

Prof. dr hab. Ireneusz Balicki

Lublin 01.12.2021r.

Katedra i Klinika Chirurgii Zwierząt
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

RECENZJA

pracy doktorskiej lek. wet. Pawła Kucharskiego

pt.: „Ocena zbilansowanego znieczulenia u psów z wykorzystaniem niskich dawek tiletaminy i zolazepamu podawanych w ciągłym wlewie dożylnym”

Każde znieczulenie pacjenta łączy się z ryzykiem anestezjologicznym. Ciągłe poszukuje się nowych rodzajów znieczuleń z użyciem różnych kombinacji leków mających zapewnić maksymalne bezpieczeństwo pacjenta w okresie znieczulenia. Taką funkcję pełni znieczulenie zbilansowane. Dlatego też podjęta przez Doktoranta tematyka badawcza, której głównym celem była ocena zbilansowanego znieczulenia u psów z wykorzystaniem niskich dawek tiletaminy i zolazepamu podawanych w ciągłym wlewie dożylnym jest trafna i aktualna oraz ma istotne znaczenie kliniczne.

Przedstawiona do oceny Rozprawa doktorska ma klasyczny układ i zawiera: *Wykaz skrótów, Wstęp, Założenia i cel pracy, Materiał i metody, Wyniki, Dyskusja, Wnioski, Streszczenie, Piśmiennictwo, Spis tabel i Spis rycin.*

Rozprawa doktorska obejmuje 84 strony wraz z rycinami, tabelami i piśmiennictwem. Cennym uzupełnieniem jest streszczenie w języku polskim i angielskim. Dokumentację stanowią 2 tabele i 16 rycin odpowiednio wkomponowanych w tekst rozprawy.

We *Wstępie* Doktorant precyzuje taką terminologię jak „znieczulenie zbilansowane,” całkowite znieczulenie dożylnie i częściowe znieczulenie dożylnie. Omawia środki anestetyczne używane w badaniach oraz indukcję znieczulenia i okres poanestetyczny. Szczegółowo przedstawia wpływ tiletaminy i zolazepamu na układ krwionośny, oddechowy, nerwowy i narząd wzroku. Omawia efekty uboczne i przeciwwskazania do zastosowania środków anestetycznych używanych w wykonanych badaniach jak również leki antagonistyczne. Przedstawione zagadnienia wskazują na doskonałe merytoryczne przygotowanie Doktoranta, bardzo dobrą znajomość omawianej tematyki.

Założenia badań zostały przedstawione w celach pracy. *Materiał i metody* opisane są dokładnie i w sposób zrozumiały. W rozdziale tym Doktorant dodatkowo zamieścił tabele ułatwiające zapoznanie się z metodyką wykonanych badań. Całość metod przeprowadzonych badań pozwala na uzyskanie założonych celów.

Wyniki zostały przedstawione zarówno w formie opisowej jak i udokumentowane w sposób czytelny i przejrzysty na rycinach, pozwalających na dokładne zapoznanie się z nimi.

W *Omówieniu wyników* lek. wet. Paweł Kucharski w sposób szczegółowy konfrontuje uzyskane wyniki badań z aktualnym piśmiennictwem.

Doktorant powołując się na piśmiennictwo podkreśla że na podstawie uprzednio prowadzonych badań w celu zapewnienia dobrego działania uspokajającego, przeciwbólowego i zmniejszenia dawek leków anestetycznych w badaniach własnych do premedykacji użyto deksmedetomidyny. Podkreśla, że w wyniku chronotropowego działania tiletaminy i zolazepamu spodziewano się zwiększenia liczby tętna u znieczulanych zwierząt. Następnie zwraca uwagę, że obserwowany w badaniach spadek liczby tętna u psów, którym podawano tiletaminę i zolazepam mógł być efektem działania deksmedetomidyny i dodatkowo fentanylu. Natomiast w grupie pacjentów, u których stosowano propofol dochodziło do wzrostu liczby tętna co Doktorant tłumaczy wyższym stężeniem izofluranu.

Tiletamina z zolazepamem powoduje dwufazowy spadek ciśnienia tętniczego. Lek. wet. Paweł Kucharski stwierdza, że w przeprowadzonych badaniach nie obserwowano dwufazowego spadku ciśnienia tętniczego po podaniu tej kombinacji leków natomiast przez cały okres trwania znieczulenia obserwowano tendencję spadkową ciśnienia nieprowadzącą do hipotensji. Jednocześnie nie stwierdzono spadku saturacji mogącej świadczyć o hipoksji.

Założeniem badań lek. wet. Pawła Kucharskiego była ocena możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na gazy anestetyczne. Badania wykazały, że możliwe jest obniżenie zapotrzebowania na gazy anestetyczne w schemacie częściowego znieczulenia dożylnego z wykorzystaniem wlewu ciągłego tiletaminy i zolazepamu, do poziomu wdychanego anestetyku przy jednoczesnym braku odruchów z pola operacyjnego oraz reakcji bólowych. Dodatkowo zapotrzebowanie na gazy anestetyczne było wyższe w grupie znieczulanej propofolem.

Oceniając wpływ znieczulenia na wybudzenie pacjentów Doktorant stwierdza, że w wyniku częściowego znieczulenia dożylnego z wykorzystaniem wlewu ciągłego tiletaminy i zolazepamu okres poanestetyczny przebiegał w większości przypadków spokojnie i oceniany był jako dobry a pacjenci nie wymagali podawania interwencyjnie analgetyków.

Podsumowując całość przeprowadzonych badań lek. wet. Paweł Kucharski stwierdza, że częściowe znieczulenie dożylnie z wykorzystaniem niskich dawek tiletaminy z zolazepamem oraz niskiego stężenia gazów anestetycznych, zapewnia prawidłowy poziom znieczulenia, stabilność parametrów śródzabiegowych oraz dobry okres poanestetyczny.

Założenia i cele badań zostały zrealizowane prawidłowo co pozwoliło lek. wet. Pawłowi Kucharskiemu na wyciągnięcie 4 wniosków.

Załączony wykaz piśmiennictwa obejmujący 120 pozycji, dowodzi starannego zapoznania się Doktoranta z problematyką podejmowaną w badaniach własnych.

Dokonując z obowiązku recenzenta krytycznej oceny pracy doktorskiej przedstawiam następujące uwagi:

1. Jako pierwszy cel badań Doktorant zamieścił zdanie: "Ocena protokołu anestetycznego PIVA z wykorzystaniem ciągłego wlewu dożylnego z tiletaminy i zolazepamem na śródoperacyjne parametry

życiowe (analiza parametrów monitoringu wentylacyjnego, kardiowaskularnego oraz temperatury wewnętrznej ciała). W opinii recenzenta Doktorant nie oceniał protokołu lecz metodę znieczulenia i dlatego ten cel powinien być sformułowany w następujący sposób: Ocena znieczulenia według protokołu anestetycznego PIVA z wykorzystaniem ciągłego wlewu dożylnego z tiletaminą i zolazepamem na śródoperacyjne parametry życiowe (analiza parametrów monitoringu wentylacyjnego, kardiowaskularnego oraz temperatury wewnętrznej ciała)

2. Podobnie w celu drugim Doktorant pisze: „Ocena wpływu protokołu anestetycznego PIVA z wykorzystaniem kombinacji tiletamina - zolazepam na jakość indukcji, podtrzymania i wybudzania pacjentów”. Doktorant nie oceniał wpływu protokołu tylko wpływ znieczulenia według protokołu.

3. Identyczna uwaga dotyczy 1 i 4 wniosku. W pierwszym wniosku zawarte jest zdanie: „Analiza parametrów monitoringu wentylacyjnego, hemodynamicznego oraz temperatury wewnętrznej ciała pozwala stwierdzić, że badany protokół znieczulenia w schemacie PIVA pozwala na utrzymanie stabilnych i prawidłowych wartości w/w parametrów”. To niebadany protokół tylko znieczulenie według badanego protokołu pozwala na itd.

4. Określenia we Wniosku 1: „parametry monitoringu wentylacyjnego” i we Wniosku 2 „objawy dysocjacyjne” są skrótami myślowymi a nie powszechnie stosowaną terminologią anestezjologiczną.

5. Wniosek 2 jest omówieniem wyników a nie rzeczywistym wnioskiem.

Nadmieniam, że przedstawione uwagi w niczym nie umniejszają ani nie podważają merytorycznej strony dysertacji i są uwagami o charakterze redakcyjnym, które mogą być poprawione przed oddaniem pracy do druku.

Oceniając w całości pracę lek. wet. Pawła Kucharskiego należy stwierdzić, że spełnia ona warunki rozprawy doktorskiej. Należy zwrócić uwagę, że przeprowadzone przez Doktoranta badania mają istotne znaczenie zarówno praktyczne jak i poznawcze. Przedstawiona do oceny praca omawia istotne aspekty zbilansowanego znieczulenia u psów z wykorzystaniem niskich dawek tiletaminą i zolazepamem podawanych w ciągłym wlewie dożylnym. Wyniki badań poszerzają widzę z zakresu znieczuleń ciągłych a zbadane efekty znieczulenia według zaprezentowanego protokołu anestetycznego pozwalają na zastosowanie go w anestezjologii weterynaryjnej.

Uważam, że cele badań zostały osiągnięte i rozprawa lek. wet. Pawła Kucharskiego

pt.: „Ocena zbilansowanego znieczulenia u psów z wykorzystaniem niskich dawek tiletaminą i zolazepamem podawanych w ciągłym wlewie dożylnym” w pełni odpowiada warunkom określonym w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U.z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

Mam zaszczyt przedłożyć Radzie Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie lek. wet. Pawła Kucharskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. Ireneusz Balicki

