

Olsztyn, 29 lipca 2024 r.

Prof. dr hab. Krzysztof Wąsowicz
Katedra Patofizjologii, Weterynarii Sądowej
i Administracji Weterynaryjnej
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi pt. „Parametry przydatne w ocenie zmian powysiłkowych u psów rasy whippet w treningu sportowym”.

Podstawą prawną przygotowania recenzji jest uchwała Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dn. 22 maja 2024 r. i pismo Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria SGGW w Warszawie z dn. 6 czerwca 2024 r.

Rozprawa doktorska lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi została przygotowana w Katedrze Nauk Podstawowych i Przedklinicznych Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu pod kierownictwem Promotor, prof. dr hab. Anny Cywińskiej i Promotora pomocniczego dr Jacka Wilczaka z Katedry Nauk Fizjologicznych Instytutu Nauk Weterynaryjnych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Rozprawa doktorska oparta jest o trzy opublikowane recenzowane artykuły naukowe, w których Doktorantka jest pierwszym autorem:

1. Exercise-induced Haematological and Blood Lactate Changes in Whippets Training for Lure Coursing. Miazga K., Szaluś-Jordanow O., Czopowicz M., Żmigrodzka M., WitkowskaPiłaszewicz O., Moroz-Fik A., Mickiewicz M., Wilczak J., Cywińska A. J Vet Res. 2023; 67(1):139-146.

IF: 1.8 , punktacja MNiSW: 140

2. Metabolomic analysis indicated changes in triacylglycerols' levels as a result of training in Whippet dogs. Miazga K., Kopczyńska K., Szaluś-Jordanow O., Moroz-Fik A., Wilczak J., Barszcz K, Cywińska A. Sci Rep. 2023; 13(1):18223

IF: 4.379, punktacja MNiSW: 140

3. Ocular abnormalities in Whippets practicing lure coursing in Poland. Miazga K., Tomkowicz A., Wilczak J., Cywińska A. Pol J Vet Sci. 2024; 27(1) 5-12.

IF: 0.8, punktacja MNiSW: 100

Suma IF: 6,979; Suma punktów MNiSW: 380

Zawartość merytoryczna publikacji przedstawionych jako rozprawa doktorska jest zgodna z tytułem pracy doktorskiej, w związku z czym rozprawa doktorska spełnia formalny warunek polegający na spójności tematycznej prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

Należy zaznaczyć, że publikacje zostały wydrukowane głównie w bardzo dobrych czasopiśmiech o wysokim wskaźniku IF i wysokiej punktacji MNiSW. Łączny IF prac wchodzących w skład rozprawy doktorskiej wynosi 6,979, a łączna liczba punktów MNiSW wynosi 380.

Informacja zamieszczona w manuskrypcie rozprawy doktorskiej jak i dołączona do dokumentacji elektronicznej przesłanej razem z egzemplarzem rozprawy doktorskiej (oświadczenia współautorów publikacji) wyraźnie wskazuje, że Doktorantka odegrała wiodącą rolę w zaplanowaniu i przeprowadzeniu badań oraz opracowaniu wyników i przygotowaniu manuskryptów prac.

Rozprawa doktorska składa się z dwóch głównych części: polskojęzycznej części zawierającej formalne elementy rozprawy doktorskiej, w której omówione zostały szeroko zagadnienia związane z pracą dokorską oraz części zawierającej teksty publikacji w języku angielskim, będących podstawą ocenianej rozprawy.

Część polskojęzyczna składa się z ze streszczenia (również w języku angielskim), spisu treści, spisu skrótów, wykazu prac oryginalnych stanowiących podstawę opracowania, wstępu, gdzie Doktorantka omawia zagadnienia rasy będącej przedmiotem badań, sportu, w którym jest wykorzystywana i patofizjologii wysiłku fizycznego, dobrze sformułowanych celów badań, sekcji Materiały i Metody, oraz omówienia najważniejszych wyników i ich dyskusji i spisu literatury.

Wstęp jest bardzo obszerny i wyczerpująco przedstawia zagadnienia będące przedmiotem zainteresowania Doktorantki. Doktorantka wprowadza czytelnika w zagadnienia związane z biologią whippeta i jego sportowego wykorzystania oraz zagadnienia patofizjologii wysiłku w sporcie. Obszerny (ale nie zbyt obszerny) spis literatury liczący 71 pozycji. Należy zaznaczyć, że literatura jest starannie i właściwie dobrana, a większość cytowanych publikacji pochodzi już z nowego Millenium. Na podkreślenie zasługuje to szczególnie w dzisiejszych czasach, gdy swobodny dostęp do elektronicznych baz danych skłania często autorów do zamieszczania nadmiernej liczby cytowań. Ograniczenie liczby cytowanych prac świadczy z kolei o umiejętności ich krytycznej oceny i wyłowienia tych najważniejszych.

Ocena rozprawy doktorskiej opartej o opublikowane, szczególnie w dobrych czasopiśmiech naukowych, artykuły jest zawsze trudniejsza niż ocena niepublikowanej monografii. Artykuły wchodzące w skład niniejszej rozprawy zostały poddane wnikliwej i krytycznej ocenie recenzentów zarówno co do znaczenia tematyki badawczej, wykorzystanej metodologii badań jak i uzyskanych wyników. Jeśli nawet zostaną w nich znalezione jakieś mankamenty, to ich poprawienie jest już, z reguły, niemożliwe. Recenzentowi takiej rozprawy doktorskiej pozostaje zaakceptować przedstawione publikacje i wypowiedzieć się tylko o całokształcie badań Doktorantki.

Przeprowadzone badania miały na celu określenie wpływu intensywnego wysiłku fizycznego na wartości parametrów fizjologicznych i biochemicznych możliwych do oceny w badaniach o małej inwazyjności oraz próba opracowania schematu terenowego testu wysiłkowego dla psów rasy whippet. Ponadto, biorąc pod uwagę specyfikę dyscypliny sportowej, w której whippety są najczęściej wykorzystywane, Doktorantka poszukiwała nowych parametrów, które mogą być przydatne do oceny trenujących psów.

Szczegółowymi celami badań były:

1. Ocena przydatności badań nieinwazyjnych (zmiany wartości tętna, prędkość pokonywania odcinków) w terenowych testach wysiłkowych u whippetów.
2. Ocena przydatności parametrów hematologicznych oraz określanie 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, co należy uznać za cel poboczny badań.

Badania przeprowadzono na 70 psach rasy whippet angielski, zarówno regularnie trenujących jak i nietrenujących, obu płci, za zgodą ich właścicieli. Doktorantka, za pomocą wypełnianej przez właścicieli ankiety, zebrała informacje na temat ich żywienia, warunków bytowych i przebytych schorzeń. Krew pobrano do badań od 43 psów, a badanie okulistyczne przeprowadzono u 45 osobników. Przeprowadzono również badania nieinwazyjne, oparte na badaniu klinicznym (osłuchiwanie klatki piersiowej w celu określenia tętna). Badania wykonano w stanie spoczynku, treningu i biegu w czasie zawodów, oraz po zakończeniu wysiłku.

Doktorantka wykazała, że ocena kliniczna nie jest miarodajna, gdyż psy (podobnie jak konie) reagują przyspieszeniem tętna już na przygotowania do startu i, jak wykazała, spora grupa psów wykazywała wyższe tętno przed startem niż po zakończeniu biegu. Doktorantka wyczerpująco wyjaśniła dlaczego nie wykorzystano innych metod oceny tętna w czasie wysiłku w czasie rzeczywistym (Holter, telemetria). Natomiast, Doktorantka wykazała, że parametry takie jak hematokryt, liczba erytrocytów i leukocytów rosną w sposób typowy dla intensywnego wysiłku fizycznego. Jak, jednak stwierdziła, sposób zmiany wartości tych parametrów nie pozwalał na ocenę stopnia obciążenia organizmu.

Doktorantka wiązała duże nadzieje na wykazanie związku pomiędzy poziomem kwasu mlekowego a wysiłkiem fizycznym i wydolnością organizmu. Parametr ten jest w ten sposób wykorzystywany u sportowców, ale również u konie wykorzystywanych sportowo.

Doktorantka określała poziom kwasu mlekowego po rozgrzewce, bezpośrednio po biegu, oraz 15 i 30 minut po biegu. Doktorantka wyraźnie wykazała, że poziom kwasu mlekowego we krwi wyraźnie wzrastał po wysiłku, aby spadać w czasie wypoczynku, a jego wzrost był wyraźnie skorelowany z intensywnością wysiłku fizycznego (najniższy dla rozgrzewki, wyższy dla

treningu, najwyższy dla biegu). Zmienność poziomu kwasu mlekowego wykazywała dobrą korelację z poziomem wytrenowania poszczególnych psów, odzwierciedlanych zarówno przez uzyskiwane przez nie wyniki, jak i subiektywne opinie właścicieli. Fakt, że poziom kwasu mlekowego spadał po 30 minutach odpoczynku do poziomu niższego niż 4 mmol/l wskazuje również, że poziom wysiłku fizycznego nie przekraczał możliwości fizycznych badanych psów. Doktorantka przedyskutowała swoje wyniki ze stosunkowo skromną literaturą dostępną na temat wykorzystania oceny poziomu kwasu mlekowego do badania wydolności psów innych ras.

Na podstawie uzyskanych wyników Doktorantka zmodyfikowała badanie sugerując pobieranie krwi do oceny poziomu kwasu mlekowego tylko bezpośrednio po biegu i po 30 minutach wypoczynku, gdyż 15 minut po wysiłku poziom kwasu mlekowego zawsze był wyższy od poziomu referencyjnego. Takie postępowanie oszczędza psom stresu związanego z kolejnym pobraniem krwi, a jednocześnie pozwala na właściwą ocenę intensywności treningu.

Badania metabolomiczne przeprowadzone przez Doktorantkę polegały na oznaczeniu 630 metabolitów i 232 tzw. wskaźników metabolizmu. 48 metabolitów i 18 wskaźników metabolicznych wykazywało zróżnicowanie pomiędzy psami trenującymi i nietrenującymi. Z tych 48 metabolitów aż 33 należało do kategorii lipidów. Jednak tylko 3 z tych metabolitów wykazywało niewielką korelację z uzyskiwanymi przez psy wynikami sportowymi. Badania ograniczono do psów żywionych jednym typem diety, a mianowicie dietą BARF.

Ze względu na to, że charty (do których należą whippety) wykorzystują przy polowaniu głównie zmysł wzroku (zamiast węchu, jak większość psów) Doktorantka postanowiła również określić częstotliwość występowania zaburzeń narządu wzroku u badanych psów (choć badania takie nie są wymagane ani przez przepisy krajowe, ani międzynarodowe). Doktorantka wykazała, że schorzenia narządu wzroku dotyczą znacznej liczby badanych psów, a zwyrodnienie ciała szklonego należy do najczęściej spotykanych. Co ciekawe, Doktorantka stwierdziła jednak, że wykryte schorzenia nie wpływają na osiągnięte przez psy wyniki sportowe, co może być związane z młodym wiekiem i niewielkim zaawansowaniem zmian patologicznych.

We wszystkich pracach oryginalnych na szczególne uznanie zasługuje właściwie dobrana metodologia oparta o nowoczesne metody badawcze. Należy podkreślić również, że wszystkie prace wchodzące w skład pracy doktorskiej są pracami obszernymi, których lektura utwierdza Recenzenta w przeświadczeniu o wysokich umiejętnościach Doktorantki.

Doktorantka wyciągnęła z wyników przeprowadzonych badań 4 dobrze sformułowane wnioski, z których 3 dotyczą przydatności badań laboratoryjnych do oceny stopnia wytrenowania startujących w zawodach psów i poziomu ich obciążenia wysiłkowego.

Recenzent ma również obowiązek krytycznego spojrzenia na ocenianą rozprawę i wyłowienia błędów oraz potknięć popełnionych w czasie prowadzenia badań i opracowywania dysertacji. Powinno to być jednak traktowane jako zwrócenie uwagi młodszemu koledze przez kogoś bardziej doświadczonego. Dowodzi to również staranności z jaką Recenzent wykonał swoją pracę.

Na stronie 23 Doktorantka dwukrotnie pisze o włóknach mięśniowych białych i czerwonych, jednak najpierw (błędnie) klasyfikuje włókna białe jako wolnokurczliwe, a czerwone jako szybko kurczliwe, zaś kilka linijek niżej już klasyfikuje je prawidłowo.

Na stronie 24 Doktorantka pisze, że z rozpadu glikogenu mięśniowego powstają 3 cząsteczki ATP i dwie cząsteczki mleczanu. Kilka wierszy niżej Doktorantka pisze ponownie o utlenianiu glikogenu mięśniowego. Należy zaznaczyć, że glikogen jest „materiałem zapasowym” zapasowym, a jako substrat energetyczny służy glukoza uwalniana z glikogenu w procesie glikogenolizy.

Na stronie 25 Doktorantka raz wiąże powysiłkowy ból mięśni z wysokim poziomem kwasu mlekowego, zaś kilka wierszy niżej pisze, że powysiłkowy ból mięśni nie jest związany z wysokim poziomem kwasu mlekowego a mikrourazami mięśni powstającymi podczas wysiłku.

Te, i inne (niewymienione) drobne potknięcia i niedopatrzania nie zmieniają mojej bardzo pozytywnej opinii o rozprawie.

Przedstawione powyżej uwagi krytycznie w niczym nie zmniejszają wysokiej merytorycznej oceny pracy doktorskiej. Uważam, że stanowi ona bardzo znaczący wkład w badania nad doskonaleniem metod oceny wysiłkowej u psów wykorzystywanych w sporcie. Podsumowując, stwierdzam, że oceniana praca doktorska spełnia wymogi określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.) i w pełni uzasadnia ubieganie się o stopień naukowy doktora. Przedstawiam zatem jej pozytywną ocenę i wnoszę do Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie lek. wet. Katarzyny Alicji Miazgi do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora.


KIEROWNIK KATEDRY
prof. dr hab. Krzysztof Wąsowicz

UNIWERSYTET WARMINSKO-MAZURSKI
w Olsztynie
WYDZIAŁ MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ
Katedra Patologii, Weterynarii Sądowej i Administracji
10-719 Olsztyn, ul. Oczipowskiego 13
tel./fax 089 523 34 79, 089 523 92 96

Olsztyn, 31 sierpnia 2024 roku

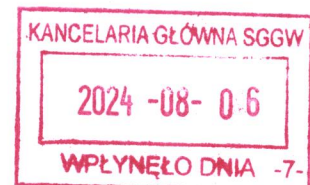
Sz. P.
Prof. dr hab. Marcin Bańbura
Przewodniczący Rady Dyscypliny Weterynaria
SGGW AR w Warszawie

Szanowny Panie Profesorze,

Przesyłam, na ręce Pana Przewodniczącego recenzję rozprawy doktorskiej lek. wet. Katarzyny Miazgi pt. „Parametry przydatne w ocenie zmian powysiękowych u psów rasy whippet w treningu sportowym” wraz z umową i resztą dokumentów.

Pozostaję z szacunkiem i serdecznie pozdrawiam,

KIEROWNIK KATEDRY
Krzysztof Wąsowicz
prof. dr hab. Krzysztof Wąsowicz



RPW/22078/2024 N
Data: 2024-08-06