

Prof. dr hab. med. Krzysztof Reczuch

Wrocław, 3. 12. 2022 r.

Uniwersytet Medyczny Wrocław

Katedra i Klinika Chorób Serca

Instytut Chorób Serca

**Ocena rozprawy doktorskiej lek. wet. Piotra Frydrychowskiego pt: „Ocena kardioprotekcyjnego działania dowieńcowo podawanego kwasu acetylosalicylowego na świńskim modelu niedokrwienia/reperfuzji – badania in vivo”.**

Z dużym zainteresowaniem zapoznałem się z rozprawą doktorską lek. wet. Piotra Frydrychowskiego pt: „Ocena kardioprotekcyjnego działania dowieńcowo podawanego kwasu acetylosalicylowego na świńskim modelu niedokrwienia/reperfuzji – badania in vivo”.

Na rozprawę składają się dwie prace oryginalne, które zostały opublikowane w recenzowanych anglojęzycznych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, w których Doktorant jest pierwszym autorem:

1. **Frydrychowski P., Michałek M., Kuliczkowski W., Nowak K., Skrzypczak P., Bil-Lula I., Noszczyk-Nowak A.:** The impact of a modified anaesthetic protocol on animal survival and the characteristics of ventricular arrhythmias in the course of acute myocardial infarction in a domestic pig model.

**Journal of Veterinary Research, 66 (3). <https://doi.org/10.2478/jvetres-2022-0046>**

**MNiSW: 140 pkt; IF2022: 2,058**

2. **Frydrychowski, P., Michałek M., Bil-Lula I., Chełmecka E., Kafel A., Noszczyk-Nowak A., Stygar D.:** Cardioprotective Effect of Acetylsalicylic Acid in the Myocardial Ischemia-Reperfusion Model on Oxidative Stress Markers Levels in Heart Muscle and

Serum. Antioxidants (Basel, Switzerland), 11(8), 1432.

<https://doi.org/10.3390/antiox11081432>

MNiSW: 100 pkt; IF<sub>2022</sub>: 7,675

**Sumaryczny współczynnik wpływu – Impact Factor (IF) obu prac wynosi: 9,733**

**Sumaryczna liczba punktów MNiSW obu prac: 240 pkt.**

Warto zwrócić uwagę na rangę czasopism mierzoną wartością Impact Factor, zwłaszcza drugiej publikacji. Rzadko się zdarza, by na rozprawę doktorską składały się publikacje z tak wysokim łącznym współczynnikiem cytowań.

Rozprawa obejmuje 72 strony i ma strukturę typową dla rozpraw doktorskich. Rozpoczyna się od wykazu użytych skrótów, streszczenia w języku polskim i angielskim, wykazu publikacji wchodzących w skład rozprawy doktorskiej, wstępu wprowadzającego w problematykę zagadnienia, sformułowania celów naukowych pracy, manuskryptów obu prac oraz wniosków i podsumowania. Dość nietypowo przedstawiona została bibliografia bowiem zamiast jednego końcowego rozdziału podzielona została na 3 części: jedna dotyczy wstępu, dwie pozostałe poszczególnych publikacji. Nie umniejsza to w żaden sposób wartości pracy.

Warto też zwrócić uwagę na fakt, że oświadczenia współautorów obu publikacji jak i formularze zgody na wykorzystanie ich jako część rozprawy doktorskiej nie zostały zawarte jako części rozprawy, jednak zostały przedstawione do wglądu.

We **Wstępie**, podzielonym na 4 podrozdziały, Doktorant omawia najważniejsze zagadnienia związane z tematyką rozprawy. Przybliży zagadnienia ostrego niedokrwienia i zawału mięśnia sercowego, opisuje miejsce i zastosowanie kwasu acetylosalicylowego w ostrym niedokrwieniu i zawale serca, wreszcie opisuje podstawowe mechanizmy stresu oksydacyjnego. Doktorant pisze między innymi, że choroby układu krążenia wymieniane są wśród głównych przyczyn zgonów w krajach uprzemysłowionych. Zgoda, chciałbym jednak podkreślić, że choroby układu krążenia stanowią pierwszą przyczynę zgonów, a wśród chorób układu krążenia właśnie choroba niedokrwienna serca jest przyczyną zgonów numer jeden.

Warto też uzupełnić, a właściwie skorygować inne sformułowanie. Autor pisze, że w przebiegu miażdżycy może dojść do pęknięcia i oderwania blaszek miażdżycowych.

W rzeczywistości pęknięcie blaszki powoduje raczej zakrzepicę z okluzją naczyń niż oderwanie blaszki w mechanizmie zatorowym.

W dalszej części wstępu zwróciło moją uwagę nieprawdziwe sformułowanie, że zamknięcie proksymalnego odcinka gałęzi przedniej zstępującej skutkuje większym obszarem martwicy i większą śmiertelnością w porównaniu z innymi miejscami okluzji. Doktorant nie wziął pod uwagę następstw zamknięcia głównego pnia lewej tętnicy wieńcowej.

W podrozdziale Bibliografia Doktorant cytuje 100 pozycji piśmiennictwa, w zdecydowanej większości a może nawet wyłącznie anglojęzycznego. Zwraca też uwagę data publikacji – są to w większości publikacje nowe. Piśmiennictwo jest zacytowane bardzo starannie, choć pozycja 8 wymaga niewielkiej korekty.

Doktorant sformułował 3 cele pracy:

1. Ocena kardioprotekcyjnego działania ASA podanego dowieńcowo podczas ostrego niedokrwienia mięśnia sercowego poprzez analizę wybranych markerów stresu oksydacyjnego:

- a) w surowicy świń
- b) w tkankach mięśnia sercowego świń pobranych ze strefy zawałowej oraz z obszaru nieobjętego zawałem

2. Zmodyfikowanie procedury znieczulenia stosowanej w dotychczasowych badaniach na świńskim modelu niedokrwienia i zawału mięśnia sercowego i uzyskanie stabilnego modelu o wysokiej przeżywalności zwierząt

3. Charakterystyka komorowych zaburzeń rytmu serca rozwijających się podczas niedokrwienia mięśnia sercowego na skutek okluzji proksymalnego odcinka LAD.

W dalszej części rozprawy doktorskiej znajdują się manuskrypty obu publikacji – jak wspominałem wcześniej, w języku angielskim. Zabrakło mi w tym miejscu polskojęzycznego omówienia materiału i zastosowanych metod – czytelnik nie posługujący się językiem

angielskim nie może uzyskać w tej sytuacji pełnego obrazu badanych grup jak i zastosowanych metod.

Publikacje, składające się na rozprawę doktorską były poddane starannym i wnikliwym recenzjom międzynarodowych, w związku z czym swoją rolę recenzenta w odniesieniu do tej części dysertacji ograniczę do podkreślenia wagi i rangi naukowej tych publikacji.

W podsumowaniu, rozprawa doktorska lek. wet. Piotra Frydrychowskiego spełnia wymogi określone w art.187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. 2022 poz. 574).

Pragnę też zwrócić uwagę na fakt, że opisane przeze mnie wcześniej drobne ułomności, które jako recenzent zobowiązany byłem przedstawić, a które objętościowo wydają się w tej recenzji dominować, nie umniejszają w żaden sposób dużej wartości przedstawionej mi do oceny rozprawy.

Gratuluje Doktorantowi tak imponującego współczynnika IF już na początku kariery naukowej. Moim zdaniem rozprawa zasługuje na wyróżnienie.

**Wnoszę o dopuszczenie lek. wet. Piotra Frydrychowskiego do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.**

Krzysztof Reczuch

