



ДО
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА НАУЧНО ЖУРИ
ОПРЕДЕЛЕНО СЪС ЗАПОВЕД № 2784/ 11.10.2019 Г.
НА РЕКТОРА НА ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СТАРА ЗАГОРА
УЛ. АРМЕЙСКА №11
СТАРА ЗАГОРА

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Стефан Тодоров Сивков, дм
Катедра по анатомия, хистология и ембриология
Медически университет-Пловдив

Относно: дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор” в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, докторска програма: Анатомия, хистологи и цитология

Автор: Ивелина Ганчева Иванова

Тема: „Хистохимична, имунохистохимична и количествена характеристика на мастоцити в бял дроб ”

Научни ръководители: проф. д-р Димитър Сиврев, дм и доц. д-р Ивайло Стефанов, дм (МФ, ТрУ-Стара Загора),

1. **Общо представяне на процедурата и докторанта.** Със заповед № 2784/ 11.10.2019 г. на Ректора на ТрУ-Стара Загора съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Хистохимична, имунохистохимична и количествена характеристика на мастоцити в бял дроб” за придобиване на ОНС „Доктор” в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, докторска програма: Анатомия, хистологи и цитология. Автор на дисертационния труд е д-р Ивелина Ганчева Иванова – докторант в самостоятелна форма на обучение към катедра „Анатомия” на ТрУ-Стара Загора с научни ръководители проф. д-р Димитър Сиврев, дм и доц. д-р Ивайло Стефанов, дм. За изготвяне на рецензията получих материалите, изискващи се от Правилника за развитие на академичния състав на ТрУ-Стара Загора.

Докторантката Ивелина Ганчева Иванова, родена на 07.06.1984 г. През 2008 г. завършва образованието си в Медицински факултет на Тракийски университет - Стара Загора със специалност „Медицина”. От 2009 - 2015 г. провежда специализация по пневмология и фтизиатрия и придобива професионална квалификация специалист по пневмология и

фтизиатрия. През 2017 г. преминава педагогически курс за допълнителна квалификация на преподаватели от Тракийски университет. Преминала е курс за допълнително обучение по защита и хуманно отношение към опитни животни използвани за научни или образователни цели (2018). Със заповед 979/26.04.2017 г. на Ректора на Тракийски университет-Стара Загора е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка в Катедрата по анатомия на Медицински факултет, Тракийски университет-Стара Загора. Отчислена е от докторантура с право на защита със заповед 1804/20.06.2019 г. след успешно преминалата вътрешна защита.

От 2009 до 2011 г. работи като ординатор в Спешно приемно отделение на УМБАЛ ЕАД Стара Загора. От 2008 до 2017 е лекар ординатор в Център по спешна медицинска помощ, Стара Загора. От 2013 до 2017 е асистент по анатомия в Катедрата по анатомия на Тракийски университет. От 2017 г. работи като Технически сътрудник към Катедра Анатомия.

1. Представеният ми за изготвяне на рецензия дисертационен труд е написан задълбочено, точно, в добър научен стил, с интересни идеи и интерпретации на проблема от страна на докторантката.

2. **Актуалност на тематиката.** Дисертацията е посветена на изследването и изясняването на значението на върху проучването на ролята, която произвежданите и отделяните от мастоцитите медиатори играят за патогенезата, прогнозата и диагностиката на белодробните заболявания. Изследването цели да предостави нова информация за локализацията и плътността на мастоцитите в различните структури на белия дроб при здрави плъхове от различни възрасти.

2. **Познаване на проблема.** Уводът, приведените основни сведения за мастоцитите медиатори играят за патогенезата, прогнозата и диагностиката на белодробните заболявания при човека и животните, и творческото използване на цитирания литературен материал показват познаване на състоянието на проблема, третиран в дисертацията от докторанката.

3. **Характеристика** и оценка на дисертационния труд и приносите. Представеният дисертационен труд е написан на 199 страници, съдържа 134 фигури и 2 таблици. Библиографията включва 536 заглавия. Литературният обзор е аналитичен, съдържа достатъчно материал по тематиката на дисертацията и завършва с обобщение и формулиране на нерешените проблеми.

4. Целта и задачите на работата (5 на брой) са конкретни и очертават характера на добре планирано изследване.

5. Проучванията са направени върху 18 мъжки плъха порода Вистар с тегло 150-200 гр., отгледани при стандартни условия, съгласно съответните протоколи. Спазени са съвременните етични изисквания за работа с лабораторни опитни животни.

6. Методологията се отличава с детайлно и компетентно представяне на процеса на проучването. Използваните хистологични, хистохимични и имунохистохимични методи са достатъчни и надеждни за постигане на поставената цел. Данните са анализирани с помощта

на адекватен статистически панел от параметрични и непараметрични анализи, което позволява достатъчно надеждно изследване на показателите.

7. Резултатите от изследването са представени много информативно. Фигурите са с много добро качество представени в модерен дизайн и аналитичен подход и ясно визуализират тезите на дисертационния труд. Осъществен е анализ на локализацията на мастоцити в белодробните структури и експресията на триптаза и грелин от мастоцити. От особено значение е сравнителния количествен анализ на триптаза-, грелин-положителните и метахроматични мастоцити в белодробните структури. Подобен анализ има сериозен потенциал за разкриването на ролята на мастоцитите в поддържането на хомеостазата в белия дроб.

8. Обсъждането е направено с необходимата критичност в разсъжденията върху резултатите от изследването съпоставяйки ги с литературните данни. Оформените изводи са логични и отговарят на поставените задачи и проведените проучвания.

Преценка на публикациите и личния принос на докторантката. Основните резултати от дисертацията са публикувани в *Trakia Journal of Sciences*, 2017, Доклади на БАН, 2017, *Acta morphologica et anthropologica*, 2018. Има едно съобщение на научен форум. Една от публикациите е като самостоятелен автор, а другите в съавторство, но във всичките докторантката е водещ автор, което заедно с личните ми впечатления, ми дава основание да смятам, че има основен принос в резултатите.

Авторефератът е структуриран правилно, като отразява съдържанието, основните резултати и приносите на дисертационния труд.

Докторантката има своя принос в провеждането на проучване върху хистохимична, имунохистохимична и количествена характеристика на мастоцити в бял дроб при плъх. Направено е задълбочено проучване на локализацията на метахроматични мастоцити в различните слоеве на въздухоносния и респираторен отдел и количествена характеристика на триптаза и грелин експресиращи метахроматични мастоцити. В представения дисертационен труд д-р Ивелина Иванова демонстрира компетентности за откриване на дисертабилен проблем и неговото успешно разработване чрез теоретико-емпирично изследване, избор на адекватен инструментариум, обективен анализ на резултатите

Препоръките ми за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати са за прилагането им в по-нататъшното изучаване и разширяване на тази перспективна проблематика, при което получените резултати да се публикуват и в самостоятелни научни статии.

Заклучение. Дисертационният труд на д-р Ивелина Иванова разглежда проблем, който е с научен и практически интерес в областта на морфологичните и клинични науки. Получени са научни резултати, обогатяващи познанията за топографското и възрастово разпределението на мастоцитите в белия дроб. Наличието на грелин- и серотонин-положителни мастоцити в бронхиалните пътища и алвеоларния епител определя значението

им за хомеостазата в белодробната тъкан. Това е реален научен принос. Изложението и оформлението на дисертационния труд и на автореферата е много добро. Извършена е голяма по обем и трудна за изпълнение работа. Това свидетелства за стабилни теоретични познания и практически умения по научната специалност, както и умения за самостоятелни научни изследвания. Представените материали и документи по процедурата отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на този закон, Регламента за придобиване на ОНС „Доктор” в Тракийски университет -Стара Загора.

Въз основа на изложеното давам положителна оценка за проведеното научно изследване в дисертационния труд, като предлагам на почитаемото научно жури да присъди на Ивелина Ганчева Иванова образователната и научна степен „Доктор” в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт 7.1 Професионално направление: Медицина, научна специалност Анатомия, хистология и цитология.

ПРОФ. Д-Р СТЕФАН СИВКОВ, ДМ



5.11.2019 г.

Пловдив

**TO
THE CHAIRMAN OF THE SCIENTIFIC JURY
DETERMINED BY ORDER No. 2784 / 11.10.2019
OF THE RECTOR OF THE TRACY UNIVERSITY - STARA ZAGORA
11 ARMEYSKA ST
STARA ZAGORA**

REVIEW

by Prof. Stefan Todorov Sivkov, MD. Ph.D.
Specialty: Anatomy, histology and cytology
Department of Anatomy, Histology and Embryology
Medical University-Plovdiv

Re: Dissertation for awarding of the PhD degree in field of higher education 7. Health and sports, professional field 7.1. Medicine, Doctoral Program: Anatomy, Histology and Cytology

Author: Ivelina Gancheva Ivanova

Topic: "Histochemical, immunohistochemical and quantitative characterization of mast cells in the lung"

Supervisors: Prof. Dimitar Sivrev, DDM, PhD and Assoc. Prof. Ivaylo Stefanov, DVM (Medical Faculty, Thrace University – Stara Zagora),

1. General presentation of the procedure and the doctoral student. By order # 2784 / 11.10.2019 of the Rector of Thrace University-Stara Zagora I was appointed a member of the scientific jury in connection with the procedure for the defense of the dissertation on the subject "Histochemical, immunohistochemical and quantitative characteristics of mast cells in the lung" for PhD degree in the field of higher education 7. Health and sports, professional field 7.1. Medicine, Doctoral Program: Anatomists and Cytology. The author of the dissertation is Dr. Ivelina Gancheva Ivanova – a full-time doctoral student at the Department of Anatomy of the Thrace University Stara Zagora with scientific supervisors Prof. Dimitar Sivrev, MD and Assoc. Prof. Ivaylo Stefanov, DVM. For the preparation of the review I received the materials required by the Rules for the development of the academic staff of the Thrace University - Stara Zagora.

The doctoral student Ivelina Gancheva Ivanova was born on 07.06.1984. In 2008 she graduated from the Faculty of Medicine at the Thracian University - Stara Zagora, majoring in Medicine. From 2009 to 2015, she holds a specialization in Pneumology and Phthysiology, and has acquired a professional qualification in Pneumology and Phthysiology. In 2017 she underwent a pedagogical course for additional qualification of professors from the University of Thrace. She has undergone further training in the protection and welfare of experimental animals used for scientific or educational purposes (2018). By order 979 / 26.04.2017 of the Rector of the Thrace University-Stara Zagora she was enrolled as a full-time doctoral student at the Department of Anatomy of the Faculty of Medicine, Thracian University-Stara Zagora. She completed the doctorate training with the right of defense with an order 1804 / 20.06.2019 after successfully passed defense in the Department of Anatomy.

From 2009 to 2011 he worked as a resident in the Emergency Reception Department of UMBAL EAD Stara Zagora. From 2008 to 2017 she was a resident physician at the Emergency Medical Center, Stara Zagora. From 2013 to 2017 she was an Assistant Professor at the Department of Anatomy at Thrace University. Since 2017 he has worked as a Technical Assistant at the Department of Anatomy.

2. The dissertation is written deeply and promptly, in good scientific style, with interesting ideas and interpretations of the problem by the doctoral student.

3. **Relevance of the topic.** The dissertation is devoted to the study and clarification of the importance of on the study of the role that mediators produced and secreted by mast cells play in the pathogenesis, prognosis and diagnosis of pulmonary diseases. The study aims to provide new information on the location and density of mast cells in different lung structures in healthy rats of different ages.

4. **Knowledge on the problem.** The introduction, the basic information about mast cells mediates the pathogenesis, prognosis and diagnosis of human and animal lung diseases. and the creative use of the cited literary material show knowledge of the status of the problem treated in the doctoral thesis.

5. **Characteristics** and evaluation of dissertation work and contributions. The dissertation submitted is written on 199 pages, contains 134 figures and 2 tables. The bibliography includes 536 titles. The literature review is analytical, contains enough material on the topic of the dissertation and ends with a summary and formulation of the unresolved problems.

4. **The aim** and tasks of the work (5 in number) are specific and outline the nature of a well-planned study.

5. **The studies** were performed on 18 male Wistar rats weighing 150-200 g, raised under standard conditions according to the relevant protocols. The modern ethical requirements for working with laboratory experimental animals are met.

6. The **methodology** is characterized by a detailed and competent presentation of the study process. The histological, histochemical and immunohistochemical methods used are sufficient and reliable to achieve the intended purpose. The data were analyzed by means of an adequate statistical panel of parametric and non-parametric analyzes, which allows sufficiently reliable study of the indicators.

7. **The results** of the study are presented very informatively. The figures are of very good quality presented in a modern design and analytical approach and clearly visualize the thesis of the dissertation. An analysis of the localization of mast cells in lung structures and the expression of tryptase and ghrelin by mast cells were performed. Of particular importance is the comparative quantitative analysis of tryptase-, ghrelin-positive and metachromatic mast cells in lung structures. Such an analysis has considerable potential for revealing the role of mast cells in the maintenance of homeostasis in the lung.

8. The discussion was made with the necessary criticality in the reasoning on the results of the study by comparing them with the literature data. The conclusions drawn are logical and consistent with the tasks set and the studies conducted.

Evaluation of publications and personal contribution of the doctoral student. The main results of the dissertation are published in Trakia Journal of Sciences, 2017, BAS Reports, 2017, Acta

publications is co-authored and the others co-authored, but in all the doctoral studies she is a leading author, which, along with my personal impressions, gives me reason to believe that she is a major contributor to the results.

The abstract is structured correctly, reflecting the content, main results and contributions of the dissertation.

The doctoral student contributed to the study of histochemical, immunohistochemical and quantitative characteristics of mast cells in the rat lung. An in-depth study of the location of metachromatic mast cells in the various layers of the bronchial and respiratory compartments and the quantitative characterization of tryptase and ghrelin-expressing metachromatic mast cells have been made. In the presented dissertation, Dr. Ivelina Ivanova demonstrates competencies for the discovery of a dissertable problem and its successful development through theoretical and empirical research. selection of an adequate toolkit, objective analysis of the results.

My recommendations for the future use of dissertation contributions and results are for their application in the further study and extension of this promising issue, with the results being published in independent scientific articles.

Conclusion. The dissertation of Dr. Ivelina Ivanova deals with a problem that is of scientific and practical interest in the field of morphological and clinical sciences. Scientific results have been obtained enriching knowledge of the topographic and age distribution of mast cells in the lung. The presence of ghrelin- and serotonin-positive mast cells in the bronchial tract and the alveolar epithelium determines their importance for homeostasis in lung tissue. This is a real scientific contribution. The presentation and layout of the thesis and the abstract is very good. A large volume and difficult to perform work has been done. This testifies to sound theoretical knowledge and practical skills in the scientific field, as well as skills for independent research. The submitted materials and documents under the procedure fully comply with the requirements of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for the application of this law, the Regulation for the Awarding the Doctoral Degree in the Thrace University - Stara Zagora.

Based on the above, I give a positive assessment of the conducted research in the dissertation, proposing to the venerable scientific jury to award Ivelina Gancheva Ivanova the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education: 7. Health and sports, professional field: 7.1. Medicine, scientific specialty: Anatomy, histology and cytology.

PROF. STEFAN SIVKOV, DM, PHD



5.11.2019

Plovdiv