

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Слави Димитров Делчев, дм
Катедра „Анатомия, хистология и ембриология“, Медицински факултет,
Медицински университет - Пловдив
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'

професионално направление: Биологически науки

докторска програма: Клетъчна биология

Автор: Мина Мирославова Пенчева

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка

Катедра: Анатомия, хистология и ембриология, Медицински факултет, Медицински университет – Пловдив

Тема: „Значение и клинично приложение на тестикуларния ангиотензин-конвертиращ ензим като биомаркер за фертилитет при мъжа“

Научен ръководител: проф. д-р Ивета Антонова Коева, дм – катедра по анатомия, хистология и ембриология, МФ на Медицински университет – Пловдив

Научен консултант: проф. Нина Атанасова, дбн – Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) при БАН, София

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Представеният комплект материали на хартиен /електронен носител е в съответствие с Чл.115 (1) от Процедура за придобиване на ОНС „доктор“ в МУ – Пловдив; Правилник на МУ-Пловдив от 06.11.2014 г. и включва следните документи:

- Заявление до Ректора на МУ-Пловдив за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд
- автобиография в европейски формат с подпис на докторанта
- нотариално заверено копие от диплома за висше образование
- заповеди за записване в докторантура, за отчисляване с право на защита
- заповед за провеждане на изпит от индивидуалния план и съответен протокол за издържан изпит или докторантски минимум по специалността
- протокол от катедрен съвет за предварително обсъждане на дисертационния труд и взетите решения за разкриване на процедура и за състав на научно жури
- дисертационен труд
- автореферат
- списък на научните публикации по темата на дисертацията
- копия на научните публикации
- списък на участията в научни форуми
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи
- други документи, свързани с хода на процедурата

Докторантката е приложила 3 публикации (1 е с ИФ) и 6 участия на научни форуми, тематично свързани с дисертационния труд. Нямам бележки и коментари по документите.

Мина Мирославова Пенчева е дипломиран биолог и е завършила магистратура по клетъчна биология и патология към СУ „Кл. Охридски“ през 2013 година. От 2014 г. е хоноруван асистент в катедра по анатомия, хистология и ембриология при МФ на

Медицински университет – Пловдив. През 2016 г. е зачислена като свободен докторант по докторска програма „Клетъчна биология“ към същата катедра.

2. Актуалност на тематиката

Стерилитетът засяга висок процент от двойките в детеродна възраст, а в около 40% от случаите, безплодието се дължи на промени в сперматогенезата. В тази връзка инфертилитетът при мъжете представлява сериозен и актуален проблем. Един от ензимите, който участва във всички процеси на реализация на сперматозоидите е тестикуларната изоформа на ангиотензин-конвертиращия ензим (tACE). Този ензим се експресира само в тестисите, по време на развитието на хаплоидните зародишни клетки. Неговата активност е свързана с етапите на сперматогенезата. Дисертационният труд изследва и анализира потенциалната роля на tACE като специфичен биомаркер, подпомагащ избора на сперматозоиди с висок потенциал за оплождане и развитието на качествени ембриони.

3. Познание на проблема

Докторантката демонстрира много задълбочено познание по състоянието на проблема и е успяла да представи аналитично и творчески използвания литературен материал. Това е видно от стегнато поднесеното въведение и подреждането на основните глави в литературния обзор. За изчерпателното запознаване със състоянието на проблема е използвана информация от 321 източника.

4. Методика на изследването

За постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд дисертантката е приложила много широк набор от методи. Прецизно са посочени критериите за изключване от проучването, пациентите са подписали информирано съгласие за даване на биопсичен материал. Използвани са както класически хистологични техники, така и много съвременни методи – имунохистохимия, индиректна имунофлуоресценция върху натривки от човешки сперматозоиди, ензимно-свързан имуносорбентен анализ (ELISA) и други. Получените резултати са обработени морфометрично и са приложени различни статистически анализи, което е предпоставка за обективност при описанието на установените изменения.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд се състои от 168 страници, като е оформен по глави: въведение – 2 стр., литературен обзор – 43 страници, цел и задачи – 1 страница, материал и методи – 17 страници, резултати и дискусия – 72 страници, изводи – 2 страници, заключение – 1 страница, приноси – 1 страница, библиография – 13 страници. Резултатите са онагледени с 35 фигури. Представени са 15 таблици към главите материал и методи и резултати и дискусия.

Резултатите от морфологичните изследвания са представени много ясно и са чудесно онагледени чрез съчетаване на по-малко и по-голямо увеличение на изследваните обекти от микрофотографиите. Графиките, илюстриращи данните, са разбираеми и спомагат за бърза и точна ориентация.

Последователното представяне на резултатите от отделните анализи позволява на дисертантката да направи точна оценка на морфологичните и функционални характеристики на клетъчните популации в тестиса при пациенти с патологични отклонения на фертилитета. Поставените задачи са изпълнени с вещина и позволяват оформянето на изводи и приноси.

Представени са 11 извода, които обобщават и дефинират основните резултати от настоящия дисертационен труд. Заключението синтезира същината на проведеното задълбочено проучване, а именно: че tACE е по-обективен и специфичен маркер за мъжката

инфертилност в сравнение със соматичната изоформа и успешно може да бъде използван като метод за ранната диагностика на мъжкото безплодие.

Основните приноси са в два аспекта: оригинални и потвърдителни. Към оригиналните спадат тези, касаещи високите количества на тестикуларния ангиотензин-конвертиращ ензим в клетъчната мембрана на мъже с инфертилитет. Тези нива се отразяват негативно на двигателната способност и структурата на сперматозоидите. Именно високото съдържание на tACE в мембраната на сперматозоидите най-вероятно блокира възможността за участието им в капацитацията и осъществяването на акрозомната реакция.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Представените публикации са класифицирани по вид (статии – 3 броя), по значимост (статии в издания с импакт-фактор – 1 брой), по място на публикуване (статии в национални списания – 2 броя; доклади в трудове на национални научни конференции, сесии и семинари – 1 брой; по език, на който са написани (на английски език – 3 броя).

Докторантката е първи автор на всички представени публикации и на пет от шест участия на научни форуми. Към настоящия момент не са представени цитирания в трудовете на други автори.

Личното участие на докторанта в проведеното дисертационно изследване е несъмнено и е видно както от факта, че докторантката е първи автор в представените публикации и научни съобщения, така и от нейното активно присъствие и презентирание на научните форуми.

Единствената ми бележка по оформлението на дисертационния труд касае изписването на някои латински термини на кирилица. Би била уместна употребата на оригиналния латински термин или на българския му еквивалент.

7. Автореферат

Представеният ми автореферат е направен според изискванията, в адекватен обем. В него са включени основната част от микрофотографиите, диаграмите и таблиците и отразява напълно оригиналните резултати, описани в дисертацията.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на МУ - Пловдив. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания, приети във връзка с Правилника на МУ – Пловдив за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката Мина Пенчева **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения и **демонстрира** качества за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята *положителна оценка* за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и *предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’* на Мина Мирославова Пенчева в докторска програма по „Клетъчна биология“ (01.06.18).

10. 01. 2019 г.

Изготвил становището: 
Доцент д-р Слави Делчев, дм