



UNIwersytet
PRZYRODNICZY
WE WROCLAWIU

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Katedra Biostruktury i Fizjologii Zwierząt
ul. Koźuchowska 1, 51-631 Wrocław
tel. 71-3205-741
NIP 896-000-53-54

UNIwersytet
PRZYRODNICZY
WE WROCLAWIU



KATEDRA BIOSTRUKTURY I FIZJOLOGII ZWIERZĄT

Wrocław, 16.05.2022 r.

Prof. dr hab. Maciej Janeczek

Katedra Biostruktury i Fizjologii Zwierząt

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ocena

Rozprawy doktorskiej lek. wet. Sylwii Mozel zatytułowanej „Ekspresja receptorów purynowych P2X2 w centralnym i obwodowym układzie nerwowym świni domowej”

Podstawę prawną wykonania niniejszej recenzji stanowi uchwała Rady Dyscypliny Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31. marca 2022r.

Przedstawiona do ocena rozprawa doktorska wykonana została w Katedrze Anatomii i Histologii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie pod kierunkiem prof. dr hab. Marcina Arciszewskiego i dr n. wet. Małgorzaty Matysek.



Charakterystyka rozprawy

Praca ma typowy dla tego typu rozpraw układ i składa się ze streszczenia, abstraktu i siedmiu rozdziałów zatytułowanych jako Streszczenie, Wstęp, Cel badań, Materiał i metody, Wyniki, Dyskusja, Wnioski i Piśmiennictwo. Całość tekstu stanowi 124 stron maszynopisu. Badania wykonano za zgodą II Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach w Lublinie, na podstawie zgody o nr 30/2015 z dnia 26.05. Kopia decyzji LKE powinna zostać załączona do maszynopisu w formie załącznika, co jednak nie zostało uczynione. Doktorantka na stronie 10-tej załączyła wykaz stosowanych w rozprawie skrótów w formie, co czyni jej odbiór, w moim odczuciu, łatwiejszym.

Problem naukowy

Układ nerwowy pełni nadrzędną rolę w stosunku do wszystkich funkcji życiowych organizmu. Pełni także, razem z układem hormonalnym, zadania koordynowania owych funkcji. Zasadnicze znaczenia dla działania komórek nerwowych w obrębie ośrodkowego układu nerwowego jak i obwodowego układu nerwowego mają substancje biologicznie czynne określane jako neurotransmitery i neuromodulatory. W obecnej chwili, pomimo licznych badań naukowych z zakresu neuroanatomii nie podjęto problematyki występowania receptorów P2X2 u świni domowej. Receptory P2X2 należą do grupy receptorów purynergicznyc, które aktywowane są poprzez neurotransmitter adenozyntrifosforan (ATP). Badania nad tym zagadnieniem prowadzono na zwierzętach laboratoryjnych i naczelnych. Można więc uzyskane wyniki porównać do wyników uzyskanych w badaniach na innych gatunkach zwierząt. Ponieważ świnia domowa odgrywa dużą rolę w badaniach translacyjnych wydaje się, że podjęte badania mogą mieć znaczenia nie tylko poznawcze ale i praktyczne.



Cel rozprawy

Cele przeprowadzonych badań sformułowała doktorantka w trzech punktach a mianowicie:

- zbadanie rozmieszczenia ekspresji receptorów P2X2 oraz ich współwystępowania z wybranymi związkami biologicznie aktywnymi w zwojach rdzeniowych świnii;
- detekcję receptorów P2X2 i ich współwystępowanie z wybranymi związkami biologicznie aktywnymi w zwojach nerwowych warstwy mięśniowej oraz podśluzowej jelita cienkiego świnii;
- ustalenie schematu ekspresji receptorów P2X2 oraz ich jednoczesnego współwystępowania z wybranymi związkami biologicznie czynnymi w korze śródwęchowej świnii.

Punkty są zwarte i jasne. Uważam, że cele badań sformułowane zostały prawidłowo. Należy zauważyć przy tym, że cele są ambitne i dotyczą scharakteryzowania zarówno elementów ośrodkowego- jak i obwodowego układu nerwowego.

Znajomość literatury przedmiotu badań

Doktorantka zamieściła aż 217 pozycji literaturowych cytowanego piśmiennictwa. Są to jednak moje własne obliczenia, ponieważ kolejne pozycje w rozdziale 10. zatytułowanym Piśmiennictwo nie są numerowane. Jest to pewne niedociągnięcie, którego można było uniknąć. W tekście doktorantka sprawnie i swobodnie posługuje się piśmiennictwem, właściwie je przytacza. Użyte piśmiennictwo jest współczesne i odzwierciedla stan bieżący badań. Uważam, że piśmiennictwo przywołane w pracy jest w zupełni wystarczające i dowodzi, że doktorantka świetnie zna współczesny stan wiedzy dotyczący podjętego przez nią tematu.



Poprawność i oryginalność metodyczna

Zastosowaną przez siebie metodykę podaje autorka w rozdziale 6. zatytułowanym Materiały i metody. Rozdział ten jest podzielony wtórnie na pięć podrozdziałów. W rozdziale tym zamieszczono jedną tabelę dotyczącą zastosowanych przeciwciał pierwotnych i wtórnych.

Wybrany gatunek zwierzęcia eksperymentalnego tj. świnia domowa jest obecnie mało popularny, ale jak najbardziej właściwy dla badań nad układem nerwowym z uwagi choćby na możliwość przeniesienia wyników na człowieka, czego nie można powiedzieć o badaniach wykonanych na gryzoniach. Liczba zwierząt użytych w doświadczeniu jest odpowiednia dla tego typu badań i spełnia wymogi ograniczania liczby zwierząt używanych w doświadczeniach. Autorka po kolei opisuje zastosowane przez siebie procedury począwszy od pozyskania materiału, przygotowania preparatów, barwień immunohistochemicznych i w końcu analizy statystycznej uzyskanych wyników. Zastosowana metodyka a także sprzęt użyty w badaniach są wysokiej klasy i gwarantują uzyskanie rzetelnych wyników. Pracę kończy doktorantka wysunięciem siedmiu wniosków mających pełną podstawę w wynikach badań i stanowiących właściwe zwięzienie.

Uwagi

Pomimo mojego bardzo pozytywnego odbioru pracy muszę stwierdzić, że występują w niej pewne niedociągnięcia, które powinny zostać skorygowane.

Na stronie 12. doktorantka cytuje pozycję tj. von Bohlen und Halbach oraz Dermietzel, której nie ma w spisie piśmiennictwa. Na stronie 13. używa nazwy padaczka, podczas gdy powinno się użyć określenia epilepsja. Na stronie 17. użyto nieprawidłowej nazwy korzeni grzbietowych zamiast korzeni dogrzbietowych i korzeni brzusznych zamiast nazwy prawidłowej



która brzmi korzenie dobrzuszne. W podrozdziale 6.2. użyto w tytule podtytułu sformułowania – procedura usypiania- a powinno być procedura eutanazji. Na stronie 26. doktorantka podała, że do premedykacji podano domięśniowo Stresnil a w nawiasie podała nazwę handlową Stresnil firmy Janssen Pharmaceutica N.V., Belgia. Autorka powinna podać nazwę czynną preparatu Stersnil czyli azaperon. Kolejna substancja służąca do eutanazji jest tj. pentobarbital sodu podana jest już właściwie. Ponad to zamiast określenia wstrzyknięcie dożylnie lepiej brzmiałoby iniekcja dożylna. Podrozdział 6.3. lepiej było by zatytułować –Wykonanie preparatów mrożeniowych niż- Wykonanie preparatów kriostatowych.

Na stronie 74. pisząc o badaniach wykonywanych na małpach warto by wskazać na jakich to konkretnie gatunkach małp badania te przeprowadzono.

Poczynione badania powinny zostać w przyszłości zaprezentowane w czasopismach naukowych.

Wniosek końcowy

Praca doktorska zawiera pewne drobne błędy, które jednak nie rzutują w żaden sposób na jej wysoki poziom merytoryczny. Uważam, że doktorantka posiadała wymaganą znajomość warsztatu metodycznego, potrafi swoje umiejętności właściwie wykorzystać w pracy eksperymentalnej, a otrzymane wyniki prawidłowo zinterpretować. Powyższe w pełni predysponuje Ją do nadania stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Reasumując, stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pani lekarz weterynarii Sylwii Mozel pt. „Ekspresja receptorów purynowych P2X2 w centralnym i obwodowym układzie nerwowym świni domowej” spełnia warunki stawiane w ustawie z dn. 14.003.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003r. Nr 65poz. 595 z późn. zm.) w zw. z art. 179 ust. 3 ustawy z dnia 3. lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 30 sierpnia 2018r. poz. 1699). Na tej podstawie składam, z całym przekonaniem, wniosek do Rady Dyscypliny



Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o nadanie pani lekarz weterynarii Sylwii
Mozel stopnia naukowego doktora nauk weterynaryjnych.

Kierownik Katedry
Biostruktury i Fiziologii Zwierząt
prof. dr hab. n. wet. Maciej Janeczek
specjalista chirurg