

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
Стара Загора	
Ветеринарно медицински факултет	
Вх. №	06
Дата:	08.03.2023

С Т А Н О В И Щ Е

От проф. Д-р Димитър Савов Димитров – пенсионер от Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет, град Стара Загора върху проект за дисертационен труд с тематична насоченост „Експериментални и клинични проучвания за оценка на регенеративния потенциал на еритропоетина върху костното зарастване” от ас. Радина Наскова Василева-Минкова, с научен ръководител доц. Д-р Цветан Минчев Чапръзов.

Настоящото становище е в изпълнение на заповед № 4160/ 22.12.2022 г. на Ректора на Тракийски университет проф. Д-р Добри Ярков, както и на решение от първото заседание на Научното жури по конкурса състояло се на 12 януари 2023 година.

Данни за дисертантката

Асистент Радина Наскова Василева-Минкова е родена на 24 януари 1993 година. Получава диплома за средно образование от Гимназия с преподаване на чужди езици „Ромен Ролан” в град Стара Загора през 2012 година, след което е студентка във Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет, град Стара Загора, където се дипломира блестящо като магистър ветеринарен лекар.

Асистент Василева-Минкова получава сертификат за успешно завършена практика като стажант по програма на МОН „Студентски практики” във ветеринарна клиника „Вита Вери” град Стара Загора, през периода 12.2015 г. – 03.2016 г. По-късно, от м. юли до края на месец септември 2017 година тя провежда клиничен стаж в Университетската клиника за дребни и едри животни във Висшето училище по ветеринарна медицина в град ХанOVER, Германия. Резултат от това е получаването на поименни сертификати за осъществяването на мобилност по програмата „Еразъм +” в съответното висшо учебно заведение.

Трудовият стаж на дисертантката стартира със заемането на длъжността ветеринарен лекар, практикуващ диагностика и лечение на заболяванията при дребни животни, от месец февруари до ноември 2018 г. във фирма „Ветфарм Комерс” ООД, град Стара Загора. От месец Декември 2018 г. след редовно спечелен конкурс и до момента тя заема академичната длъжност „Асистент” в Катедра „Ветеринарна хирургия” на Ветеринарномедицински факултет при Тракийски университет, град Стара Загора. Основните дейности и отговорности за нея на тази длъжност са обучението (на български и английски език) на студенти от III, IV и V курс, както и провеждането на клинична и научно-изследователска дейности.

Езиковата компетентност на дисертантката включват немски език (четене, писане и разговор) ниво C₁ и английски език на ниво B₂.

Като технически умения и компетенции тя посочва свидетелство за управление на МПС, категория В. Владеене на Microsoft office (Word, Excel, Power Point). Докторантката представя удостоверение за завършен курс по допълнително обучение и владеене на „Статистически софтуер за обработка на данни“. Тя представя и сертификат за завършен курс „Scientific writing“ – 2021 г. В предоставената ми документация присъства удостоверение за професионална квалификация по „Защита и хуманно отношение към опитните животни, използвани за научни и образователни цели“.

Като социални умения и компетенции дисертантката посочва редицата нейни участия в културни инициативи на град Стара Загора. Активното и участие в чуждоезиков курс в град Пасау, Германия през 2008 г. Чуждоезиков обмен в град Мюнхенгладбах, Германия през 2010 г. Реализацията на преподавателска мобилност по програма „Еразмус +“ в Юстус Либих Университет в град Гийсен, Германия през 2022 г.

Научно-изследователска дейност

Още като студентка по ветеринарна медицина в град Стара Загора, ас. Радина Василева-Минкова проявява своя пиетет към научни изследвания и като резултат тя е наградена за най-добро представяне на Студентската научна конференция в град Истанбул, Република Турция, както и в организирани от Лесотехнически университет на Международни научни конференции за студенти и млади научни работници през 2017 и 2021 години.

През 2013, 2019, 2020 и 2021 година следват серия от спечелени конкурси и реализация на научни проекти, заедно с доц. Д-р Цветан Чапръзов, като неин евентуален бъдещ научен ръководител.

Асистент Радина Василева-Минкова е участвала в Националните програми „Млади учени и постдокторанти – I и II“.

Със заповед № 492/18.02 2022 г. на Ректора на Тракийски университет, асистент Радина Василева-Минкова е зачислена в докторантура при самостоятелна форма на обучение. По-късно, със заповед № 3859 /28.11.2022 г., тя е отчислена от докторантура с право на защита. В края на месец ноември 2022 г. е проведен Разширен катедрен съвет на Катедра „Ветеринарна хирургия“ на Ветеринарномедицински факултет при Тракийски университет, град Стара Загора, който дава съгласието си за насрочване на проект за дисертационен труд към защита пред Научно жури.

Предоставените ми на електронен носител материали по участие в конкурса на ас. Радина Василева-Минкова съдържат и проект за дисертационен труд, изграден от 190 компютърно изработени страници. Проектът на дисертация включва *Увод* от 2 страници.

Литературният обзор възлизащ на 54 страници, е структуриран така, че да превърне прочита на проекта в достъпен и разбираем и за всеки докоснал се до него. Той предоставя съвременна информация за еритропоетина в рамките на 12 страници. Костната тъкан е разгледана съвремененно и актуално върху 22 страници, а различните форми на стимулиране при костната регенерация на 4 страници. В него е представена ретроспекция от експериментални модели на костни дефекти при гризачи и лагоморфни организми, използвани при проучване ефекта на еритропоетина върху костното зарастване, разположена на 6 страници от литературния обзор. Авторката на дисертационния труд облекчава четящият като предлага върху почти 3 страници обобщение на литературния обзор.

Разделът *Собствени изследвания* започва с подробно и достъпно описание на всички ползвани в клиничния експеримент материали, както и цялата палитра от методи на изследването. Всичко това е описано и онагледено в обем от 22 страници.

Резултатите в дисертационния труд заемат 40 страници. Те са представени чрез компетентно описание и са съпроводени чрез онагледяване с фотокадри на високо техническо ниво.

Раздел *Обсъждане* обхваща 33 страници. Авторката е усвоила и борави свободно с всички клинични и диагностични методики, познава ги и те са практикувани вече от нея. Както раздел *Обсъждане*, така и раздел *Резултати* предоставят информация за микроструктурните доказателства от проведеното изследване и убеждават, че докторантката владее използваната хистологична техника. Впечатли ме свободното и боравене с микроморфологичната терминалогия без нито една грешка.

Представените *изводи* – 14 на брой приемам за реални и съобразени със забележките на Разширения катедрен съвет, като те са формулирани върху 2 страници.

Приносите на дисертационния труд са 9 на брой, обособени в две групи – 5 оригинални и 4 потвърдителни и заемат 2 страници от дисертационния труд. За пръв път в настоящия дисертационен труд се проучва възможността за клинично приложение на рекомбинантен човешки еритропоетин при котки с фрагментирани фрактури на бедрената кост, с цел стимулиране на костното зарастване. За пръв път е проучена комбинацията от спонгиозни гранули и еритропоетин върху регенерацията на плоски и тръбести кости при плъхове. Направено е комплексно проучване, което позволява сравнение между зарастването на критични костни дефекти при плоски и тръбести кости на плъхове, след приложение на еритропоетин. В дисертационния труд е проследен и ефектът от приложението на еритропоетин върху костната минерална плътност чрез остеодензитометрия при експериментални животни и клинични пациенти. Направена е

образно-диагностична, биохимична и хистологична оценка на костното зарастване след стимулиране на процеса с еритропоетин при котки с фрагментирани фрактури на бедрената кост.

Препоръките за практиката са 4 на брой и обхващат 1,5 страници от дисертационния труд. Препоръчва се като метод за стимулиране на костното зарастване при критични дефекти и фрагментирани фрактури. Според докторантката, комбинираното приложение на еритропоетин и ксенографт от спонгиозни гранули трябва да се предпочита пред самостоятелното им приложение, поради синергичния им ефект. Нивата на костно специфичната алкална фосфатаза могат да се използват като надежден критерий за процесите на костно формиране при котки. Остеодензитометрията е нов, неинвазивен и достъпен метод, който може да послужи при мониторинга на костното зарастване.

Публикациите свързани с дисертационния труд са 3 на брой, в които водещ автор е докторантката. Те са публикувани на английски език в специализирани научни списания, от които 2 са със SJR – списания *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* и *Egyptian Journal of Histology*.

Списъкът на *литературните източници*, включени в дисертационния труд са с обем 26 страници. Той включва 387 заглавия, от които само 14 са на кирилица, докато останалите 373 са на латиница. Прави добро впечатление, че преобладава броя на тези от последните няколко години, но заедно с тях присъстват и такива превърнали се през годините в „класически“ по въпроса за регенерацията на костната тъкан.

След многократния прочит на проекта за дисертационен труд ме впечатлиха резултатите от проведените експериментални постановки за оценка ефекта на рекомбинантния човешки еритропоетин върху регенерацията на плоски кости, дълги тръбести кости при плъхове, както и приложението му при котки с фрагментирана фрактура на бедрената кост.

Експериментите съчетани с клинични и параклинични изследвания, определяне на костни маркери, рентгенография, компютърна томография, остеодензитометрични и хистологични изследвания оставиха у мен убеждението за пълноценно експериментално изследване.

Убедено твърдя, че резултатите от това клинично проучване притежават своите автентичност, достоверност и експериментална стойност. Те имат своята описателна характеристика, сторена на високо ниво, доказани са от брилянтно илюстрирани резултати, на букет от изследователски методи и оставяват в четящия твърдото убеждение за нещо наистина стойностно.

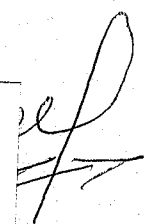
В заключение се обръщам към членовете на уважаемото Научно жури да уважат този висококачествен експериментален научно-изследователска труд и да присъдят образователната и научна степен „Доктор” на ас. Радина Наскова Василева- Минкова.

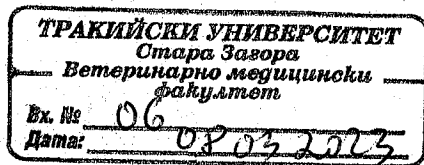
гр. Стара Загора
03.02. 2023 г.

Изготвил становище:.....

/Проф. Д-р димитър Савов димитров/

заличено съгл.
чл. 23 от ЗЗЛД





STANDPOINT

By Professor Dr. Dimitar Savov Dimitrov, Ph.D. – retired from the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University, Stara Zagora, on a Ph.D. dissertation project with thematic focus „Experimental and clinical studies for assessment of the regenerative potential of erythropoietin on bone healing” by Assistant Professor Radina Naskova Vasileva-Minkova, with scientific supervisor Associate Professor Ph.D. Tsvetan Minchev Chaprazov.

This standpoint is in compliance with order No. 4160/ December 22, 2022, by the Rector of Trakia University Professor Ph.D. Dobri Yarkov, and a resolution from the first meeting of the Scientific Jury on the competition held on January 12, 2023.

Data about the Ph.D. dissertation student

Assistant professor Radina Naskova Vasileva-Minkova was born on 24 January 1993. She got a diploma from “Romain Rolland” High school with teaching of foreign languages in 2012, and after which she was a student in the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University, Stara Zagora, where she graduated with excellent result as a Master Veterinary surgeon.

Assistant professor Vasileva-Minkova got a certificate for successfully completed practice as an intern in the programme of the Ministry of Education and Science “Student practices” at the veterinary clinic “VitaVeri” in Stara Zagora in the period December 2015 – March 2016. Later, from July to the end of September 2017, she conducted a clinical internship at the University Clinic for Small and Large Animals at the University of Veterinary Medicine in Hannover, Germany. The result of this is the receipt of certificates for the implementation of mobility under the "Erasmus +" program at the relevant higher education institution.

The working experience of the doctoral student started with the occupation of the position of veterinary surgeon, practicing diagnostics and treatment of diseases in small animals, from February to November 2018 in the company "Vet Farm Commerce" OOD, Stara Zagora. Since December 2018, after a successful competition till now, she has held the academic position „Assistant professor” at the Department of Veterinary Surgery at the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University, Stara Zagora. The main activities and responsibilities for her in this position are the training (in Bulgarian and English) of III, IV and V year students, as well as the conduct of clinical and research activities.

The language competence of the Ph.D. student includes German (reading, writing and conversation) level C₁ and English level B₂.

As technical skills and competences, she indicates a driving licence, category B, command of Microsoft office (Word, Excel, Power Point). The Ph.D. student presents a certificate for completed course for additional training and command of “Statistical software for data processing”. She also submits a certificate for completed course „Scientific writing” – 2021. In the documentation presented to me there is a certificate for professional qualification in „Protection and welfare of experimental animals used for scientific and educational purposes”.

As social skills and competences the Ph.D. student indicates the number of her participations in cultural initiatives in the town of Stara Zagora. Her active and participation in a foreign language course in the city of Passau, Germany in 2008. Foreign language exchange in the city of Mönchengladbach, Germany in 2010. Teaching mobility under the Erasmus+ program at the Justus Liebig University in the city of Giessen, Germany in 2022.

Research work

As early as her student years as a veterinary medical student in the town of Stara Zagora, Assist.prof. Radina Vasileva-Minkova showed her piety to scientific research and as a result she was awarded for the best presentation at the Student Scientific Conference in the city of Istanbul, Republic of Turkey, as well as in International Scientific Conferences for students and young researchers organized by University of Forestry in 2017 and 2021. In 2013, 2019, 2020 and 2021, a series of winning competitions and realization of scientific projects followed, together with Associate Professor Ph.D. Tsvetan Chaprazov, as her possible future scientific supervisor.

Assistant Professor Radina Vasileva-Minkova has participated in the National Programs “Young scientists and postdoctoral students - I and II”.

By order No 492/ February 18, 2022 of the Rector of Trakia University, Assistant Professor Radina Vasileva-Minkova was enrolled in Ph.D. doctoral studies under an independent form of study. Later, by order No. 3859 / 28.11.2022, she was expelled from the doctoral program with the right of defend it. At the end of November 2022 an Extended Departmental Council was held at the Department of Veterinary Surgery at the Faculty of Veterinary Medicine in Trakia University, Stara Zagora, who gives his consent to schedule a thesis project for defense before a scientific jury.

The materials provided to me on electronic media regarding the participation in the competition of Assistant Professor Radina Vasileva-Minkova also contain a project for a dissertation paper, made up of 190 computer-generated pages. The dissertation project includes a 2-page *Introduction*. The *Literature review*, amounting to 54 pages, is structured in such a way as to make the reading of the project accessible and comprehensible for everyone who touches it. It provides up-to-date information on erythropoietin within 12 pages. Bone tissue is discussed in a modern and up-to-date manner on 22 pages, and the different forms of stimulation in bone

regeneration on 4 pages. It presents a retrospective of experimental models of bone defects in rodents and lagomorphs organisms used to study the effect of erythropoietin on bone recovery, located on 6 pages of the literature survey. The author of the dissertation project relieves the reader by offering a summary of the literature review on almost 3 pages.

The *Own research* section begins with a detailed and accessible description of all the materials used in the clinical experiment, as well as the entire range of research methods. All this is described and illustrated in a volume of 22 pages. The *Own research* section begins with a detailed and accessible description of all the materials used in the clinical experiment, as well as the entire palette of research methods.

The *Results* in the dissertation project take up 40 pages. They are presented through a competent description and accompanied by an illustration with photo frames at high technical level.

The *Discussion* section covers 33 pages. The author has mastered and is fluent in all clinical and diagnostic methods, she knows them and they have already been practiced by her. Both the *Discussion* section and the *Results* section provide information on the microstructural evidence from the research conducted and demonstrate that the Ph.D. student is proficient in the histological technique used. I was impressed by the fluency in handling micromorphological terminology without a single error.

I accept the presented *conclusions* – 14 in number, as real and consistent with the remarks of the Extended Departmental Council, and they are formulated on 2 pages.

The *Contributions* of the dissertation are 9 in number, divided into two groups – 5 original and 4 confirmatory, and occupy 2 pages of the dissertation project. For the first time in the present dissertation project, the possibility of clinical application of recombinant human erythropoietin in cats with fragmented femoral fractures in order to stimulate bone recovery has been studied. The combination of cancellous granules and erythropoietin was studied for the first time on the regeneration of flat and tubular bones in rats. A complex study was done, which allows a comparison between the healing of critical bone defects in rat flat and tubular bones after erythropoietin administration. In the dissertation, the effect of erythropoietin administration on bone mineral density by osteodensitometry in experimental animals and clinical patients was followed.

An imaging-diagnostic, biochemical and histological evaluation of bone healing after stimulation of the process with erythropoietin in cats with fragmented fractures of the femur have been made.

The *Recommendations for the practice* are 4 in number and comprise 1,5 pages of the dissertation project. It is recommended as a method for stimulating bone recovery in critical defects

and fragmented fractures. According to the Ph.D. doctoral student, the combined application of erythropoietin and xenograft of cancellous granules should be preferred over their single application due to their synergistic effect. Levels of bone-specific alkaline phosphatase can be used as a reliable criterion for bone formation processes in cats. Osteodensitometry is a new, non-invasive and affordable method that can be used in bone recovery monitoring.

There are 3 *publications related to the dissertation project*, in which the Ph.D. doctoral student is the leading author. They have been published in English in specialized scientific journals, of which 2 are with SJR - *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* and *Egyptian Journal of Histology*.

The list of *references* included in the dissertation has a volume of 26 pages. It includes 387 titles, of which only 14 are in the Cyrillic, while the remaining 373 are in the Latin. It makes a good impression that the number of those from the last few years predominates, but along with them there are also those that have become “classic” over the years on the issue of bone tissue regeneration. After multiple readings of the dissertation project, I was impressed by the results from the experimental setups conducted to assess the effect of recombinant human erythropoietin on the regeneration of flat bones, long tubular bones in rats, as well as its application in cats with fragmented femur fractures.

Experiments combined with clinical and paraclinical studies, determination of bone markers, radiography, computed tomography, osteodensitometric and histological studies left me with the conviction of a full-fledged experimental study.

I confidently assert that the results of this clinical study have their authenticity, credibility and experimental value.

They have their descriptive characteristics done at a high level, are proven by brilliantly illustrated results, a bunch of research methods and leave the reader with a firm conviction of something truly valuable.

In conclusion, I appeal to the members of the esteemed Scientific Jury to respect this high-quality experimental research work and **to award the Ph.D. educational and scientific degree to Assistant Professor Radina Naskova Vasileva-Minkova.**

Stara Zagora

February 03, 2023

Standpoint author:.....

заличено съгл.

чл. 23 от ЗЗЛД

/Professor Dimitar Savov Dimitrov, DVM, Ph.D./