

dr hab. Przemysław Prządka, prof. uczelni

Wrocław 18.03.2025r.

Katedra i Klinika Chirurgii

Wydział Medycyny Weterynaryjnej

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

ul. Pl. Grunwaldzki 51, 50-345 Wrocław

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. wet. Pauliny Gawin pt. „Badania porównawcze stężenia kolagenu 1, 3, 4 oraz metaloproteinaz 2 i 9 w surowicy krwi świń z wadą przepukliny pachwinowej”.

Podstawą formalną wykonania niniejszej recenzji jest uchwała Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 23 stycznia 2025 r. Przedstawiona do recenzji praca doktorska została wykonana w Katedrze i Klinice Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, pod kierunkiem promotora dr hab. Adam Brodzkiego, prof. uczelni.

Obecnie coraz częściej poszukuje się alternatywnych rozwiązań omijających kastrację chirurgiczną u świń. Wynika to m. in. z powikłań związanych z chirurgiczną kastracją, stresu i cierpienia świń w czasie jej przeprowadzania oraz zwiększającego się nacisku konsumentów aby spożywane przez nich mięso pochodziło od zwierząt pozbawionych niepotrzebnego cierpienia. Przykładem działań omijających kastrację chirurgiczną jest np. ubój męskich osobników o mniejszej masie ciała przed osiągnięciem dojrzałości płciowej, immunizacja męskich osobników świń przeciwko gonadoliberynie – GnRH (tzw. immunokastracja) czy też seksowanie nasienia pozwalające uzyskać tylko osobniki żeńskie do chowu tuczników. Brak kastracji chirurgicznej przy stosowaniu metod alternatywnych prawdopodobnie doprowadzi do sytuacji, w której konieczne będzie zaopatrzenie chirurgiczne tylko osobników z przepuklinami pachwinowymi. W związku z powyższym wszelkie próby zbadania czynników wpływających

na powstawanie przepuklin pachwinowych są w pełni uzasadnione. Dlatego podjęty przez lek. wet. Paulinę Gawin temat badań w mojej ocenie jest bardzo ciekawy i aktualny, zwłaszcza, że badania mają charakter poznawczy i aplikacyjny.

Rozprawa doktorska lek. wet. Pauliny Gawin pt. „Badania porównawcze stężenia kolagenu 1, 3, 4 oraz metaloproteinaz 2 i 9 w surowicy krwi świń z wadą przepukliny pachwinowej” została mi przedstawiona do recenzji w formie oprawionego wydruku komputerowego oraz na nośniku elektronicznym (pendrive). Cała praca liczy 115 stron i obejmuje 53 tabele i 34 ryciny. Praca składa się ze: strony tytułowej w języku polskim i angielskim, podziękowań, oświadczeń Promotora i Doktorantki, spisu treści, streszczeń w języku polskim i angielskim, wykazu skrótów oraz poszczególnych rozdziałów z podrozdziałami, obejmującymi wstęp, hipotezę i cel pracy, materiały i metody, omówienie wyników badań i dyskusję, stwierdzenia i wnioski wraz z bibliografią.

Doktorantka już w początkowej części wstępu wprowadza czytelnika w zagadnienia dotyczące przepuklin z naciskiem na ich podział, budowę, częstotliwość występowania i technikę chirurgicznego leczenia. W dalszej części wstępu czytelnik może zapoznać się z budową macierzy pozakomórkowej z późniejszym opisem kolagenu oraz enzymów proteolitycznych jako czynników mogących mieć wpływ na powstawanie przepuklin pachwinowych. Całość wstępu zawiera bardzo dużo informacji wprowadzających czytelnika w podejmowane badania, co w mojej ocenie świadczy o dobrym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki do podjętych badań. Wstęp recenzowanej pracy doktorskiej wprowadza czytelnika w zagadnienia podejmowane w dysertacji, co z pewnością ułatwia zrozumienie i poruszanie się w dalszych rozdziałach pracy doktorskiej. Jednocześnie na samym początku wstępu Doktorantka wspomina, że „Przepukliny, to jedno z najczęściej występujących schorzeń układu pokarmowego w chirurgii ogólnej zarówno u ludzi jak i zwierząt, w tym również u świń.”. W mojej ocenie należy skorygować to stwierdzenie, zwłaszcza, że już sama Doktorantka na tej

samej stronie dysertacji definiuje, że patologia przepuklin dotyczy przerwania ciągłości powłok jamy brzusznych a więc nie przewodu pokarmowego. Oczywiście wtórnie do obecnej przepukliny mogą być obserwowane objawy m.in. ze strony przewodu pokarmowego, jednak sama patologia przepukliny pachwinowej dotyczy ściany jamy brzusznej.

Lek. wet. Paulina Gawin w swojej pracy doktorskiej postawiła trzy hipotezy:

1. „U zwierząt obarczonych przepukliną pachwinową poziom kolagenu typu COL1, COL3 i COL4 będzie znacząco różnił się w porównaniu do grupy kontrolnej, co może sugerować zaburzenia w metabolizmie składników tkanki łącznej”.
2. „Poziomy metaloproteinaz MMP-2 i MMP-9 będą podwyższone u zwierząt z przepukliną pachwinową w porównaniu do grupy kontrolnej, co wskazywałoby na udział tych enzymów w degradacji kolagenu i mechanizmach powstawania przepukliny”.
3. „Istnieje korelacja między poziomem wybranych typów kolagenu (COL1, COL3, COL4), a poziomami metaloproteinaz (MMP-2, MMP-9) u zwierząt z przepukliną pachwinową, co może świadczyć o ich wzajemnym wpływie na procesy degeneracyjne tkanki łącznej”.

Wspomniane powyżej hipotezy pozwoliły Doktorantce na postawienie właściwego celu pracy doktorskiej. Sam cel pracy został jasno i precyzyjnie sformułowany, umożliwiając zweryfikowanie postawionych hipotez. Głównym celem recenzowanej pracy było określenie w surowicy krwi świń stężeń kolagenu - COL1, COL3, COL4 i metaloproteinaz MMP-2, MMP-9 oraz określenie różnic w zawartości wybranych typów kolagenu i metaloproteinaz z próbą korelacji wybranych parametrów u zwierząt z i bez przepukliny pachwinowej.

Rozdział materiały i metody przedstawia pochodzenie badanych zwierząt wraz z wiekiem i czasem pobierania materiału do badań. Dodatkowo omawiany rozdział zawiera bardzo dokładny opis zastosowanych testów laboratoryjnych wraz ze szczegółowym opisem przeprowadzonej analizy statystycznej. W mojej ocenie metodyka pracy doktorskiej została

dobrze zaplanowana, co pozwoliło Doktorantce na uzyskanie wiarygodnych wyników badań i możliwość realizacji założonych celów pracy. Liczba zwierząt uwzględniona w badaniu w moim przekonaniu jest duża i w pełni wystarczająca do uzyskania rzetelnych wyników. Jednocześnie uwagę przykuwa fakt braku równych grup badanych świń. W związku z powyższym nasuwa się pytanie co było powodem braku pobrania krwi do badań od większej liczby świń w grupie kontrolnej oraz czy krew była pobierana w czasie rutynowych badań kontrolnych prowadzonych na fermie? Wyjaśnienia wymaga również kwestia w jaki sposób brak kastracji knurków wpływa na większą liczbę świń z przepuklinami pachwinowymi na fermie w której były prowadzone badania, co sama Doktorantka uznała za ważny aspekt w doborze fermy. W mojej ocenie część omawianego rozdziału dotycząca średniej masy ciała badanych świń wraz z omówieniem stron występowania przepuklin pachwinowych powinna zostać przeniesiona do rozdziału dotyczącego wyników.

Lek. wet. Paulina Gawin w rozdziale omówienie wyników i dyskusja zaprezentowała wyniki swoich badań w formie opisowej wzbogaconej licznymi tabelami i rycinami. Zastosowana forma prezentacji wyników połączona z ich jednoczesną interpretacją i omówieniem pozwala czytelnikowi dokładnie prześledzić uzyskane przez Doktorantkę wyniki badań. Świadczy to w moim przekonaniu o bardzo dobrym warsztacie naukowym doktorantki oraz o jej skrupulatnym podejściu do prowadzonych przez nią badań naukowych.

Lek. wet. Paulina Gawin w rozdziale dyskusja w umiejętny sposób porównała swoje wyniki badań z wynikami innych autorów wykorzystując do tego celu prawie 170 pozycji dobrze dobranego piśmiennictwa. Pozwala to mi stwierdzić, że Doktorantka znakomicie opanowała dostępną współczesną literaturę dotyczącą tematyki podejmowanej w pracy doktorskiej. Przełożyło się to na jakość zaprezentowanego wstępu, ale przede wszystkim na zaprezentowaną dyskusję będącą podsumowaniem całej pracy doktorskiej.

Bardzo dobrze opracowane i zaprezentowane wyniki badań pozwoliły lek. wet. Paulinie Gawin na sformułowanie aż dziewięciu stwierdzeń i wniosków. Wspomniane stwierdzenia i wnioski w pełni odzwierciedlają uzyskane wyniki badań i według mojej oceny są prawidłowo sformułowane. Jednocześnie drobnej poprawy lub przeredagowania wymaga ostatni wniosek a dokładnie fragment „enzymów ECM z oraz możliwości”.

Podsumowując stwierdzam, że praca doktorska lek. wet. Pauliny Gawin pt. „Badania porównawcze stężenia kolagenu 1, 3, 4 oraz metaloproteinaz 2 i 9 w surowicy krwi świń z wadą przepukliny pachwinowej” spełnia wymagania określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2024r. poz. 1571 z późn. zm.) stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora. W związku z tym przedkładam Radzie Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wniosek o dopuszczenie lek. wet. Pauliny Gawin do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

