

Recenzja

rozprawy na stopień doktora nauk weterynaryjnych lek.wet. Macieja Zduna pt. :

“Badania porównawcze wzorca tętnic podstawy mózgowia u wybranych gatunków zwierząt z rodzin *Bovidae* i *Cervidae*”

Przedstawiona do recenzji praca składa się z dwóch części. Na 41 stronicach omówiono w wyczerpujący sposób przeprowadzone badania , załączając spis piśmiennictwa obejmujący 90 pozycji w dogodnym dla czytelnika układzie alfabetycznym . Część ta zawiera także 3 tabele i 4 dodatkowe kolorowe ryciny preparatów. Część druga zawiera kopie trzech publikacji będących podstawą przewodu. Dwie z nich zostały opublikowane w jednym z najbardziej prestiżowych czasopism anatomicznych: The Anatomical Record w 2013 i 2019, a trzecia w Medycynie Weterynaryjnej czasopiśmie także z IF. Łączny współczynnik oddziaływania cyklu publikacji wynosi 3,183. Na końcu znajduje się spis i omówienie pozostałych publikacji doktoranta w liczbie 7. Ogółem przedstawiony dorobek doktoranta ma wartość 10,599 IF co jest w anatomii znaczącym osiągnięciem. Prace doktoranta były cytowane wg. Scopus 42 razy, a Jego współczynnik H wynosi 4.

Rozprawa doktorska została wykonana pod opieką prof. Hieronima Frackowiaka, który jest wybitnym autorytetem w dziedzinie angiologii zwierząt i angiologii porównawczej.

W rozprawie poddano analizie bardzo duży i trudny do pozyskania materiał korozyjnych i iniekcyjnych preparatów głów zwierzęcych w liczbie 117. Dwie główne populacje jakie badano to bydło domowe(59), zarówno osobniki dorosłe, jak też noworodki i płody oraz łoś europejski(38). Do analizy włączono także przypadki bantenga azjatyckiego(3), bizona amerykańskiego(4), jaka zwyczajnego(2) i żubra europejskiego (10). Badania rzadkich gatunków podnoszą niewątpliwie dodatkowo wartość rozprawy.

Celem rozprawy było porównanie wzorca tętnic podstawy mózgowia u wołowatych i jeleniowatych – rodzin należących do podrzędu przeżuwaczy.

Temat rozprawy jest ciekawy tak z poznawczego, anatomicznego jak i czynnościowego punktu widzenia. Sposób unaczynienia mózgowia za pośrednictwem sieci dziwnej stanowi istotny czynnik w termoregulacji mózgowia pozwalający na utrzymanie odpowiedniej temperatury mimo znacznego wydatku energetycznego związanego z aktywnością fizyczną zwierzęcia. Prace charakteryzujące anatomię układu naczyniowego zwierząt pozwalają na projektowanie doświadczalnych modeli zwierzęcych schorzeń człowieka lub rozwijaniu technik leczenia chirurgicznego lub szerzej inwazyjnego na materiale zwierzęcym przed ich wdrożeniem u człowieka i co bardzo istotne pozwalają ocenić ograniczenia takich modeli doświadczalnych.

Główną zaobserwowaną różnicą między badanymi populacjami plemienia byków, a jeleniowatymi stanowi obecność u tych pierwszych sieci dziwnej

nadoponowej doogonowej. Jakkolwiek słabo rozwinięta stanowi ona istotną różnicę morfologiczną. Ciekawym byłoby w trakcie obrony rozwinięcie i przedyskutowanie przyczyn jej wykształcenia i ewentualnej roli czynnościowej.

Ciekawe są także obserwacje mówiące o częstym występowaniu fenestracji w kole tętnicznym mózgu u jeleniowatych, głównie w tylnej części koła, podczas gdy w części przedniej jest ona rzadkością. U człowieka z kolei mamy sytuację odwrotną. *Gros* fenestracji zlokalizowanych jest u ludzi w obrębie t. łączącej przedniej, która odpowiada t. łączącej donosowej u zwierząt. Często jest występowanie braku t. łączącej przedniej u zwierząt z plemienia byków – do 25% co skutkuje „otwartym” od przodu kołem tętnicznym mózgu. U człowieka (zarówno w piśmiennictwie jak i w doświadczeniu osobistym recenzenta) brak t. łączącej przedniej jest niezwykle rzadką anomalią.

Zapewne istotną rolę odgrywa tu mechanizm krążenia obocznego w obrębie koła tętniczego mózgu wymuszanego przez ruchy szyi i okresowe zamykanie przepływu w tętnicach szyjnych i kręgowych u ludzi. U zwierząt krążenie oboczne drogą sieci dziwnych może zastępować krążenie oboczne w kole tętnicznym mózgu, ale i tu chciałbym poznać opinię doktoranta w trakcie obrony rozprawy.

Do najistotniejszych osiągnięć rozprawy zaliczyć należy:


- 1/ scharakteryzowanie sieci dziwnych donosowych i doogonowych u badanych gatunków
- 2/ scharakteryzowanie zmienności w obrębie koła tętniczego mózgu
- 3/ wszechstronne rozważania czynnościowe dotyczące krążenia mózgowego
- 4/ publikację wyników badań w *The Anatomical Record*

Wnioski rozprawy logicznie odpowiadają zakreślonymu celowi i stanowią dobre podsumowanie przeprowadzonych badań.

Przytoczone uwagi mające pobudzić dyskusję nie mają istotnego wpływu na całość wysokiej oceny przedstawionej pracy , która spełnia wszelkie warunki rozprawy na stopień doktora nauk .

Stawiam przeto Wysokiej Radzie Naukowej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach wniosek o dopuszczenie lek.wet. Macieja Zduna do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ze względu na osiągnięte wyniki, olbrzymi nakład pracy laboratoryjnej związany z pozyskaniem i przygotowaniem preparatów , oraz publikacje wyników na forum światowym składam także wniosek o wyróżnienie rozprawy.


KIEROWNIK
Zakładu Anatomii Prawidłowej i Klinicznej C.B.
Prof. dr hab. med. Bogdan Ciszek