



## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Атанас Димов Арнаудов, ръководител катедра „Предклинични и терапевтични дисциплини“, Факултет по обществено здраве и здравни грижи, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1 Медицина, научна специалност «Физиология на човека»

**Автор:** Веселин Атанасов Василев, докторант на самостоятелна подготовка по докторска програма «Физиология на човека» към катедра «Физиология» на МФ на МУ-Пловдив

**Тема:** „Влияние на селективните модулатори на андрогенния рецептор (SARM) върху физическия работен капацитет и някои странични ефекти в експериментален модел“.

**Научен ръководител:** Проф. д-р Николай Бояджиев, дм, ръководител катедра «Физиология», МФ на МУ-Пловдив

### Общо представяне на процедурата

Със заповед №Р-131 от 11.01. 2024 г. на Ректора на МУ-Пловдив съм назначен за член на Научно жури за осигуряване на защита на представения дисертационен труд. На първото заседание на Научното жури, проведено на 22.01.2024 год. бях определен да изготвя становище. Декларирам, че нямам конфликт на интереси с автора на дисертационния труд.

Представеният от Веселин Атанасов Василев комплект материали на хартиен и електронен носител включва всички необходими документи, които отговарят на изискванията за изпълнение на процедура по защита на дисертационен труд. Към представената от докторанта документация нямам забележки.

### Актуалност на тематиката

Нестероидните селективни модулатори на андрогенния рецептор представляват определен интерес за медицината поради както силно изразеното им анаболно, така и слабото им андрогенно действие. Те са в поцес на проучване, и въпреки това в научната литература липсва информация за ефектите им при физическо натоварване. Липсват и данни за страничните им ефекти при продължителна употреба. Тези факти определят и актуалността на разработвания проблем.

### **Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертационният труд е написан на 174 стандартни страници и е структуриран съгласно общоприетите изисквания за оформяне.

Литературният обзор е с достатъчен обем (28 стр.), актуален е и е много информативен. Изготвен е на база 256 бр. литературни източника. В него подробно са описани химичната структура, механизма на действие и различните ефекти (включително неблагоприятни) на селективните модулатори на андрогенния рецептор (SARMs), а така също и използването им като допинг в професионалния спорт.

На базата на литературния обзор е поставена точна и ясна цел на проучването – проследяване на ефектът на нестероидните SARMs на системното физическо натоварване и комбинацията им върху функционални, хематологични, морфологични и клиничко-химични показатели, както и проявата на някои неблагоприятни ефекти. За постигането на тази поставена цел докторантът е заявил изпълнението на шест задачи, които напълно съответстват на научния проблем и ясно маркират периметъра на планираното проучване.

Разделът «Материал и методи» (9 стр.) включва подробно описание на използваните материали, методологията и използваните реактиви и консумативи. Експерименталният модел – полово зрели мъжки плъхове от линията Wistar е правилно подбран, а броят на опитните животни ( $n=100$ ) и разпределението им в опитна и контролна група (по  $n=50$  във всяка) е достатъчен за получаването на статистически достоверни резултати. Спазени се и всички Европейски и национални изисквания за хуманно отношение към животни в експеримент.

Опитните постановки са правилно формирани и разпределени съответно в предекспериментален период и последващи два експеримента. В хода на тези експерименти са отчетени голям брой физиологични, морфологични хематологични, клиничко-химични и хормонални показатели, което дава възможност за изпълнението на заевените задачи и постигането на поставената цел на проучването. Статистическата им обработка чрез параметричен и графичен анализ гарантира достоверността на отчетените вътрегрупови разричия, а за оценката на междугруповите различия са използвани Tukey и Games-Howell post hoc тестове. Ясното описание на използваните методи доказва добрата експериментална компетентност на докторанта.

В резултат на извършените изследвания са получени резултати, доказващи основните работни хипотези. Те са представени на 92 страници и представят комплексното действие на изпитваните два SARMs – остарин и лигандрол. Обсъждането на резултатите е детайлно и позволява на докторанта да направи 11 извода относно влиянието на остарина и лигандрона върху морфо-функционалното състояние на опитните

животни, генната експресия на миостатина и VEGF-A в m. gastrocnemius, хематологични, метаболитни и хормонални показатели.

Една част от резултатите от проведените експерименти, свързани с разработването на дисертационния труд са публикувани в 5 реферирани научни списания, като в три от тях Веселин Василев е първи автор. Друга част от тях са докладвани на международни научни форуми (5 доклада), като докторантът е първи автор в 3 от тях. Също така, докторантът е бил и ръководител на научен проект, финансиран от МУ-Пловдив.

Авторефератът съответства на съдържанието на дисертационния труд и напълно отговаря на общоприетите изисквания.

### **Заклучение**

Дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и съответния Правилник на МУ-Пловдив.

Дисертационният труд показва, че докторантът Веселин Атанасов Василев притежава задълбочени теоретични и практически умения по научната специалност „Физиология на човека“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Предвид гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** на проведеното изследване и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Веселин Атанасов Василев в област на висше образование **7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1 Медицина, научна специалност «Физиология на човека».**

12.03. 2024 г.

гр. Бургас

**Изготвил становището:**

(проф. д-р Атанас Арнаудов, д-р)

Заличено на основание  
Чл.5 §1, б. "В" Регламент (ЕС)2016/679