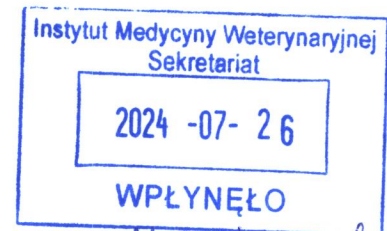




Poznań, dnia 23 lipca 2024 r.

Prof. dr hab. Michał Jank
Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi pt. „Parametry przydatne w ocenie zmian powysiłkowych u psów rasy whippet w treningu sportowym” wykonanej w Instytucie Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie pod kierunkiem Pani promotor prof. dr hab. Anny Cywińskiej oraz promotora pomocniczego dra Jacka Wilczaka.

Widoczny na przestrzeni ostatnich lat proces antropomorfizowania zwierząt towarzyszących obejmuje coraz więcej aspektów chowu i hodowli psów. Przejawem tego jest między innymi poszukiwanie alternatywnych sposobów wykorzystania naturalnych zachowań poszczególnych ras psów w sytuacji, gdy pierwotne cele ich hodowli nie stanowią już uzasadnienia dla jej dalszego prowadzenia. Dobrym przykładem są tutaj psy rasy whippet, które wyhodowane pierwotnie do polowań na gryzonie i lisy, są obecnie w bardzo ograniczonym stopniu użytkowane w tym właśnie celu. Jako, że whippet nadal posiadają naturalną wyjątkową zwinność i szybkość, czyli cechy decydujące pierwotnie o ich przydatności do polowań, wiele federacji kynologicznych na całym świecie w miejsce polowań z chartami (które są wręcz zakazane) zaakceptowało prowadzenie terenowych wyścigów psów rasy whippet (tzw. coursing) i ujednoliciło zasady ich przeprowadzania. Innymi słowy whippet z psów polujących stały się psami biorącymi udział w zawodach sportowych, co ma daleko idące konsekwencje. Oznacza bowiem, że o wartości hodowlanej psa decyduje między innymi wynik sportowy, a co za tym idzie istotne stają się te cechy fizjologiczne i użytkowe psa, które taki sukces mogą zapewnić. Istotna w ocenie psa stała się więc adaptacja do treningu, wydolność organizmu, przygotowanie fizyczne czy odporność na kontuzje i urazy. Właściciele i hodowcy zaczęli poszukiwać psów, które będą naturalnie predysponowane do wygrywania zawodów. W tym miejscu jednak pojawił się problem znany wcześniej z fizjologii wysiłku fizycznego u ludzi czy u koni, a mianowicie w jaki sposób ocenić predyspozycję danego osobnika do osiągania ponadprzeciętnych wyników sportowych. Okazuje się bowiem, że brak jest dobrych i uniwersalnych testów pozwalających na jednoznaczną i bezbłędną identyfikację predyspozycji ludzi i zwierząt do podejmowania określonego rodzaju wysiłku sportowego, a dotychczasowa wiedza na ten temat dotycząca psów jest zdecydowanie mniejsza niż w przypadku ludzi i koni. Dlatego wszelkie badania dotyczące tego zagadnienia mają charakter badań pionierskich, a ich wyniki mogą nie tylko mieć znaczenie dla konkretnych osobników i ich właścicieli, ale także



pomóc nam w lepszym zrozumieniu fizjologii wysiłku fizycznego u psów. Szczególne znaczenie ma w tym miejscu zidentyfikowanie takich parametrów czy biomarkerów, których pomiar będzie prosty, szybki i wiarygodny.

Mając powyższe na uwadze należy docenić potencjalne znaczenie badań podjętych przez lek. wet. Katarzynę Alicję Miazgę, która postanowiła ocenić wpływ wysiłku fizycznego u psów rasy whippet na wartości parametrów możliwych do oceny w badaniach o małej inwazyjności, spróbować opracować schemat terenowego testu wysiłkowego dla psów rasy whippet oraz zidentyfikować nowe parametry, które mogą być przydatne do oceny trenujących psów. Realizacja tych zamierzeń została zaplanowana w pięciu szczegółowych celach badawczych, a mianowicie:

- 1) Ocena przydatności badań nieinwazyjnych (zmiany wartości tętna, prędkość pokonywania odcinków) w terenowych testach wysiłkowych u whippetów
- 2) Ocena przydatności parametrów hematologicznych oraz stężeń kwasu mlekowego w terenowych testach wysiłkowych u whippetów
- 3) Opracowanie optymalnego schematu terenowych testów wysiłkowych dla whippetów
- 4) Analiza wpływu treningu na profil metabolomiczny whippetów
- 5) Ocena przydatności badania okulistycznego do wykrycia patologii mających wpływ na przebieg treningu i osiągnięte wyniki sportowe

Wyniki otrzymanych badań zostały opublikowane w renomowanych międzynarodowych czasopismach z listy JCR w formie trzech oryginalnych artykułów naukowych, stanowiących podstawę przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi. Publikacje tworzą jednotematyczny cykl artykułów opublikowanych w latach 2023 i 2024:

1. Miazga K, Szaluś-Jordanow O, Czopowicz M, Żmigrodzka M, Witkowska-Piłaszewicz O, Moroz-Fik A, Mickiewicz M, Wilczak J, Cywińska A. Exercise-induced Haematological and Blood Lactate Changes in Whippets Training for Lure Coursing. *J Vet Res.* 2023 Mar 9;67(1):139-146. doi: 10.2478/jvetres-2023-0009. (IF: 1.8; MNiSW: 140)
2. Miazga, K., Kopczyńska, K., Szaluś-Jordanow, O., Moroz-Fik, A., Wilczak, J., Barszcz, K., Cywińska, A. Metabolomic analysis indicated changes in triacylglycerols' levels as a result of training in Whippet dogs. *Sci Rep* 13, 18223 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45546-w> (IF: 4.379; MNiSW: 140)
3. Miazga K, Tomkowicz J, Wilczak J, Cywińska A. Ocular abnormalities in Whippets practicing lure coursing in Poland. *Pol J Vet Sci.* 2024 Mar 20;27(1):5-12. doi: 10.24425/pjvs.2024.149328. (IF: 0,8; MNiSW: 100)

Dobre parametry czasopism naukowych, w których ukazały się artykuły (sumaryczna wartość IF wynosi 6,979, a sumaryczna liczba punktów MNiSW wynosi 380) wskazują na wysoką jakość i wartość badań przeprowadzonych przez Doktorantkę. We wszystkich opublikowanych artykułach lek. wet. Katarzyna Alicja Miazga jest pierwszym autorem. W zamieszczonych na końcu pracy oświadczeniach współautorów rolę Doktorantki oszacowano na 65% w przypadku wszystkich trzech publikacji, co świadczy o wiodącej roli Doktorantki w ich przygotowaniu.



Wartość merytoryczna wyników przedstawionych w poszczególnych publikacjach tworzących ww. cykl została już wcześniej oceniona przez dwóch lub trzech niezależnych recenzentów podczas każdego procesu wydawniczego. Recenzja niniejszej rozprawy doktorskiej skupia się przede wszystkim na ocenie spójności cyklu przedstawionych artykułów naukowych. Oprócz ww. trzech publikacji dysertacja doktorska lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi składa się również z autoreferatu, stanowiącego podsumowanie badań opisanych wcześniej w trzech artykułach. Rozprawa doktorska lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi posiada tradycyjny układ i składa się ze streszczenia w języku polskim i angielskim, spisu treści, wykazu skrótów, wykazu publikacji stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej, wstępu, celu pracy, opisu materiałów i metod, omówienia najważniejszych wyników i dyskusji, wniosków, piśmiennictwa oraz kopii opublikowanych prac. W dalszej kolejności dołączono stosowne oświadczenia współautorów publikacji.

Rozdział pierwszy, czyli wstęp, składa się z dwóch części. Pierwsza z nich opisuje rasę whippet – jej historię, charakterystykę i fizjologię oraz przedstawia główne zasady prowadzenia terenowych wyścigów chartów, w których psy rasy whippet biorą udział. Druga część omawia wybrane aspekty fizjologii wysiłku fizycznego, takie jak ogólne podstawy adaptacji treningowej oraz przedstawia zmiany powysiłkowe zachodzące u osobników poddanych intensywnemu wysiłkowi fizycznemu. O wyborze omawianych we wstępie zagadnień decydował chyba rodzaj prowadzonych badań i uzyskane wyniki, ponieważ ta część pracy nie jest próbą skondensowanego przedstawienia zmian w organizmie osobników poddanych wysiłkowi fizycznemu, a jedynie ogólnie charakteryzuje niekiedy odległe od siebie zagadnienia. Uwagę na pewno zwraca próba zebrania aktualnego stanu wiedzy na temat zmian metabolomicznych wywoływanych wysiłkiem fizycznym u zwierząt, co bez wątpienia jest zagadnieniem nowym. Wstęp, mimo, że faktycznie dość wybiórczy, w sposób jasny i logiczny prowadzi czytelnika do kolejnego rozdziału prezentującego cele i założenia pracy, które zostały poprawnie sformułowane.

W zwyczajowo przyjętym układzie rozprawy doktorskiej kolejny rozdział opisywałby metodykę pracy. W tym przypadku szczegółowy opis wykonywanych doświadczeń i użytych metod analitycznych znajduje się w treści załączonych artykułów naukowych. Na uwagę jednak zwraca liczebność grupy badawczej podana w autoreferacie, czyli 70 psów rasy whippet, z czego część nie była trenująca, czyli stanowiła swego rodzaju grupę kontrolną. Zdaniem recenzenta w autoreferacie konieczny jest znacznie dokładniejszy opis populacji badanych psów, ponieważ na tej grupie przeprowadzono wszystkie zaplanowane badania i przeprowadzono wnioskowanie. Zdaniem recenzenta bardzo duże znaczenie miałyby także informacje, które z psów brały udział w poszczególnych badaniach, ponieważ nie do końca jest jasne czy badania wykonywano na tych samych osobnikach czy też liczba 70 to łączna liczba psów z wszystkich trzech publikacji, zaś każde z opisywanych badań było wykonywane na zupełnie innych osobnikach (czyli mieliśmy do facto do czynienia z trzema różnymi populacjami zwierząt). Na pewno także uwagę zwraca fakt, że psy nietrenujące miały znacznie wyższą medianę wieku niż psy trenujące.

Podsumowując wyniki uzyskane we wszystkich trzech publikacjach można przyjąć, że Doktorantka potwierdziła przydatność pomiarów stężeń kwasu mlekowego we krwi u psów rasy whippet, które to pomiary można wykorzystać do oceny obciążenia oraz wytrenowania



psa, a także do przeprowadzania rutynowego testu wysiłkowego u psów tej rasy. Ponadto w swoich badaniach Doktorantka potwierdziła, że pewne znaczenie dla oceny psa może mieć także pomiar stężeń wybranych frakcji trójglicerydów we krwi, oraz, że o przydatności badania oftalmologicznego do oceny psów decyduje przede wszystkim ich wiek. Jako, że, jak wspomniano wcześniej, trudno recenzować publikacje już zrecenzowane, recenzent chciałby się ograniczyć tylko do kilku pytań, dotyczących poszczególnych publikacji. Oto one:

- czy u psów w badaniu 1 była badana aktywność kinazy kreatynowej?
- dlaczego w publikacji nr 2 jako kryterium istotności zmian poziomu metabolitów przyjęto FC o wartości 1,5? Czy jest to standard w badaniach metabolomicznych czy decyzja prowadzących analizę?

- czy fakt zmian w poziomach trójglicerydów u trenujących psów stwierdzony w badaniu nr 2 może świadczyć o rodzaju wysiłku fizycznego, jakiemu poddawane są psy i stanowić praktyczną wskazówkę dla właściciela dotyczącą sposobu żywienia psa?

- u psów w badaniu 1 wysiłek fizyczny powodował znaczny wzrost liczby WBC, natomiast u psów w badaniu nr 2 liczba WBC u psów regularnie trenujących była niższa niż u psów nie trenujących. Czy można to w jakikolwiek sposób spróbować wyjaśnić?

Z przeprowadzonych badań Doktorantka wyciągnęła cztery wnioski, które są dość ostrożne, aczkolwiek bardzo dobrze odzwierciedlają uzyskane wyniki. Recenzent ma jednak wątpliwość dotyczącą sposobu sformułowania wniosku numer jeden, ponieważ przeprowadzone badania potwierdziły występowanie u psów rasy whippet powszechnie znanego mechanizmu fizjologicznego wzrostu parametrów czerwonych krwinek spowodowanego wysiłkiem fizycznym, ale nie pozwalają na jakiegokolwiek dalsze wnioskowanie odnośnie treningu szybkościowego.

Podsumowując, stwierdzam, że przedłożona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi ma wysoką wartość merytoryczną i poznawczą. Szeroki zakres przeprowadzonych badań, a przede wszystkim zebranie w miarę homogenicznej grupy badawczej, wymagało dużego nakładu pracy i zaangażowania Doktorantki. Uwagę zwraca także publikacja metabolomiczna, które jest prawdopodobnie pierwszą pracą tego rodzaju dotyczącą metabolomu psów poddanych wysiłkowi fizycznemu i może cieszyć się dużym zainteresowaniem wśród hodowców i właścicieli psów, a także stać się powszechnie cytowaną pracą referencyjną w przyszłości.

Wniosek końcowy

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi pt. „Parametry przydatne w ocenie zmian powysiłkowych u psów rasy whippet w treningu sportowym” spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2023 poz. 742 z późn. zm.). Dlatego wnoszę do Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria SGGW w Warszawie o dopuszczenie lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria