UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
WE WROCŁAWIU

KATEDRA BIOSTRUKTURY I FIZJOLOGII ZWIERZĄT

Wrocław, 07.08.2023 r.

Prof. dr hab. Maciej Janeczek
Katedra Biostruktury i Fizjologii Zwierząt
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ocena

Rozprawy doktorskiej lek. wet. Małgorzaty Maliny zatytułowanej „Rozwój unerwienia stawu biodrowego u psa domowego (*canis familiaris*)”

Podstawę prawną wykonania niniejszej recenzji stanowi uchwała Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie nr 29/2023 z dnia 7. lipca 2023r.

Przedstawiona do ocena rozprawa doktorska wykonana została w Katedrze Anatomii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie pod kierunkiem. dr hab. Waldemara Sienkiewicza profesora uczelni. Jest to ośrodek naukowy złamujący się od wielu lat badaniami z zakresu neuroanatomii, a zatem praca w pełni wpisuje się w profil badawczy Katdery Anatomii Zwierząt.

Charakterystyka rozprawy

Praca ma typowy dla tego typu rozpraw układ i składa się ze streszczenia, abstraktu oraz rozdziałów zatytułowanych jako, Wstęp, Cel pracy, Materiał i metody, Wyniki, Dyskusja, Wnioski i Piśmiennictwo. Autorka wyróżniła także szereg innych rozdziałów, ale można je było ująć w formie podrozdziałów, co też właściwie zrobiła w samym tekście pracy, ale już nie w spisie treści na stronie 3. rozprawy. Powoduje to pewien nieporządek. Całość dopełniają dobrej jakości (z wyjątkiem jednej) jakości fotografie i ryciny. Dodatkowo w pracy znajdują się trzy tabele.

Całość tekstu stanowi 183 stron maszynopisu. Doktorantka na stronie 4-tej załączyła wykaz stosowanych w rozprawie skrótów w formie, co czyni jej odbiór, w moim odczuciu, łatwiejszym.

Problem naukowy

Staw biodrowy jest połączeniem pomiędzy tułowiem a kończyną miedniczną. Ma więc on kluczowe znaczenie dla biomechaniki ruchu biorąc pod uwagę funkcję kończyny miednicznej, która wprowadza ciało w ruch. Z uwagi na morfologiczną prostotę budowy tego stawu można by mniemać, że nie przysparza on problemów klinicznych u psów. Nic bardziej jednak mylnego. Stawu tego dotyczy wiele chorób, które stanowią poważny problem diagnostyczny i terapeutyczny. Wśród ras dużych, szybko rosnących na pierwszy plan wysuwa się tutaj dysplazja stawów biodrowych, a z kolei u ras małych czy też miniaturowych choroba Legg-Pertesa. Zaopatrzenie nerwowe torebki stawu biodrowego ma istotne znaczenie zarówno anatomiczne, fizjologiczne jak i kliniczne. Doniesienia naukowe wskazują na zmienność gatunkową zaopatrzenia nerwowego tego stawu. Jedną z metod terapeutycznych, raczej o

charakterze paliatywnym, jest denerwacja torebki stawowej co ogranicza bodźce bólowe. Stąd też podjęty problem badawczy rozwoju unerwienia stawu biodrowego jest ze wszech miar uzasadniony i posiada walory zarówno poznawcze jak i kliniczne.

Cel rozprawy

Cele przeprowadzonych badań sformułowała doktorantka w trzech punktach a mianowicie:

1. Określenie intensywność rozwoju unerwienia stawu biodrowego psa w życiu płodowym i we wczesnym okresie po urodzeniu poprzez wykazanie obecności gałązek nerwowych zaopatrujących staw, a także analizę ich ilości i wielkości.
2. Opisanie zmian gęstości unerwienia struktur stawu biodrowego w trakcie jego rozwoju.
3. Opisanie kolejności pojawiania się różnych neurotransmiterów we włóknach nerwowych zaopatrujących struktury rozwijającego się stawu biodrowego.

Znajomość literatury przedmiotu badań

Doktorantka zamieściła 113 pozycji literaturowych cytowanego piśmiennictwa. Piśmiennictwo dotyczy zarówno morfologii stawu biodrowego jak i różnych aspektów klinicznych. Autorka uwzględniła także prace eksperymentalne ma modelach zwierzęcych Uważam, że piśmiennictwo przywołane w pracy jest w zupełni wystarczające i dowodzi, że doktorantka świetnie zna współczesny stan wiedzy dotyczący podjętego przez nią tematu.

Poprawność i oryginalność metodyczna

Zastosowaną przez siebie metodykę podaje autorka w rozdziałach 7-12 zgodnie ze spisem treści a 3 w samej pracy zatytułowanym Materiały i metody. Rozdział ten jest podzielony wtórnie na pięć podrozdziałów, co odpowiada metodyce badawczej.

Wybrany gatunek zwierzęcia do badań jest uzasadniony, ponieważ medycynie weterynaryjnej to właśnie u psów staw biodrowych ma największe znaczeni kliniczne. Materiał pochodził z ovariohisterectomii aborcyjnej lub też stanowiły go płody poddane eutanazji natychmiast po urodzeniu. Badane grupy obejmowały trzy okresy płodowe: I grupa – płody do 3 tygodnia życia płodowego (n=10), II grupa – płody w wieku 5 tygodni życia płodowego (n=10), grupa III – płody w wieku 8 tygodni życia płodowego (n=10), oraz grupa IV – szczenięta ze ślepych miotów, z 2-3 dnia po porodzie (n=10).

Wykonano badania makroanatomiczne i immunohistochemiczne. Zastosowane przeciwciała i procedury ich użycia są właściwe. Sprzęt użyty do analizy wyników jest bardzo wysokiej jakości i pozwala na uzyskanie precyzyjnych wyników.

Metodykę badań oceniam bardzo wysoko. Ilość płodów jest wystarczająca dla wyciągnięcia konkretnych wniosków.

Uwagi

Pomimo mojego bardzo pozytywnego odbioru pracy muszę stwierdzić, że występują w niej pewne niedociągnięcia, które powinny zostać skorygowane.

W spisie treści wyróżniono aż 30 rozdziałów, podczas gdy w tekście rozprawy większość tych rozdziałów to w istocie podrozdziały stąd też numeracja rozdziałów w spisie treści ma się nijak do numeracji rozdziałów i podrozdziałów w tekście pracy. Autorka powinna ujednolicić to i zaprowadzić tym porządek, tak aby czytelnik miał orientację w tekście. Rozdział Literatura w tekście pracy nie ma numeru porządkowego czyli 7. a w spisie treści ma numer porządkowy 30.

Doktorantka nie podała, czy materił badawczy stanowiły psy konkretnych ras czy też nie. Nie sądzę aby rasa psa miała wpływ na rozwój unerwienia stawu biodrowego, w przeciwieństwie do rozwoju struktur kostnych, tym niemiej należało by takie dane podać. Na stronie 20. W rozdziale 3.2. doktorantka nie podaje jakich lup użyła do preparacji poprzestając na stwierdzeniu, że różnych lup- powinno to być sprecyzowane. Ryciny nr 1, 2 i 3 są nie opisane, tzn. skróty wskazujące na określone struktury anatomiczne nie są rozwinięte. Fotografia nr 1 jest nieczytelna i w dodatku źle opisana jako – Płód z zawiązkiem kończyny tylnej a powinno być- Płód z zawiązkiem kończyny miednicznej. Na stronie 8. autorka używa nazwy tętnica pośladkowa tylna a powinno być tętnica pośladkowa doogonowa, podobnie jak na stronie 12. nazywa nerw pośladowy przednim podczas gdy jest to nerw pośladkowy doczaszkowy. Na stronie 12. Autorka rozważa czy torebka stawu jest zaopatrywana u psa przez nerw czworogłowy uda mając chyba na myśli nerw udowy *(n. femoralis)*, ponieważ ten pierwszy nie istnieje jako taki, a z kolei nerw udowy zaopatruje mięsień czworogłowy uda.

Poczynione badania, z uwagi na ich ważkość, powinny zostać w przyszłości zaprezentowane w czasopismach naukowych.

Wniosek końcowy

Praca doktorska zawiera pewne drobne błędy, które jednak nie rzutują w żaden sposób na jej bardzo wysoki poziom merytoryczny. Uważam, że doktorantka posiadła wymaganą znajomość warsztatu metodycznego, potrafi swoje umiejętności właściwie wykorzystać w pracy eksperymentalnej, a otrzymane wyniki prawidłowo zinterpretować. Powyższe w pełni predysponuje Ją do nadania stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Reasumując, stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pani lekarz weterynarii Małgorzaty Maliny pt. „Rozwój unerwienia stawu biodrowego u psa domowego (*canis familiaris*)" spełnia warunki stawiane w ustawie z dn. 20 lipca 2018 roku r. art. 187. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2023 r./ poz. 742.). Na tej podstawie składam, z całym przekonaniem, wniosek do Rady

Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o nadanie pani lekarz weterynarii Małgorzacie Malinie stopnia naukowego doktora.