

Ex/N- 322/11.06.18

СТАНОВИЩЕ

Относно: Дисертационен труд на Галина Трайкова Ненкова, насочен за публична защита за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4.3. „Биологични науки“ (Физиология на животните и човека)

Тема: Проучване действието на десферал върху качеството на сперматозоиди в условия на оксидативен стрес

Научни консултанти: доц. д-р Албена Александрова и доц. д-р Росен Стефанов

От доц. Д-р Екатерина Цанкова Крумова

Представеният комплект материали на докторантката е в съответствие с Правилата за работа на научните журита на Института по невробиология при БАН и Процедурата за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Настоящият дисертационен труд разглежда проблем, придобиващ все по-голяма актуалност в последните години – безплодието. Нездравословен начин на живот, ежедневен стрес, консумиране на некачествена храна, тютюнопушене, ранни и безразборни полови контакти и свързаните с тях заболявания, замърсяване на околната среда са фактори, водещи до репродуктивни проблеми на населението, както в национален, така и в световен мащаб.

Възниква необходимост от проучвания, насочени към увеличаване на успеваемостта на асистираните репродуктивни техники при *in vitro* оплождането и последващото развитие на здрав ембрион.

Всичко това очертава тематиката на настоящия дисертационен труд като актуална.

Дисертационният труд е структуриран съгласно изискванията за такъв род трудове, включващ Увод, Литературен обзор (23 стр.), Материали и методи (12 стр.), Резултати и дискусия (47 стр.), Изводи и Приноси (2 стр.). Списъкът с цитираната литература съдържа 173 заглавия.

Представената в частта „Литературен обзор“ информация е интересна и актуална и показва добрата информираност на докторантката по проблема. Направен е подробен анализ на известната информация относно проблема с безплодието и оксидативния стрес, който е една от причините, както за безплодието, така и за успеваемостта на асистираните репродуктивни техники.

Въз основа на представената информация авторката ясно определя целта на дисертационния труд – да се проучи възможността, чрез прилагане на метални хелатори, да се запази и подобри качеството на сперматозоидите, използвани при

асистирани репродуктивни техники. За постигането на поставената цел са формулирани 5 основни задачи.

Разделът "Материали и методи" демонстрира внушителен набор от методи, съобразени с конкретните изисквания на експеримента. Те са както рутинни, така и съвременни биохимични, генетични и др. Методите са описани разбираемо и дават възможност за коректно провеждане на експериментите и получаване на достоверни резултати.

В частта „Резултати и обсъждане“ е включена голяма по обем експериментална работа. Изследвани са семенни проби от мъже на възраст 24-38 г., за: нива на прекисно окисление на липидите и общ глутатион като маркери на оксидативния стрес, а също и концентрация на желязо, мед, цинк и селен. Изследвани са и активностите на антиоксидантните ензими в семенната плазма на пациентите с отклонения в спермалните показатели спрямо тези на здрави контроли. Проучен е ефекта на десферал върху сперматозоиди от нерез и върху човешки сперматозоиди, подложени на оксидативен стрес.

Прави впечатление логическата последователност на отделните етапи. Дисертацията е написана на добър научен стил. Получените резултати са ясно илюстрирани с 19 фигури и 10 таблици.

Доброто познаване на литературата позволява на авторката умела интерпретация на получените резултати в дискусията на дисертацията.

Въз основа на извършената експериментална работа са оформени 5 извода и 4 приноса. В приложен аспект за първи път е установен ефекта на десферал в човешки еякулат след индукция на оксидативен стрес.

Установено е влиянието на този хелатор върху антиоксидантните ензими каталаза, супероксид дисмутаза и глутатион пероксидаза. Изведени са корелационни зависимости между показателите на оксидативен стрес (ТБК-реагиращи субстанции и глутатион) и спермалните параметри (подвижност и морфология). За пръв път е проведен кометен анализ, модифициран за изследване на фрагментациите на спермална ДНК.

Резултатите от проведеното изследване са оформени в 3 публикации с общ импакт фактор 4,197.(следва да се отбележи, че към настоящия момент се откриват цитирания на тези работи в международната база Scopus, което доказва високата научна стойност на научната дейност на Галина Ненкова). В две от публикациите докторантката е първи автор, което е безспорно доказателство, че основната работа по дисертационния труд е нейно лично дело. Представени са и девет участия в международни научни форуми.

Авторефератът е добре оформен и съответства на резултатите, представени в дисертационния труд.

В заключение считам, че докторантката Галина Ненкова е изпълнила цялата програма за обучение и експериментална работа, придобила е знания и компетентност в областта на докторантурата. Представената дисертация е безспорно един комплексен труд, представляващ оригинален принос в науката и напълно отговарящ на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“, определени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане, както и Правилника на Института по невробиология към Българска академия на науките.

Въз основа на гореизложеното, давам своята положителна оценка на разработения дисертационен труд и убедено предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят образователната и научна степен „Доктор“ на Галина Ненкова в научна специалност 4.3. „Биологични науки“ (Физиология на животните и човека).

Изготвил становището:

(доц. д-р Е. Крумова)



София, юни 2018 г.