

Dr hab. Barbara Kwiatkowska prof. nadzw.
Katedra Antropologii
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Kozuchowska 5
51-631 Wrocław
tel. 71 320 5852
e-mail: barbara.kwiatkowska@upwr.edu.pl

Recenzja
rozprawy doktorskiej
mgr biologii Aleksandry Karykowskiej
pt.: „Ocena wybranych struktur przedziału boczego goleni u płodów ludzkich”

Praca stanowi cenne uzupełnienie wiedzy dotyczącej budowy anatomicznej goleni, szczególnie przedziału boczego i znajdujących się w jego obrębie struktur, a także występujących w tej okolicy odmienności. Jak podkreśla Doktorantka we wstępie pracy, szczególnie skromne jest dostępne piśmiennictwo dotyczące rozwoju struktur mięśniowych oraz nerwów i ich podziału w okresie prenatalnym, zwłaszcza w kontekście ewentualnego występowania wad rozwojowych. Wzbogacenie wiedzy w tym zakresie może przyczynić się do możliwości wcześniejszej ich korekcji, co ma ogromne znaczenie praktyczne. Ponadto poznanie i opisanie obszaru badanego przez Doktorantkę ma znaczenie kliniczne przy zabiegach wykonywanych po urazach podudzia i stopy oraz towarzyszących im stawów. Większość opracowań z tego zakresu bazuje na badaniach osób dorosłych, a więc analiza rozwoju struktur anatomicznych przedziału boczego goleni w okresie prenatalnym, jest niepełna i rzadko spotykana.

Opracowanie zostało prawidłowo podzielone na 8 typowych dla dysertacji doktorskich rozdziałów, na końcu zamieszczono ponadto wykazy tabel i rycin, dodatek stanowi aneks z dokumentacją fotograficzną. Już na początku recenzji pragnę podkreślić niezwykłą wartość badań przeprowadzonych przez Doktorantkę, staranny dobór właściwych metod, a także nowoczesne podejście do trudnego zagadnienia badania płodów ludzkich. Warto także podkreślić, że praca jest napisana poprawnym, zwięzłym językiem polskim, czyta się ją gładko i z przyjemnością.

Układ pracy jest więc właściwy, doradzałabym ewentualnie wyodrębnienie podrozdziałów oddzielających w analizie cechy ilościowe od jakościowych, co podkreśliłoby rangę ważnych z punktu widzenia praktyki osiągnięć Autorki. Doktorantka zaproponowała między innymi własnego pomysłu wskaźnik masywności mięśni strzałkowych, a uzyskane wyniki badań gubią się w innych opisach. Warto własne osiągnięcia Autorki odpowiednio wyeksponować.

Cel jest sformułowany jasno i czytelnie, a założenia badawcze zostały w pełni zrealizowane.

Zebrany materiał jest bardzo obszerny (207 płodów) i można go uznać za wręcz unikatowy, szczególnie w sytuacji, gdy pozyskanie materiału tego typu jest obwarowane coraz bardziej restrykcyjnymi przepisami. Uznanie recenzentki wzbudziła metodologia preparacji badanej okolicy anatomicznej i liczba branych pod uwagę cech. Ogrom pracy włożony w zdobycie tego licznego i wartościowego materiału jest nie do przecenienia. Pomiarów zebrano bardzo rzetelnie, *in situ*, zawsze w tej samej pozycji kończyny, a każdy pomiar Autorka wykonywała trzykrotnie. Zastosowane w pracy metody badawcze, nie budzą żadnych wątpliwości.

Za bardzo istotne należy uznać przeprowadzenie w początkowej fazie pracy, badania zmienności podstawowych cech metrycznych płodów (masa, długość całkowita i siedzeniowa ciała) i potwierdzenie harmonijnego tempa wzrastania wartości wybranych cech. Dowodzi to prawidłowego doboru materiału do badań i potwierdza rzetelność uzyskanych wyników.

Uważam, że szczególnie cenne są badania przebiegu nerwów przedziału bocznego goleni. Zagadnienie to nie było do tej pory szerzej opisywane (szczególnie u płodów), a przebieg nerwów w ich dystalnych odcinkach, z pewnością ma znaczenie przy zabiegach operacyjnych i w przypadku leczenia urazów kończyny dolnej. Autorka wzorując się na niektórych badaniach innych autorów zaproponowała własną typologię opisu podziału nerwu strzałkowego wspólnego, a także przeanalizowała szczegółowo przebieg nerwu strzałkowego powierzchownego.

Bardzo dobrze przeprowadzona dyskusja jest właściwie skomponowana, adekwatna do przebiegu analizy. Podkreśla aplikacyjne, kliniczne znaczenie badań, wykazując przy tym doskonałą wiedzę biologiczną Autorki, dotyczącą szczególnie prawidłowości rozwoju człowieka w okresie prenatalnym. Doktorantka odnosi się do własnych badań z odpowiednim dystansem, przedstawia je na szerokim tle właściwie dobranej i aktualnej literatury przedmiotu, którą stanowi 138 pozycji piśmiennictwa autorów polskich i zagranicznych.

Mam jednak kilka uwag merytorycznych i formalnych.

W części opisu materiału dotyczącej wieku badanych płodów Doktorantka podaje wiek w miesiącach kalendarzowych, choć bardziej precyzyjne wydaje się określanie wieku płodu w miesiącach księżycowych lub jeszcze lepiej w tygodniach. Zwłaszcza, że na początku pisze o wieku od 4 do 9 miesiąca życia płodowego i podaje bardzo szczegółowo w nawiasie, że jest to od 113 dnia do 222 dnia życia, co dodatkowo komplikuje zrozumienie intencji Autorki. Być może te określenia wynikają z etykiet opisujących materiał prosektoryjny, należy jednak to dokładnie wyjaśnić w tekście. Doktorantka w dalszej części pracy interpoluje średnie badanych cech na środek klasy wieku, który oblicza jak się domyślić można w tygodniach (sądząc po średniej wieku podanej w tabeli 1). Powoduje to pewne zamieszanie, które koniecznie trzeba wyjaśnić, gdyż precyzyjne określenie klasy wieku (od... - do...) ważne jest z merytorycznego punktu widzenia przedstawionej pracy. Co prawda na str. 20, charakteryzując metody statystyczne pisze Autorka, że obliczona średnia wieku kalendarzowego w tygodniach jest potem wykorzystana do uzyskania równych przedziałów czasowych pomiędzy klasami wieku, jednak z tytułów tabel i kolumn w tabelach to nie wynika.

Wątpliwości budzi określenie „klasa wiekowa” stosowane przez Autorkę w tytułach tabel (np. od 1 do 5, a potem dalszych) i w tekście. Klasa wiekowa, a raczej klasa wieku to pewien przedział, a Autorka podaje wiek w miesiącach 5, 6, 7...., nie wyjaśniając czytelnikowi, co określona kategoria wieku oznacza. Ponadto, od tabeli 3 określenie „klasa wiekowa” pojawia się również w nagłówku kolumny (choć wcześniej był to „wiek kalendarzowy w miesiącach” albo „wiek w miesiącach”). Dalej w rozdziałach analizy pojawia się „wiek kalendarzowy”, a przy końcu pracy już tylko „wiek”. Należy tę sprawę bezwzględnie uporządkować, wyjaśniając w opisie materiału, co rozumie Autorka przez określenie „klasa wiekowa” 5 lub 6 itd. i ujednoczyć opisy oraz tytuły w tabelach. W analizie pojawia się także (np. na str. 48, 54) określenie „trymestry ciąży” tworząc dodatkowy niepotrzebny bałagan. Pragnę podkreślić, że nie kwestionuję tu samej metody oceny wieku płodu, zwłaszcza, że była skorygowana przez określenie wieku biologicznego przy zastosowaniu wielo cechowej metody oznaczania wieku płodu. Przypadki o znacznej rozbieżności wieku biologicznego z wiekiem kalendarzowym odrzucono z materiału badawczego.

Autorka w całej pracy używa niewłaściwie sformułowania „różnice dymorficzne”. Samo słowo „dymorfizm”, pochodzące z greckiego *dimorphos* (dwupostaciowość) oznacza „zróżnicowanie” i jest odpowiednikiem określenia różnic, tak jak na przykład w tym przypadku, pomiędzy płcią męską i żeńską. Konieczne jest więc używanie określenia „dymorfizm płciowy” (bo mogą być też w biologii inne dymorfizmy np. dymorfizm ekologiczny, funkcjonalny czy też sezonowy). Określenie „różnice dymorficzne”, to przysłowiowe „masło maślane”, a Autorka używa go zaczynając od celu pracy, na wynikach kończąc. Konieczne trzeba ten błąd wyeliminować przygotowując pracę do druku, również z tytułów tabel, gdzie pisany pogrubioną czcionką szczególnie razi.

Sądzę, że z klinicznego punktu widzenia, bardzo ważna jest część pracy dotycząca klasyfikacji zmienności przyczepów początkowych i końcowych badanych mięśni strzałkowych. Jednak za bardzo skomplikowaną należy uznać analizę zmienności przyczepu początkowego mięśnia strzałkowego długiego. Autorka określiła aż 15 typów tego przyczepu, co spowodowało ogromne rozdrobnienie materiału i znaczne obniżenie „czytelności” tej części analizy – doradzam, aby zastanowić się nad celowością tego zabiegu. Może udałoby się pogrupować miejsca przyczepu traktując je nieco bardziej ogólnie i chociaż o połowę zmniejszyć liczbę kategorii? Chyba, że zgubią się wówczas wartości istotne z punktu widzenia klinicznego, ale i tak potem mniej liczne kategorie (zawierające 1 lub 2 przypadki) łączy Autorka w grupę „Inne”.

Należy też zachować pewną konsekwencję opisów. Na przykład na stronie 15 opisując rycinę 2, pisze Autorka o „najwyższym tempie rozwoju cechy w 5 miesiącu”, a chwilę przedtem o najwyższym tempie wzrastania wartości cechy „pomiędzy 5 a 6 miesiącem”. Ponadto na stronie 73 jest mowa o wzroście wartości cechy, który zaobserwowano w 6 miesiącu, a widać na rycinie 43, że wzrost ten nastąpił pomiędzy 5 a 6 miesiącem życia. To dwie różne informacje, szczególnie w sytuacji, gdy wcześniej powstało pewne zamieszanie dotyczące klas wieku. Można się domyśleć, że punkty na wykresie pomiędzy 5 a 6 miesiącem, to punkty w środku klasy wieku, warto jednak wyjaśnić to czytelnikowi.

Moje wątpliwości budzi także podawanie wartości procentowych z dokładnością do setnych części. Przy tego typu liczebnościach materiału wystarczy w zupełności zaokrąglenie do części dziesiątych, a nawet całości. Zwracam też uwagę Autorce na właściwe określenie odsetkowego występowania danej cechy. Jest to „częstość występowania” a nie „częstotliwość”, a tego nieprawidłowego określenia używa Doktorantka w wielu miejscach tekstu (m.in. str. 89, 93 i 94).

W ramach uwag formalnych chciałabym jeszcze zwrócić uwagę Autorce, że na tabele i ryciny należy bezwzględnie powoływać się w tekście, gdyż nie zawsze to czyni. Najlepiej to robić w nawiasie przy odpowiednim fragmencie tekstu, gdyż pisanie zdania typu „zmiany wielkości cechy przedstawia tabela 1” jest w pracy naukowej o randze rozprawy doktorskiej niewłaściwe. Przed oddaniem pracy do druku, odpowiednie powołanie się na tabele i ryciny jest konieczne.

W kilku przypadkach nie udało się Autorce uniknąć lapsusów słownych. Na przykład określenie użyte przez autorkę na str. 5 „okres wywoływania wad kończyn” brzmiałoby lepiej jako „okres powstawania wad kończyn”. Z kolei na str. 8 jedną z przyczyn trudności w zdobyciu materiału zwłok płodów jest „...empatyczne podejście matek do pochówku nienarodzonych dzieci...” proponuję zmienić na „...zwłok przedwczesnie urodzonych dzieci...”, gdyż trudno byłoby pochować dzieci nienarodzone.

Na stronie 96 zamieszcza Doktorantka rozdział Wyniki i wnioski, to raczej tylko zebrane wyniki, gdyż wnioski mają charakter bardziej ogólny i w zasadzie zawarła je Autorka w bardzo trafnym podsumowaniu dyskusji. Ponadto wśród zebranych wyników zabrakło mi jednego, jak mi się wydaje istotnego z punktu widzenia ontogenezy, a także jak sądzę, klinicznego, że największą dynamikę zmian w tempie rozwoju cech metrycznych mięśni przedziału bocznego goleni można zaobserwować pomiędzy 5 a 6 miesiącem życia płodu. Dodatkowo w wyniku 2. warto podkreślić wyjątek wystąpienia istotnej różnicy pomiędzy płcią męską a żeńską w grubości mięśnia strzałkowego.

Zebrane piśmiennictwo jest bardzo obszerne i, jak już wspomniałam, dobrze dobrane do celu pracy. Zwrócić należy jednak uwagę na zbyt małą staranność zestawienia, szczególnie braki kropek po skrótach imion autorów i nazw czasopism, braki innych interpunkcji oraz braki spacji, szczególnie przed nawiasami. W przypadku większej liczby autorów nie wszyscy są wymieniani, a zastąpieni sformułowaniem „et al.”, co nie powinno mieć miejsca (np. poz. 3, 58, 61, 74, 121). Zbędne jest podawanie miesiąca wydania numeru czasopisma, gdyż o tym świadczy numer zeszytu podany w nawiasie. Moim zdaniem także, w rozprawie doktorskiej powinno podawać się pełne nazwy czasopism, a nie ich skróty. To wszystko sprawia, że spis publikacji wygląda nieporządnie, tak, jakby był przygotowany w pośpiechu, co dziwi tym bardziej, że całość tekstu dysertacji jest bardzo starannie przygotowana edytorsko, a braki w interpunkcjach i literówki są sporadyczne. Nie udało się także uniknąć błędów w cytowaniach prac w tekście. Zwracam uwagę Autorce, że w przypadku prac wieloautorskich cytując wymieniamy pierwszego autora dodając „i in.” ewentualnie „i wsp.”. Ten błąd popełnia Doktorantka nagminnie, szczególnie we wstępie pracy. Dodatkowo w przypadku prac pisanych przez dwóch autorów należy w nawiasie wymienić obu, co nie zawsze Doktorantce się

udawało, są również błędy w latach publikacji. W 14 przypadkach stwierdziłam braki w spisie piśmiennictwa cytowanych prac, a 5 prac ujętych w spisie nie znalazło swojego odzwierciedlenia w tekście. Chętnie udostępnię Autorce swój egzemplarz pracy, gdzie te uchybienia zaznaczyłam na marginesach. Przed oddaniem pracy do druku, konieczne należy te usterki zlikwidować.

Zachęcałabym Autorkę do powołania się w tekście pracy na fotografie zawarte w aneksie. Powołanie się na przykłady ilustracyjne ułatwiłoby śledzenie tekstu pracy, dając jednocześnie wyobrażenie o trudzie włożonym w wykonanie badań.

Pragnę podkreślić, że całość pracy po uwzględnieniu uwag, w zdecydowanej większości formalnych, bezwzględnie powinna zostać oddana do druku, stanowiąc ogromny wkład do wiedzy dotyczącej najwcześniejszego etapu ontogenezy człowieka.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca stanowi bardzo ważne osiągnięcie naukowe, mając również istotne znaczenie praktyczne. Znakomicie uzupełnia badania nad rozwojem struktur anatomicznych przedziału bocznego goleni. Wnosi szczególne wartości wynikające z unikatowego materiału, doskonałej, precyzyjnej metodologii i rzetelnego opracowania wyników.

Rozprawa doktorska Pani mgr biologii Aleksandry Karykowskiej spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz.595, z późn. zm.). W związku z tym, wnoszę do Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Barbara Kwiatkowska
Dr hab. Barbara Kwiatkowska prof. nadzw.

Wrocław dn. 4 marca 2019 r.