dr hab. Przemysław Prządka
Katedra i Klinika Chirurgii
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Pl. Grunwaldzki 51, 50-345 Wrocław

Wrocław 04.07.2024 r.

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. wet. Justyny Abako pt. „Przydatność badania ultrasonograficznego w ocenie zmian towarzyszących chorobom odcinka lędźwiowego kręgosłupa u psów".

Podstawą formalną wykonania niniejszej recenzji jest uchwała Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko–Mazurskiego w Olsztynie z dnia 17 maja 2024 r. Przedstawiona do recenzji praca doktorska została wykonana w Katedrze Chirurgii i Rentgenologii z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko–Mazurskiego w Olsztynie, pod kierunkiem promotora dr hab. Piotra Przemysława Holaka, prof. UWM i promotor pomocniczej dr n. wet. Joanny Izabeli Bajon.

Wśród metod obrazowania schorzeń w obrębie kręgosłupa najczęściej w pierwszej kolejności wymienia się badanie radiologiczne (RTG), następne wymieniane są bardziej zawansowane metody diagnostyczne takie jak badanie tomografem komputerowym czy rezonansem magnetycznym. Dwie ostatnie metody badania, pomimo coraz większej popularności w medycynie weterynaryjnej, mają swoje ograniczenia w ich powszechnym stosowaniu, co wynika z relatywnie małej dostępności urządzeń (zwłaszcza w mniejszych lecznicach) oraz wysokiej ceny samego badania. Zarówno badanie radiograficzne jak i badanie ultrasonograficzne są obecnie dostępne w znacznej większości lecznic weterynaryjnych. Szeroka dostępność wspomnianych metod diagnostycznych, zwłaszcza ultrasonografii, będącej badaniem nieinwazyjnym, pozbawionym konieczności narażania pacjenta na promieniowanie jonizujące w połączeniu z relatywnie niskim kosztem badania sprawiają, że poszukiwanie

nowych ścieżek diagnostycznych z wykorzystaniem ultrasonografii jest zasadne i nad wyraz potrzebne. Dlatego badania podjęte przez lek. wet. Justynę Abako są w mojej opinii bardzo interesujące pod względem naukowym i jednocześnie przydatne z klinicznego punktu widzenia. Zwłaszcza, że zastosowanie ultrasonografii w diagnostyce chorób odcinka lędźwiowego kręgosłupa jest jak do tej pory relatywnie mało poznane i opisane w literaturze weterynaryjnej.

Rozprawa doktorska lek. wet. Justyny Abako pt. „Przydatność badania ultrasonograficznego w ocenie zmian towarzyszących chorobom odcinka lędźwiowego kręgosłupa u psów" została mi przedstawiona do recenzji w formie oprawionego wydruku komputerowego. Cała praca liczy 101 stron tekstu i obejmuje 6 tabel i 48 rycin. Praca składa się z: strony tytułowej, podziękowań, spisu treści, wykazu skrótów i oznaczeń, poszczególnych rozdziałów, obejmujących wstęp, cel pracy, materiały i metody, wyniki, dyskusję, wnioski oraz streszczenie w języku polskim i angielskim, piśmiennictwo, wykaz rycin i tabel.

Doktorantka w początkowej części wstępu prezentuje krótki rys historyczny ultrasonografii wraz z zasadami działania aparatów ultrasonograficznych. W dalszej części wstępu czytający może zapoznać się z dotychczas dostępnymi informacjach o zastosowaniu USG w badaniu odcinka lędźwiowego kręgosłupa wraz z opisem innych metod obrazowania stosowanych w diagnostyce schorzeń kręgów i krążków międzykręgowych kręgosłupa. Ostatecznie, w końcowej części omawianego rozdziału, Doktorantka przedstawiła prawidłową anatomię odcinka lędźwiowego kręgosłupa wraz z opisem wybranych schorzeń tego odcinka kręgosłupa u psów. Całość wstępu oceniam pozytywnie i uważam, że ta część pracy doktorskiej w dobry sposób wprowadza czytelnika w temat podjętych badań, co w moim przekonaniu świadczy o dobrym opanowaniu przez Doktorantkę dostępnej literatury, podejmującej tematykę zaprezentowanych w pracy badań.

Bardzo dobre przygotowanie merytoryczne pozwoliło lek. wet. Justynie Abako sformułować cel pracy doktorskiej, który został zaprezentowany w formie pięciu precyzyjnie sformułowany celów obejmujących:

- opracowanie protokołu badania odcinka lędźwiowego kręgosłupa psów z wykorzystaniem ultrasonografii,
- opisanie sonoanatomii odcinka lędźwiowego kręgosłupa psów z uwzględnieniem poszczególnych struktur anatomicznych i oznaczeniem ich w obrazach uzyskanych przy użyciu ultrasonografii,
- identyfikacji wybranych zmian chorobowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa z wykorzystaniem badania ultrasonograficznego,
- porównanie i analizę statystyczną wymiarów poszczególnych struktur anatomicznych odcinka lędźwiowego kręgosłupa w obrazach uzyskanych przy użyciu ultrasonografii oraz niskopolowego rezonansu magnetycznego,
- ocenę przydatności ultrasonografii do wstępnej oceny i diagnostyki zmian chorobowych w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa psów.

Rozdział materiały i metody został podzielony przez Autorkę na dwie części w zależności od badanej grupy. W pierwszej części tego rozdziału zaprezentowano pilotażowe badanie, mające na celu opisanie prawidłowego anatomicznego obrazu ultrasonograficznego odcinka lędźwiowego kręgosłupa z wykorzystaniem psów poddanych wcześniej eutanazji z powodów nie związanych z samym badaniem. Druga cześć rozdziału dotyczyła badań ultrasonograficznych tego samego odcinka kręgosłupa u pacjentów klinicznych. Wyniki badań ultrasonograficznych uzyskane w drugiej części doświadczenia porównano z wynikami uzyskanymi w czasie badania rezonansem magnetycznym, na które to psy były pierwotnie kierowane na podstawie wcześniejszego badania klinicznego. Całość metodyki jest nie tylko szczegółowo opisana ale również bogato zilustrowana za pomocą licznych rycin,

przedstawiających zdjęcia poszczególnych etapów badań. Taka forma prezentacji pozwala czytającemu dokładnie zapoznać się z metodyką prowadzonych badań, którą jako recenzent oceniam bardzo dobrze. Jednocześnie w czasie lektury tej części pracy nasuwa mi się myśl o braku badań rezonansem magnetycznym zwierząt wykorzystanych w badaniach post mortem. Dodatkowe zbadanie przy użyciu rezonansu magnetycznego grupy psów uznanych jako zdrowe w zakresie schorzeń kręgosłupa (na podstawie badania RTG) mogłoby wzbogacić uzyskane wyniki, podobnie jak to miało miejsce w grupie psów klinicznych.

Skrupulatnie przeprowadzone badania, opisane w części materiały i metody, pozwoliły lek. wet. Justynie Abako uzyskać rzetelne wyniki, które zostały zaprezentowane w formie opisowej oraz za pomocą wykresów i licznych rycin. Rozdział dotyczący wyników został podzielony podobnie jak wcześniejszy rozdział na dwie części w zależności od badanych grup. Dzięki takiemu rozwiązaniu można przeanalizować wyniki poszczególnych etapów badań. Wśród najciekawszych uzyskanych wyników warto wspomnieć, że Doktorantka opracowała kompleksowy protokół badania ultrasonograficznego odcinka lędźwiowego kręgosłupa, co pozwoliło jej na opisanie struktur anatomicznych możliwych do oceny w czasie badanie USG. Dodatkowo wykazała, że zastosowanie ultrasonografii może być przydatne do wstępnej oceny wybranych schorzeń wspomnianego odcinka kręgosłupa u psów.

Ostatnim, większym rozdziałem ocenianej pracy jest omówienie wyników i dyskusja w którym Doktorantka, przedstawia uzyskane rezultaty i konfrontuje je z doniesieniami innych autorów, korzystając z dobrze dobranego piśmiennictwa. Rozdział ten został podzielony na podrozdziały, gdzie Autorka w moim przekonaniu odniosła się do wszystkich podejmowanych w pracy kwestii. Cały rozdział ma w większości charakter omówienia uzyskanych wyników, co przy małej liczbie dostępnej literatury podejmującej tematykę prowadzonych przez lek. wet. Justynę Abako badań wydaje się w pełni usprawiedliwione. Doktorantka w omawianej części pracy, porównując swoje wyniki z innymi autorami wspomina o ograniczeniach własnych

badań mogących mieć wpływ na uzyskane wyniki. Świadczy to nie tylko o bardzo dobrym przygotowaniu do przeprowadzonych badań ale również o dużej dojrzałości naukowej powalającej spojrzeć krytycznie na własne badania i uzyskane wyniki.

Recenzowana praca doktorska jest podsumowana pięcioma wnioskami będącymi odzwierciedleniem złożonego celu dysertacji. W mojej ocenie wnioski zostały poprawnie sformułowane na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników.

Jako recenzent, z obowiązku przedstawiam uwagi krytyczne które mogą wpłynąć w moim przekonaniu na poprawę pracy przed jej drukiem w czasopiśmie naukowym. Przedstawione uwagi w mojej ocenie nie wpływają na wysoką wartość merytoryczną ocenianej dysertacji.

Uwagi:

- brak dołączonych oświadczeń w manuskrypcie pomimo informacji w spisie treści o ich teoretycznej obecności na stronie 102,
- w pracy pojawiają się ryciny: 3, 5, 7, 9 prezentujące rekonstrukcje trójwymiarowe wykonane tomografem komputerowym, brak jest jednak informacji o ich wykonaniu czy też pochodzeniu w rozdziale „ materiały i metody"
- dodania cytowania piśmiennictwa wymagają niektóre akapity wstępu np. przedostatni akapit na stronie 7, pierwszy akapit strony 8 czy tez dwa pierwsze akapity na stronie 9,
- wyjaśnienia / rozwinięcia wymaga zdanie „Zasada w rentgenodiagnostyce." strona 13,
- poprawy i ujednolicenia wymaga zapis wykazu piśmiennictwa i cytowań w tekście pracy czego przykładem są zapisy:

    - na stronie 14, 15 i 16 pojawiają się cytowania: Hermanson i wsp. 2019[1], Hermanson i wsp. 2019[2], Hermanson i wsp. 2019[3], Hermanson i wsp. 2019[4], Hermanson i wsp. 2019[3,5] których nie ma w wykazie piśmiennictwa pod wspomnianym nazwiskiem czy przypisanych numerach. Nazwisko to pojawia się w piśmiennictwie w pozycjach 30-

33 zapisanych nie pod nazwiskiem ale pod tytułami rozdziałów tego samego podręcznika Miller and Evans' Anatomy of the Dog, Fifth Edition, Elsevier.

- zapis cytowania w zdaniach zaczynających się nazwiskiem autora cytowanej pracy powinny być uzupełnione o rok publikacji cytowanej pracy zapisany w nawiasach na wzór innych cytowań. W innym przypadku może dochodzić do nieścisłości czego przykładem jest cytowanie „Etienne i wsp." bez daty publikacji na strona 74 i 75, przy czym w wykazie piśmiennictwa na stronie 94 są dwie pozycje nr 14 i 15 dotyczące różnych publikacji tego samego autora i opublikowanych w dwóch różnych okresach tj. 2016 i 2010 roku,

- poprawy wymagają numery tabel w tekście pracy ponieważ nie odpowiadają one rzeczywistym numerom tabel zawierających informacje do analizy których czytelnik jest odsyłany w czasie lektury tekstu pracy np.:

  - strona 47 „Zmiany chorobowe u poszczególnych pacjentów przedstawiono w tabeli 3." – właściwa tabela w pracy jest opisana jako tab. 4 na stronie 55.
  - podobnie wygląda sytuacja na stronie 56 i 57 gdzie czytelnik jest odsyłany do tabeli 4 i 5 oraz tabeli 1, a właściwe numeracje merytorycznie odpowiadającym im tabel to tabela numer 5 i 6 na stronie 60 i 61,

- uzupełnienia o podpis i nadanie numeru wymaga tabela zaprezentowana na stronie 59.

Podsumowując stwierdzam, że praca doktorska lek. wet. Justyny Abako pt. „Przydatność badania ultrasonograficznego w ocenie zmian towarzyszących chorobom odcinka lędźwiowego kręgosłupa u psów" spełnia wymagania określone w art. 187 ustawy z dnia 2018r.

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023r. poz. 742 ze zm.) stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora. W związku z tym przedkładam Radzie Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie wniosek o dopuszczenie lek. wet. Justyny Abako do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Przemysław Prądlica