



Prof. dr hab. Maciej Janeczek

Wrocław 10 maja 2025 roku

Kierownik Katedry Biostruktury i Fizjologii Zwierząt

Recenzja

rozprawy doktorskiej lekarza weterynarii Jakuba Jędrzeja Ruszkowskiego pt., „Budowa anatomiczna głowy jeża zachodniego (*Erinaceus europaeus*) w oparciu o budowę czaszki i unaczynienie tętnicze” wykonaną pod kierunkiem promotora prof. dr hab. Marcina Arciszewskiego i promotora pomocniczego dr Macieja Zduna.

Podstawę prawno-formalną wykonania niniejszej recenzji stanowi uchwała Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 28 lutego 2025 roku.

Kandydat uzyskał tytuł lekarza weterynarii w 2018 roku na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Od roku 2018 do obecnej chwili pracuje w Pracowni Anatomii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz w Uniwersyteckim Centrum Medycyny Weterynaryjnej.

Charakterystyka rozprawy

Podstawę sporządzenia recenzji tworzy powiązany tematycznie cykl składający się z dwóch opublikowanych prac naukowych:

1. Ruszkowski, J.J.; Zdun, M.; Arciszewski, M.B. Anatomy, digital radiography and cone beam computed tomography of Western European hedgehog



2. (*Erinaceus europaeus*) skull. BMC Veterinary Research, 20(1), 420 (2024).
<https://doi.org/10.1186/s12917-024-04280-9>

3. Ruszkowski, J.J.; Zdun, M.; Arciszewski, M.B. Western European hedgehog's (*Erinaceus europaeus*) head arteries. Vet Res Commun 49, 15 (2025). <https://doi.org/10.1007/s11259-024-10568-w>

Łączna wartość współczynnika IF dla obu prac wynosi 4,5. Kandydat deklaruje 70% udział w pracach, co potwierdzają współautorzy. Czasopisma, w których zamieszczono prace są znane i cieszą się bardzo dużym poważaniem. Budzi uznanie fakt, że Kandydat wyniki swoje przedstawił w tak dobrych czasopismach.

Z uwagi na częściową ochronę gatunkową, Doktorant posiadał zezwolenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Poznaniu na odstępstwa od zakazów w stosunku do dziko występujących zwierząt (decyzja nr WPN-II.6401.366.2020.TE z dnia 5 listopada 2020 r.).

Przedstawione mi do oceny opracowanie składa się z 10 rozdziałów. Układ pracy jest typowy.

Problem naukowy

Znajomość budowy anatomicznej kości czaszki stanowi podstawę dla postępowania diagnostycznego i lekarskiego. Ma także istotne znaczenie z punktu widzenia anatomii porównawczej. Unaczynienie z kolei ma bardzo duże znaczenie zarówno poznawcze jak i kliniczne. Przy wykonywaniu zabiegów operacyjnych w obrębie głowy, wiedza dotycząca topografii naczyń krwionośnych jest istotna, ponieważ pozwala na uniknięcie komplikacji



śródzabiegowych w postaci krwotoków. Jeże zaś, co prawda przed wszystkim afrojeże białobrzuche, predysponowane są do zmian rozrostowych w obrębie jamy ustnej. Z kolei jeże zachodnie są częstymi pacjentami ośrodków rehabilitacji dzikich zwierząt. Stworzenie dokładnego modelu kości czaszki w powiązaniu z obrazem dużych naczyń tętniczych jest bez wątpienia przydatne w praktyce klinicznej. Dodatkowo należy zauważyć, że brak jest dokładnych opracowań tego typu dla jeży zachodnieuropejskich, a więc niniejszy cykl wypełnia pewna luka.

Cel rozprawy

Celem pracy było dokonanie analizy morfologicznej kości czaszki i naczyń tętniczych głowy jeża przy użyciu tomografii komputerowej jak również dokonanie opisu unaczynienia tętniczego w obrębie czaszki przy użyciu metod iniekcji donaczyniowych. Doktorant sformułował także dodatkowe cele badawcze:

1. Opis struktur czaszki widocznych w badaniu radiograficznym, rekonstrukcji 3D opartej o skan stożkowym tomografem komputerowym.
2. Opis przebiegu naczyń tętniczych głowy w oparciu o badanie stożkowej tomografii komputerowej z użyciem środka kontrastującego.
3. Stworzenie anatomicznych podstaw do opisu procedur diagnostyczno-leczniczych dla lekarzy weterynarii pracujących w ośrodkach rehabilitacji dzikich ssaków.

Zarówno same cele badawcze jak i cele dodatkowe są jasne i zastosowana metodyka jest właściwa do ich realizacji.

Znajomość literatury przedmiotu badań

Doktorant zamieścił w opracowaniu 61 pozycji literaturowych. Uważam, że jest to ilość wystarczająca jak na tak unikatowy temat badań. Są to publikacje nowe i zawierające istotne informacje dla podjętego problemu badawczego. W opracowaniu Doktorant bardzo



sprawnie i we właściwych miejscach cytuje wybrane artykuły. Mogę z przekonaniem stwierdzić, że posiada On dużą wiedzę w tym temacie i sprawnie porusza się w piśmiennictwie naukowym dotyczącym problemu.

Poprawność i oryginalność merytoryczna

Metodyka jest opisana starannie i nie budzi wątpliwości. Zastosowane metody badawcze są połączeniem nowoczesnej techniki obrazowania jakimi są tomografia komputerowa i radiografia cyfrowa z metodami klasycznej iniekcji donaczyniowej. Do iniekcji zastosowano zabarwiony lateks LBS 3060 i Duracryl® Plus. Odczynniki podawano do części piersiowej aorty zstępującej, co zapewnia właściwe wypełnienie łóżyska naczyniowego. Sprzęt użyty w badaniach jest odpowiedni i zastosowany umiejętnie pozwala na uzyskanie wiarygodnych wyników. Wchodzące w skład rozprawy doktorskiej dwa artykuły są ze sobą tematycznie powiązane. Doktorant dokonał opisu kości czaszki w obrazie tomograficznym oraz opisu przebiegu i rozgałęziania się naczyń tętniczych. Zauważył, że tętnice mogą przebiegać w różnych wariantach, co jest typowe dla układu naczyniowego cechującego się wysoką zmiennością. Na uwagę zasługuje odnotowanie braku występowania tętnicy szczękowej oraz niecałkowitego skostnienia puszki bębnekowej. Zamieszczone ryciny są wysokiej jakości. Preparaty korozyjne wykonano z dużą starannością.

Uwagi

Przedłożoną rozprawę doktorską oceniam bardzo wysoko. Tym nie mniej z obowiązku recenzenta zobowiązany jestem do poczynienia pewnych uwag. Nasuwa się pytanie, czy do iniekcji donaczyniowej nie byłoby wskazane zastosowanie np. żywicy epidianowej, która bardzo dobrze wypełnia drobne naczynia krwionośne. Zarówno w samym opracowaniu jak i w pracach tworzących cykl nie ma informacji, czy zwłoki poddawano nastrzykiwaniu bezpośrednio po zgonie czy też przechowywano je w jakiś sposób. Metoda przechowywania ma znaczenie dla jakości iniekcji donaczyniowych np. preparaty poddawane procesowi mrożenia mają naczynia



krwionośne kruche. W podrozdziale „Budowa ogólna czaszki” zamieszczonym w rozdziale 6 „Wyniki” należałoby zastosować obok nazw polskich nazwy łacińskie, ponieważ występują one po raz pierwszy w tekście. Wzór zębowy na stronie 18stej należało by rozwinąć, a nie podać w skrótach, ponieważ także jest wprowadzony pierwszy raz. Zdanie na stronie 18stej: „...kość potyliczna zabudowuje czaszkę od strony doogonowej. Jest to nieparzysta kość, która tworzy staw szczytowo-potyliczny, który łączy czaszkę z kręgosłupem...” jest wysoce niezręczne ponieważ zawiera powtórzenie. Należałoby zmienić na „...kość potyliczna zabudowuje czaszkę od strony doogonowej. Jest to nieparzysta kość, która tworzy staw szczytowo-potyliczny, który łączący czaszkę z kręgosłupem...”. Powyższe uwagi nie wpływają na moją wysoką ocenę pracy.

Wnioski końcowe

Stwierdzam, że przedłożona do oceny rozprawa doktorska Pana lekarza weterynarii Jakuba Jędrzeja Ruszkowskiego spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. 2024 poz. 1571 z późn zm.) i przedstawiam Radzie Naukowej Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu wniosek o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Stawiam także wniosek do Wysokiej Rady Naukowej o nagrodzenie pracy stosowną nagrodą.

Kierownik Katedry
Biostruktury i Fizjologii Zwierząt
prof. dr hab. n. wet. Maciej Janeczek
specjalista chirurg

Specjalistyczny Instytut
Biologii i Fizjologii Zwierząt
Kierownik Katedry