacja powinna się znaleźć w rozdziale Metoda badania.

Metody badania obejmowały: przeprowadzenie wywiadu, wykonanie badania aparaturą do komputerowej oceny strony podeszwowej stóp - CQ Stopy Elektronik System, testy funkcjonalne oraz badania kwestionariuszowe. Badania zostały przeprowadzone w oparciu o zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi z 19 maja 2015 roku.. Wyniki przeprowadzonych badań poddano analizie statystycznej, a ich dobór uważam za prawidłowy.

Umieszczanie w tym rozdziale interpretacji wyników i skal uważam za zbędne. Opisywanie co jest normą, a co nie, powinno znaleźć się w rozdziale Aneks.

Wyniki przedstawione są na 21 stronach w sposób graficzny i tabelaryczny co ułatwia interpretację uzyskanych wyników. Do „Wyników” dołączone są oznaczenia statystyczne mówiące o istotności lub braku znamienności statystycznej. Uważam jednak, że wszystkie tabele powinny być opisywane każda osobno, a nie tak jak Autorka wielokrotnie prezentuje tabele bez ich tytułów i ich opisania. Graficzne przedstawienie wyników jest jednak czytelne.

Dyskusja w poprawny sposób koncentruje się na uzyskanych wynikach własnych porównując je, co jest istotą dyskusji, z wynikami innych autorów. Doktorantka słusznie

zauważa, że osłabienie mięśnia pośladkowego średniego prowadzi do ograniczenia stabilizacji miednicy w płaszczyźnie czołowej, a objaw Trendelenburga świadczy o niewydolności mięśni odwodzicieli, które muszą dotyczyć stawu biodrowego, ale również w stawu kolanowego, podudzia oraz stopy. Ból nasilający się podczas długiego stania powoduje bowiem, uczucie sztywności, napięcia mięśni, a nadmierna obustronna pronacja stawu skokowo-piętowego rotuje do wewnątrz całą kończynę dolną, prowadząc do przodopochylenia miednicy, a wszelkie objawy asymetrii, które są związane z napięciem mięśni w pozycji stojącej powodują asymetryczny tonus mięśniowy. Autorka wykorzystała w swoich badaniach testy Thomayera, Piedellou które pozwoliły sprawdzić ruchomość segmentów ruchowych kręgosłupa i stawów biodrowych oraz ocenić funkcję stawu krzyżowo-biodrowego z oceną równowagi statycznej miednicy. Doktorantka udowodnia brak norm elastyczności mięsni i zauważyła, ze w grupie stojącej były one bardziej widoczne niż w grupie siedzącej. Doktorantka prezentuje w swojej dyskusji, za innymi badaczami, że asymetria postawy ciała w konsekwencji doprowadza do stałego nierównomiernego obciążania powierzchni nośnych kręgosłupa, miednicy i kończyn dolnych, może stać się jedną z przyczyn zmian strukturalnych, a częstym następstwem nierówności kończyn jest boczne skrzywienie kręgosłupa trudne do leczenia i dające konsekwencje zdrowotne na całe życie.

Wnioski w liczbie 4 odpowiadają celom pracy i brzmią następująco:

- Udowodniono, iż praca stojąca znacznie wpływa na wyższy wskaźnik odczuwalnych bólów odcinka lędźwiowego kręgosłupa.
- Analiza zależności wykazała, iż osoby z poprawnym wysklepieniem stóp posiadają lepszą równowagę w grupie osób mającej tryb pracy siedzący.
- Badania wykazały, że w grupie z zaburzonym wysklepieniem stóp dolegliwości bólowe były znacznie większe w odcinku lędźwiowym kręgosłupa, w tym przypadku dotyczyło to osób mających tryb pracy stojący.
- Wysklepienie łuków stopy ma duży wpływ na zaburzenie miednicy. W grupie osób mających tryb pracy stojący i posiadających większe zaburzenie wysklepienia stóp, badani mieli gorsze wyniki w ustawieniu miednicy.

Doktorantka udowodniła, że w grupie badanych mającej tryb pracy stojący jest znaczny brak normy wysklepienia stóp oraz natężenie bólu odcinka lędźwiowego było większe. Odpowiednio w grupie badanych osób, mających tryb pracy siedzący jest większa norma wysklepienia stóp oraz poziom odczuwalnego bólu w odcinku lędźwiowym kręgosłupa był znacznie mniejszy.

Piśmiennictwo obejmuje 97 pozycji literatury, autorów polskich i obcych, odnoszących się do treści rozprawy doktorskiej. Żałować jednak należy, że wiele pozycji literatury stanowią publikacje starsze niż 10 lat, co obniża, moim zdaniem, wartość skądinąd interesującej pracy, a pozycja 71 w spisie piśmiennictwa z 1981 roku ma znaczenie tylko archiwalne. Niemniej jednak należałoby się zastanowić czy przygotowując pracę do publikacji nie należałoby wyeliminować większości z pozycji książkowych cytowanych w pracy. W spisie piśmiennictwa należałoby także poprawić, zgodnie ze standardami systemu Vancouver.

Pracę kończą streszczenia w języku polskim i angielskim oraz aneks umożliwiający zrozumienie metody badań.

Przedstawiona do oceny dysertacja jest pracą oryginalną, napisana poprawną polszczyzną, choć Autorka nie ustrzegła się błędów, które nie obniżają wartości merytorycznej pracy, ale wymagają korekty w przypadku zdecydowania o druku /dotyczy to wszystkich rycin, które wewnątrz mają tytuł powtórzony następnie pod ryciną/.

Dysertacja stanowi twórczy wkład Autorki w dziedzinę Nauk Medycznych w zakresie Fizjoterapii poprzez skondensowanie wiedzy na temat częstości i nasilenia zmian anatomicznych w obrębie kręgosłupa oraz kończyn dolnych u pacjentów z chorobami narządu ruchu Praca napisana jest dość zwięźle, prawidłowo udokumentowana, logicznie wiążąca się w całość. Spełnia wszelkie wymogi Ustawy o Tytule i Stopniach Naukowych stawiane rozprawom doktorskim.

W związku z tym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo – Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na podstawie rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 03.10.2014 (Dz. U. poz. 1383) o dopuszczenie mgr Sylwii Czesnej do dalszych etapów postępowania celem uzyskania stopnia doktora.

prof. nadzw. dr hab. n. med.
Zbigniew Śliwiński