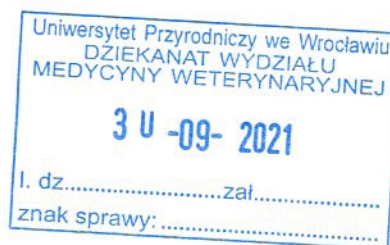


dr hab. Piotr Holak  
Katedra Chirurgii i Rentgenologii z Kliniką  
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej  
Uniwersytetu Warmińsko Mazurskiego  
w Olsztynie  
ul. M. Oczapowskiego 14

Olsztyn, 10.08.2021r.



### **Recenzja rozprawy doktorskiej lek. wet. Wojciecha Borawskiego**

**Temat rozprawy: *"Diagnostyka porównawcza wybranych chorób stomatologicznych u królika domowego, kawii domowej i szynszyla małej za pomocą tomografii komputerowej"*.**

Podstawą formalną wykonania recenzji jest uchwała Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 22 czerwca 2021 r. wyznaczająca mnie na recenzenta dysertacji doktorskiej lek. wet. Wojciecha Borawskiego.

Rozprawa doktorska została wykonana pod kierunkiem Promotora prof. dr hab. Zdzisława Kielbowicza w Katedrze i Klinice Chirurgii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Królik domowy, kawia domowa i szynszyla mała są najczęściej hodowanymi zwierzętami domowymi o hypselodontycznym typie uzębienia. Choroby zębów u tych gatunków stanowią najczęstszą przyczynę wizyt klientów z tymi zwierzętami u lekarzy medycyny weterynaryjnej. Specyfika typu uzębienia powoduje, że u tych gatunków problemy stomatologiczne mogą indukować szereg różnych, niespecyficznych objawów klinicznych, przekładając się na stan ogólny zwierząt. Dobór odpowiednich

metod diagnostycznych w rozpoznaniu schorzeń stomatologicznych stanowi zatem nieodzowną część całego procesu diagnostycznego, a w konsekwencji i leczniczego. Badania obrazowe, w tym obrazowanie metodą tomografii komputerowej, umożliwiają dokładną ocenę anatomii zębów, prawidłowości zgryzu oraz zdiagnozowanie występowania innych, współistniejących chorób okolicy głowy. W tym świetle podjęta przez Doktoranta tematyka dotycząca diagnostyki porównawczej chorób stomatologicznych jest bardzo aktualna i ma istotne znaczenie kliniczne.

Praca napisana w języku polskim została zawarta na 101 stronach maszynopisu, w jej skład wchodzi również 30 rycin i 21 tabel. Układ rozprawy jest konwencjonalny i zawiera: *Wstęp, Cel pracy, Materiały i Metody, Wyniki, Omówienie wyników i dyskusja, Wnioski i Piśmiennictwo*. W pracy zawarto również streszczenie oraz abstrakt w języku angielskim.

W bardzo obszernym wstępie Doktorant przedstawił kompleksowo zagadnienia stomatologiczne dotyczące królika domowego, kawi domowej i szynszyli małej. W tej części dysertacji zawarto opis rodzajów uzębienia u ssaków, opisano nazewnictwo oraz wskazano różnice w budowie anatomicznej zębów krótkokoronowych i długokoronowych. Doktorant skrupulatnie przedstawił informacje o sposobie przeżuwania, budowie anatomicznej oraz fizjologii zgryzu u badanych gatunków. Powyższe stanowiło wprowadzenie do przedstawienia w kolejnej części wstępu informacji o etiopatogenezie i patofizjologii chorób zębów wyżej wymienionych gatunków. Doktorant uwzględnił tu choroby siekaczy, zębów policzkowych, zaawansowaną chorobę stomatologiczną (advanced dental disease - ADD) oraz postępujący zespół nabytej choroby zębów (progressive syndrome of acquired dental disease - PSADD). W ostatniej części wstępu Doktorant przedstawił metody diagnostyki chorób stomatologicznych, a w szczególności metody obrazowania: badanie radiologiczne, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, endoskopia. Sposób opracowania i obszerność tej części dysertacji pozwala stwierdzić, że Doktorant posiadał bardzo dobrą znajomość zagadnień odnoszących się do obszaru rozprawy.

Powyższe umożliwiło Autorowi sformułowanie celów pracy, to jest: określenie częstości występowania wybranych chorób stomatologicznych u królika domowego,

kawii domowej i szynszyla małej, określenie wpływu choroby stomatologicznej na strukturę kostną trzewioczaszki u badanych gatunków zwierząt, ustalenie najczęściej współwystępujących z chorobą stomatologiczną innych chorób głowy. Cele pracy zostały sformułowane prawidłowo, przedstawione w sposób klarowny, nie budzący zastrzeżeń, wpisując się jednocześnie w aktualną problematykę kliniczną dotyczącą wyżej wymienionych gatunków.

Realizację celów pracy rozpoczęto od wykonania badań tomografii komputerowej u 70 pacjentów skierowanych do Pracowni Diagnostyki Obrazowej. Zobrazowani pacjenci to: królik domowy - 30 zwierząt, kawia domowa - 25 zwierząt i szynszyla mała - 30 zwierząt. Zwierzęta były obojga płci, w wieku 3-9 lat. Doktorant podzielił zwierzęta na 3 grupy, gdzie kryterium podziału był gatunek pacjenta. Stworzony plan badania został skonstruowany prawidłowo i składał się z trzech etapów:

- kwalifikacja i przygotowanie pacjenta;
- sedacja/znieczulenie ogólne;
- przeglądowa tomografia komputerowa głowy oraz tomografia z zastosowaniem środka kontrastowego.

U pacjentów przed badaniem, zgodnie ze sztuką lekarską, wykonano badanie morfologiczne i biochemiczne krwi, a sedację/znieczulenie ogólne wykonano w sposób właściwy. Obrazy uzyskane z badania tomografem komputerowym zostały poddane skrupulatnej analizie, w ramach której Autor oceniał szereg elementów dotyczących: prawidłowości uzębienia, obecności wad zgryzu, obecności zniekształceń kości żuchwy i szczęki, zmian w tkankach miękkich, zapalenia kości i szpiku kostnego oraz zmian w jamie nosowej i puszcze bębnekowej wtórnych do schorzeń stomatologicznych. Na szczególną uwagę zasługuje fakt iż ocena tak wielu elementów w badaniu wykonanym w trzech płaszczyznach oraz w rekonstrukcji trójwymiarowej wymagało ogromu pracy interpretacyjnej. Prawidłowa ocena tomogramów przedstawiających wiele różnych struktur anatomicznych niewielkich rozmiarów wymaga dużego doświadczenia, co sugeruje iż Doktorant bardzo dobrze opanował warsztat w tym zakresie. Do analizy statystycznej został wykorzystany dokładny test Fishera, co przy liczbie zbadanych pacjentów jest właściwym wyborem. Biorąc pod uwagę powyższe wykorzystany

materiał i zastosowane metody badawcze należy uznać za właściwe w kontekście tematyki dysertacji.

Uzyskane przez Autora wyniki zostały przedstawione w formie opisowej oraz w 16 tabelach i 25 rycinach. Wyniki zostały pogrupowane w ten sposób, że kluczem podziału była częstość występowanie konkretnych zmian chorobowych u wszystkich badanych gatunków, to jest:

- wad zgryzu;
- przerostów wstecznych wierzchołków zębów w żuchwie oraz wtórnych do nich zniekształceń żuchwy;
- przerostów wstecznych wierzchołków zębów w szczęce oraz wtórnych do nich zniekształceń kości;
- przerostów koron klinicznych zębów w szczęce i żuchwie;
- ropni zębopochodnych oraz wtórnych do nich zapalenia kości i szpiku kostnego;
- resorpcji zapalnej zębów.

Dokładna analiza statystyczna wyżej wymienionych schorzeń stomatologicznych przedstawiona została w formie tabeli osobno dla każdego badanego gatunku. Natomiast porównanie międzygatunkowe przedstawiono w formie wykresów słupkowych, co na pewno zwiększyło czytelność uzyskanych wyników. Tę część dysertacji Autor uatrakcyjnił szeregiem rycin przedstawiających rekonstrukcje wielopłaszczyznowe i trójwymiarowe niektórych zmian chorobowych. W mojej opinii warto byłoby oprócz opisu pod ryciną zaznaczyć bardziej subtelne zmiany chorobowe bezpośrednio na rycinie. Uzyskane przez Doktoranta wyniki są potwierdzeniem dużej wartości diagnostycznej obrazowania metodą tomografii komputerowej w diagnostyce różnych schorzeń stomatologicznych oraz zmian wtórnych do nich. Wykorzystując zgromadzone przez Autora dane, może warto byłoby wzbogacić pracę przed oddaniem do druku o analizę statystyczną występowania konkretnych schorzeń stomatologicznych także w zależności od wieku badanych zwierząt. Należy podkreślić iż ta część rozprawy została przedstawiona w sposób zrozumiały, przejrzysty i nie budzący zastrzeżeń.

W rozdziale „Omówienie wyników i dyskusja” Autor konfrontuje wyniki swoich badań z obecnym stanem wiedzy. Cytowane w pracy piśmiennictwo jest dobrze dobrane i aktualne. Doktorant omawiając wyniki dotyczące częstości występowania wad zgryzu

nie stwierdza istotnej różnicy statystycznej. Oceniając częstotliwość wstecznego przerostu wierzchołków zębów ponownie nie stwierdza istotnej różnicy statystycznej. W związku z tym Doktorant postanowił porównać tylko dwa gatunki: kawię domową i szynszylę małą, stosując autorski podział zębów policzkowych na P4-M1 i M2-M3. Dzięki takiemu podziałowi wykazał istotną statystycznie różnicę pomiędzy tymi dwoma gatunkami. Omawiając wyniki badań dotyczące występowania ropni zębopochodnych Autor potwierdził obserwacje innych badaczy iż królik domowy jest gatunkiem najbardziej narażonym na występowanie tego rodzaju schorzenia. W przypadku kawii domowej i szynszyli małej Doktorant uzyskał odmienne wyniki niż cytowani autorzy, ponieważ w badaniach własnych ropnie zlokalizowane najczęściej były przy zębach policzkowych, a nie siecznych. Ciekawą obserwacją było stwierdzenie ropni mnogich i zagałkowych jedynie u królika domowego, co zdaniem Autora jest wynikiem odmiennej budowy anatomicznej czaszki. Doktorant biorąc pod uwagę aspekt kliniczny zwrócił uwagę, iż badanie za pomocą tomografii komputerowej pozwala ocenić stan zarówno zębów jak i tkanki kostnej zębodołów przed interwencją stomatologiczną, która to w osłabionej tkance kostnej mogłaby się stać przyczyną jatrogennego złamania. Występowanie resorpcji zapalnej zębów Autor diagnozował najczęściej u królików, najrzadziej u kawii. Obrazowanie przy użyciu tomografii komputerowej pozwoliło również na zdiagnozowanie u badanych gatunków wtórnych do schorzenia stomatologicznego zapalenia jam nosowych i ucha środkowego. Zaobserwowanym klinicznie istotnym faktem jest brak tego rodzaju zmian u szynszyli małych. Oceniając tę część pracy stwierdzam, że omówienie wyników i przeprowadzona dyskusja świadczą o dobrej znajomości literatury i problematyki, a przeprowadzona polemika z innymi autorami jest bardzo interesująca.

Pracę kończą trzy wnioski, które są prawidłowo sformułowane i stanowią pełną, wyczerpującą odpowiedź na postawione cele.

Strona graficzna dysertacji nie budzi większych zastrzeżeń, ale z obowiązku recenzenta muszę zwrócić uwagę na kilka potknięć przede wszystkim redakcyjnych i stylistycznych:

- błędne oznaczenie podrozdziału jest „4.1.5” powinno być 4.5 (str. 5 i 70)
- inny rodzaj i wielkość czcionki w jednolitym tekście (str. 67, 76, 99, 101)

- piśmiennictwo - nie zastosowano jednolitego systemu znaków interpunkcyjnych w bibliografii.

Podczas polemiki z innymi autorami Doktorant używa słowa „jakoby” (str. 84 i 89) odnosząc się do postawionych przez nich hipotez czy wyciągniętych wniosków, w mojej opinii odpowiedniejszym słowem jest słowo „według”. Wymienione uchybienia nie wpływają jednak na wartość merytoryczną pracy, a mają tylko zwrócić uwagę Doktoranta na konieczność dokonania zmian podczas przygotowywania pracy do publikacji w czasopismach naukowych.

Oceniając dysertację jako całość stwierdzam, że przeprowadzone przez Doktoranta badania mają istotne znaczenie poznawcze, ale zawierają również aspekty kliniczne dotyczące diagnostyki chorób stomatologicznych u badanych gatunków zwierząt. Doktorant wykazał się dobrą znajomością teoretyczną tematyki badań, jak również dużą umiejętnością interpretacji obrazów tomografii komputerowej. W sposób skrupulatny i klarowny przedstawił rodzaj i częstotliwość występowania schorzeń stomatologicznych i innych chorób wtórnych do nich u królika domowego, kawii domowej i szynszyli małej, co przekładając się na aspekt kliniczny ułatwi diagnostykę tego typu chorób w zależności od gatunku.

Mając na uwadze powyższe stwierdzam, że przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska lek. wet. Wojciecha Borawskiego pt. *„Diagnostyka porównawcza wybranych chorób stomatologicznych u królika domowego, kawii domowej i szynszyli małej za pomocą tomografii komputerowej”* spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim, w pełni odpowiada warunkom określonym w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. **W związku z powyższym przedstawiam Wysokiej Radzie Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wnioski o dopuszczenie lekarza weterynarii Wojciecha Borawskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

dr hab. Piotr Holak

