



Lublin, 22.12.2015

RECENZJA PRACY DOKTORSKIEJ

Ilek. Michała Podgórskiego

**pt. „Jakościowa i ilościowa ocena struktur anatomicznych okolicy wcięcia łopatki,
jako parametryczna analiza czynników mogących predysponować
do neuropatii nerwu nadłopatkowego”**

Wcięcie łopatki jest zagłębieniem zlokalizowanym na górnym brzegu łopatki. Wraz z przebiegającym powyżej niego więzadłem poprzecznym łopatki górnym tworzy kostno-włóknisty kanał, przez który przebiega nerw i żyła nadłopatkowa. Ze względu na zmienności anatomiczne dotyczące morfologii wcięcia łopatki oraz więzadła poprzecznego łopatki górnego obszar ten stał się tematem zainteresowania wielu badaczy. Zmienności morfologiczne obszaru wcięcia łopatki są uważane za jedne z głównych przyczyn neuropatii nerwu nadłopatkowego. Uszkodzenie nerwu nadłopatkowego może doprowadzić do osłabienia, a następnie do zaniku mięśnia nadgrzebieniowego i podgrzebieniowego, upośledzając tym samym odwodzenie i rotację zewnętrzną kończyny górnej. Najczęściej do neuropatii nerwu nadłopatkowego dochodzi u osób młodych, co uniemożliwia im prawidłowe funkcjonowanie społeczne i zawodowe. Z tego względu anatomia wcięcia łopatki, więzadła poprzecznego łopatki górnego oraz struktur w ich bezpośrednim sąsiedztwie jest istotnym zagadnieniem klinicznym o charakterze interdyscyplinarnym. Najnowsze badania opisujące to zagadnienie kliniczne podkreślają rolę prawidłowej budowy nerwu nadłopatkowego, ale ukazują także konieczność podjęcia badań mających na celu szczegółową charakterystykę morfologii wcięcia łopatki, więzadła poprzecznego łopatki górnego a

także struktur które są opisywane w tej okolicy (więzadło przednie kruczo-łopatkowe), które mogą być przyczyną rozwoju neuropatii nerwu nadłopatkowego.

W tym kontekście temat pracy doktorskiej lek. Michała Podgórskiego pt. „Jakościowa i ilościowa ocena struktur anatomicznych okolicy wcięcia łopatki, jako parametryczna analiza czynników mogących predysponować do neuropatii nerwu nadłopatkowego” należy uznać za bardzo ważny i wpisujący się w obecne kierunki nowoczesnych badań naukowych.

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja ma typowy układ rozprawy doktorskiej powstałej na bazie spójnego tematycznie zbioru prac naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych.

Rozprawa doktorska powstała na bazie trzech prac oryginalnych:

1. New parameters describing morphological variations in the suprascapular notch region as potential predictors of suprascapular nerve entrapment, opublikowanej w BMC Musculoskeletal Disorders
2. The suprascapular vein: A possible etiology for suprascapular nerve entrapment and risk of complication during procedures around the suprascapular foramen region, opublikowanej w Orthopedics and Traumatology: Surgery and Research
3. What is the function of the anterior coracoscapular ligament? – a morphological study on the newest potential risk factor for suprascapular nerve entrapment, opublikowanej w Annals of Anatomy, o łącznym Impact Factor 4,456 i 85 punktów MNiSW.

We wstępie Doktorant w obszerny sposób prezentuje budowę anatomiczną wcięcia łopatki oraz struktur, które występują w bezpośrednim sąsiedztwie wcięcia łopatki. Autor w sposób szczegółowy i skrupulatny charakteryzuje morfologię wcięcia łopatki opisując pięć typów występowania wraz z podtypami. Dodatkowo, chcąc ukazać aspekt praktyczny podjętego tematu Doktorant opisuje topografię nerwu nadłopatkowego w korelacji do morfologii wcięcia łopatki. W kolejnych wierszach wstępu Autor charakteryzuje więzadło poprzeczne łopatki górne z podaniem trzech typów występowania. Następnie czytelnik może zapoznać się z opisem więzadła przedniego kruczo-łopatkowego. Istotną część wstępu dysertacji Doktorant poświęcił charakterystyce neuropatii nerwu nadłopatkowego. Uważam, że cennym jest ujęcie tego znaczącego problemu jakim jest uszkodzenie nerwu nadłopatkowego w sposób holistyczny, ujmujący nie tylko poszczególne elementy anatomiczne, ale ich wspólny opis i stosunki topograficzne.

Wstęp rozprawy jest więc cennym wprowadzeniem do przeprowadzonej w dalszej części analizy.

Cele pracy zostały sformułowane w sposób jasny i przejrzysty. Doktorant w swoim założeniu postanowił stworzyć obiektywne współczynniki umożliwiające kompleksową ocenę kanału kostno-włóknistego wcięcia łopatki, przez który przechodzi nerw nadłopatkowy i scharakteryzować morfologię żyły wcięcia łopatki oraz jej współwystępowania z innymi wariantami morfologicznymi struktur w okolicy wcięcia łopatki. Trzecim celem szczegółowym podjętych przez Doktoranta prac była ocena morfologii i właściwości funkcjonalnych więzadła przedniego kruczo-łopatkowego na podstawie analizy zależności pomiędzy morfologią więzadła przedniego kruczo-łopatkowego, a morfologią wcięcia łopatki oraz struktur anatomicznych w okolicy wcięcia łopatki.

Wyniki zostały przedstawione w formie opisowej, są łatwe w odbiorze, przejrzyste i zrozumiałe.

Autor wykazał, w materiale badania, że najczęściej występującym typem wcięcia łopatki był typ III, a wśród typów więzadła poprzecznego łopatki górnego był typ wachlarzowaty. Innowacją, jaką Doktorant zaprezentował w swojej pracy jest opracowanie dwóch nowych paramentów oceniających wpływ współwystępowania typu wcięcia łopatki wraz z typami więzadeł okolicy wcięcia łopatki na przestrzeni dla nerwu nadłopatkowego: współczynnik redukcji pola powierzchni oraz współczynnik redukcji obwodu. Z otrzymanych danych wynika, że pasmowaty typ więzadła poprzecznego łopatki górnego wiąże się z częstszym ryzykiem uciśnięcia nerwu nadłopatkowego.

W drugiej części wyników Doktorant przedstawił dane dotyczące żyły wcięcia łopatki, która była obecna w 58,3% badanych preparatów, a jej średnica wahała się od 0,5 do 3 milimetrów. Dodatkowo analiza statystyczna wykazała, że średnica żyły wcięcia łopatki nie korelowała z polem powierzchni wcięcia łopatki, jak również nie korelowała z polem dla przejścia nerwu nadłopatkowego.

Trzecia część wyników jest poświęcona danym dotyczącym więzadła kruczo-łopatkowego przedniego, które było stwierdzone w 52% przypadków poddanych analizie. Najczęstszym typem więzadła był typ II – pasmowaty. Autor dodatkowo podzielił typy więzadła kruczo-łopatkowego przedniego na 2 funkcjonalne grupy. Analiza danych wykazała trend występowania więzadła kruczo-łopatkowego

przedniego w węższych wcięciach łopatki. Na szczególną uwagę zasługują pieczołowicie i starannie wykonane ilustracje zawarte w publikacji.

Przygotowaną przez lek. Michała Podgórskiego rozprawę doktorską wieńczą 4 wnioski, trzy z nich są sumaryczną odpowiedzią na postawione wcześniej cele pracy, podczas gdy ostatni, czwarty wniosek jest syntetycznym podsumowaniem podjętych badań. Z wniosków wynika, że zaproponowane przez Doktoranta współczynniki redukcji pola powierzchni i obwodu pozwalają ocenić wpływ współwystępowania poszczególnych typów morfologicznych wcięcia łopatki, więzadła porzecznego łopatki górnego oraz więzadła kruczo-łopatkowego przedniego, na pole powierzchni kanału kostno-włóknistego dla przejścia nerwu nadłopatkowego. Dodatkowo Autor zaproponował i opisał w swojej pracy protekcyjną rolę struktur, które jednocześnie biorą udział w zwężaniu przestrzeni dla przejścia nerwu nadłopatkowego. Mimo pozornie sprzecznego, jak to ujął Doktorant, wydziwisku wniosków współuczestniczą one w wyjaśnianiu częstotliwości występowania neuropatii nerwu nadłopatkowego.

Ze względu, że rozprawa doktorska jest zbiorem syntetycznych tematycznie monografii dyskusja jest zawarta jako część każdej z trzech prac oryginalnych. Dyskusja w cyklu oryginalnych publikacji jest interesującym elementem, w której Doktorant poddaje krytycznej analizie wyniki uzyskanych przez siebie badań w szerokim kontekście literatury przedmiotu. Czytając dyskusję można dowieść, że Doktorant wykazał się znajomością tematu i posiada dużą swobodę prowadzenia rozważań naukowych.

W pracy, będącej syntetycznym opisem powstałym na podstawie cyklu tematycznie spójnych prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach naukowych, wysokospecjalistycznych o zasięgu międzynarodowym zacytowano 50 pozycji piśmiennictwa, przy czym należy zaznaczyć, że 17 pozycji to pozycje nowe powstałe po 2010 roku. Świadczy to o tym, że Doktorant na bieżąco śledzi literaturę tematu, zauważając najnowsze doniesienia.

Pragnę podkreślić, że praca napisana jest poprawnym językiem, a drobne błędy stylistyczne i literowe z pewnością zostaną wyeliminowane podczas przygotowania rozprawy do druku. Uważam, że Autor może przygotować dodatkowo rozdział materiał i metody. Materiał badania jak i metodyka z podaniem opisu analizy statystycznej jest szczegółowo opisany w streszczeniach, zarówno w języku polski, jak i angielskim.

Jednakże uważam, że ta tematyka powinna być zawarta w oddzielnym rozdziale, a w streszczeniach powinien być tylko krótki, niezbędny opis materiału i metodyki badania.

Pragnę szczególnie podkreślić potencjalnie utylitarny i kliniczny charakter przedstawionej mi do oceny pracy. Przeprowadzone w pracy badania oraz uzyskane wyniki mogą mieć wpływa na kształtowanie procesu diagnostycznego, leczniczego i rehabilitacji pacjentów z tego typu schorzeniami. Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. Michała Podgórskiego jest niezwykle cennym i rzetelnym opracowaniem podjętego tematu, w którym Autor wykazuje doskonałą umiejętność poruszania się w szczególnie zawiłej problematyce.

Rozprawa doktorska lek. Michała Podgórskiego pt. „Jakościowa i ilościowa ocena struktur anatomicznych okolicy wcięcia łopatki, jako parametryczna analiza czynników mogących predysponować do neuropatii nerwu nadłopatkowego.” Spełnia warunki określone w art.13 ust 1 ustawy z dnia 14 marca 2003r o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 2 grudnia 2014r-Dz.U.poz.1852)

Dysertację tę oceniam bardzo wysoko, stąd też zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z wnioskiem o dopuszczenie lekarza Michała Podgórskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Dodatkowo z wielką przyjemnością i pełnym przekonaniem wnioskuję o **wyróżnienie rozprawy** doktorskiej podkreślając ponadprzeciętne walory naukowe tej pracy.

Dr hab. n. med. Kamil Torres

