

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Мария Анастасова Семерджиева-Филипова, дм

Декан на Факултета по обществено здраве при Медицински университет-Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.3. Биологически науки

Докторска програма: Молекулярна биология

Автор: Татяна Миладинова Кичукова

Тема: Сравнителен експресионен анализ на некодирани - микро РНК молекули в периферна кръв и серум при деца с разстройство от аутистичния спектър

Научни ръководители: доц. Самир Наимов, дсн и доц. Тихомир Въчев, дбн при Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № РД-21-2186 от 22.12.2022 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определена за член на научно жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема “Сравнителен експресионен анализ на некодирани - микро РНК молекули в периферна кръв и серум при деца с разстройство от аутистичния спектър” за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма Молекулярна биология.

Автор на дисертационния труд е Татяна Миладинова Кичукова – редовен докторант към катедра „Физиология на растенията и молекулярна биология“ на Биологическия факултет към Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) с научни ръководители доц. Самир Наимов, дсн и доц. Тихомир Въчев, дбн.

Докторантът предоставя комплект материали на електронен носител в съответствие с изискванията за придобиване на ОНС „Доктор“ според Закона за развитие на академичния състав в РБ (ЗРАСРБ) и чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Представеният пакет от административни документи е подготвен прецизно и старателно, и включва:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;

- автобиография в европейски формат;
- протокол от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Образователното развитие на докторант Татяна Кичукова е изключително целенасочено и последователно. През 2005 г. придобива ОКС „бакалавър” специалност „Молекулярна биология”, а 2008 г. ОКС ”магистър” специалност „Молекулярни биотехнологии” в Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски”. Има изразен интерес към научните разработки, което се потвърждава от разработването и защитата на дипломни работи за двете завършени образователно-квалификационни степени.

Първото работно място на Т. Кичукова е във фармацевтична фирма “MIP PHARMA EOOD”- Пловдив като медицински представител. В продължение на 17 години тя работи в различни фармацевтични организации, заемайки позиции медицински представител, мениджър ключови клиенти, професионален медицински представител.

Владее английски и руски език. Има много добри компютърни умения.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Актуалността и значимостта на избраната тема се определя от експоненциалното нарастване на разпространението на разстройствата от аутистичния спектър (РАС) през последните години. Пациентите с РАС имат дефицити в социалните взаимодействия, вербалните и невербалните комуникационни умения, интелекта и двигателните функции. Разстройствата от аутистичния спектър са свързани с високи нива на тревожност, стрес и изолация в семействата на пациентите. Безспорен факт е, че това води и до икономическа тежест за обществото и семействата на пациентите.

Откриването на маркери за ранна диагностика от една страна може значително да намали усложненията на РАС, а от друга да подобри образователните резултати и когнитивното развитие при засегнатите. Ранната диагностика дава възможност за изследване патогенезата на това болестно състояние и постигането на по-добри терапевтични резултати. Освен това прецизирането на диагностичните критерии значително ще намали възрастта за

първично поставяне на диагноза. По този начин засегнатите лица могат да бъдат включени в съответна програма по ранна интервенция.

Субективното оценяване и трудностите при изследването на пациенти с РАС аргументира необходимостта от разработване на по-прецизни биологични маркери за диагностицирането и прогнозирането на РАС.

4. Познаване на проблема

Още с въведението ясно е обоснована необходимостта от изследвания в областта на дисертационния труд. Докторантката показва добри познания в изследваната област. Те се доказват от направения широкообхватен по различните аспекти на проблема и добре структуриран литературен обзор и от съдържанието на приложената библиография.

Цитирани са 141 заглавия, от които само едно на кирилица и 140 на латиница. Тази тематика е слабо изследвана от българската научна общност. Преобладават цитирани източници от последните 10 год. (83%), което потвърждава недостатъчните проучвания на този актуален проблем.

5. Методика на изследването

Дизайнът на научната разработка организира обосновано провеждането на проучването в три етапа, които са много добре формулирани и логически свързани. В глава „**Материали и методи**” докторантката подробно е описала използваните методи на проучването, което от една страна свидетелства за отличните познания в изследваната област, а от друга би могло да послужи като алгоритъм на работа за бъдещи научни проучвания. Изборът на методиката за анализ на циркулиращи микроРНК (детайлно описана в литературния обзор) е на основата на задълбочено проучване и оценка на предимствата и недостатъците на използваните в практиката методи.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

По съдържание и структура дисертационният труд отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „Доктор”. Написан е на 127 страници и е онагледен с 8 таблици и 41 фигури. Структурно е разпределен в 10 части. Научната разработка завършва със заключение, изводи, приноси и използвана литература.

Първа глава представлява литературен обзор по темата в размер на 26 страници. Разгледани са много подробно и систематизирано разстройствата от аутистичния спектър (РАС) - история, класификация, епидемиология, етиологични фактори. Описани са биогенезата, източниците и произхода на циркулиращите микроРНК (миРНК) молекулите и приложението им като потенциални биомаркери при редица други заболявания.

Представените научни данни са подчинени на общата насока на дисертационния труд, съпроводени са с изводи и обобщения, които дават възможност да се направи преход към емпиричната част.

Целта е ясно формулирана и научно издържана. За нейното изпълнение са формулирани седем **задачи**. Те са дефинирани реалистично, постижими са при използване на предлаганите методи и съответстват на поставената цел.

Най-съществената част от научния труд е представена в глави **„Резултати”** и **“Дискусия”**, в размер на 42 страници.

Положителната оценка на получените резултати може да бъде разпозната чрез следните анализи и обобщения на проведеното изследване:

- Избраните методи на изследване са подходящи и дават необходимата информация за реализация на целта и задачите.
- Проучването предоставя възможност да се разкрият зависимости и да се изследва хипотезата за връзката между миРНК и патогенезата на РАС.
- Емпиричният подход осигурява данни за по-нататъшни проучвания относно приложението на миРНК като ефективни неинвазивни биомаркери при РАС.
- Много добро впечатление прави онагледяването на резултатите с фигури и таблици. Това прави анализът и интерпретацията на резултатите по-достъпни и осигурява възможност за съпоставимост при бъдещи аналогични проучвания.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Получените резултати потвърждават ролята на миРНК като биомаркери при диагностициране на нарушения на ЦНС.

Конкретно по отношение на РАС резултатите имат значителен научно-приложен характер и приемам дефинираните от докторант Т. Кичукова приноси.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд и лично участие на докторант

Във връзка с дисертационния труд са представени три научни статии и едно научно съобщение. Във всички научни разработки Т. Кичукова е първи автор, което е гаранция за нейната първостепенна роля в цялостната подготовка и издаване на научните разработки. В публикациите свързани с дисертационния труд са разработени някои от основните проблеми на изследването, което допринася за неговата пълнота и задълбочен анализ. Всички публикации са в издания, реферирани и индексирани в международни бази данни, като една попада в Q1, а две са в Q3. Това от своя страна е осигурило по-широк обществен достъп до

получените резултати. Анализирайки дисертационния труд и свързаните с него публикации считам, че докторант Татяна Кичукова притежава необходимите професионални знания и умения за провеждане на значимо научно изследване, задълбочен анализ на получените резултати и формулиране на научно-приложни приноси.

9. Автореферат

Авторефератът е в обем от 32 стр. и следва структурата на дисертацията. Докторант Кичукова е успяла да представи кратко и ясно най-важното от всяка част на дисертационния труд, така че читателят да получи пълна представа за изследвания проблем и постигнатите резултати.

10. Критични забележки и препоръки

Нямам критични забележки и препоръки към предложения дисертационен труд.

11. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Да продължи изследването на миРНК-500a-5p и миРНК-197-5p, като се оценяват обединени в един панел.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение искам да подчертая, че избраната тема е актуална, докторантката притежава широки теоретични знания и лабораторни умения в областта на Молекулярната биология. Открояват се редица научни резултати, които представляват оригинален принос за науката и имат значителна практическа приложимост. Въз основа на гореизложеното уверено мога да заявя, че рецензираният дисертационен труд представлява оригинална научна разработка. Той отговаря на всички условия на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилника на Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“. Всичко това ми дава основание за цялостна висока оценка на дисертационния труд, въз основа на която предлагам на уважаваното научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на Татяна Миладинова Кичукова в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; научна специалност Молекулярна биология.

04.03.2023 г.

Рецензент:

(подпис)

(Проф. д-р Мария Семерджиева- Филипова, дм)