

РЕЦЕНЗИЯ

От

проф. д-р Ивета Антонова Коева, дм

Медицински Университет, Пловдив, катедра Анатомия, хистология и ембриология

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: „Анатомия, хистология и цитология“

Шифър: 03.01.02

Автор: д-р Искрен Боянов Великов

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка

Катедра: Анатомия и клетъчна биология при МФ на Медицински Университет, Варна

Тема: „Роля на транскрипционния фактор Zbtb20 в развитието на малкия мозък“

Научен ръководител: проф. д-р Ирина Иванова Стоянова-ван Дер Лаан, дм- Медицински Университет, Варна, катедра Анатомия и клетъчна биология

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със Заповед № Р-109-222/ 28.04.2025 г. на Ректора на Медицински университет - Варна съм определен за член на Научното жури при процедура за защита на дисертационен труд на тема „**Роля на транскрипционния фактор Zbtb20 в развитието на малкия мозък**“ за придобиване на образователна и научната степен „Доктор“ в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, докторска програма “Анатомия, хистология и цитология”. Автор на дисертационния труд е д-р **Искрен Боянов Великов** от Катедра по Анатомия и клетъчна Биология, МУ-Варна.

Д-р Искрен Великов завършва магистърска програма по Дентална Медицина в МУ-Пловдив през 2007 г. През периода 2007-2008 г. работи като „Лекар по Дентална Медицина“ в Селска Здравна служба на Разградска област. През периода декември

2008 г. - септември 2009 г. работи като асистент към Катедра “Анатомия, хистология и ембриология” при МУ – гр. Пловдив. От 2009 г. до настоящия момент е асистент към Катедрата по “Анатомия и клетъчна биология” при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна. През 2013 г. придобива специалност по „Анатомия, хистология и цитология“. От февруари 2019 г. е редовен докторант към катедра „Анатомия и клетъчна биология“. През февруари 2024 г. е отчислен като редовен докторант с право на защита. Преподава макроскопска и микроскопска анатомия на български и английски студенти по специалностите „Медицина“, „Дентална медицина“ и „Фармация“. Член е на Българското анатомично дружество.

Представеният от д-р Искрен Великов комплект материали на хартиен/електронен носител **е в пълно съответствие** с чл. 69. от Раздел III. Отчисляване на докторанти; Правилник за развитието на академичния състав на МУ-Варна от 20.12.2019 г. и включва следните документи:

1. Дисертационен труд
2. Автореферат
3. Заявление до Ректора за разкриване на процедура за защита
4. Автобиография
5. Копие от диплома за образователно-квалификационна степен „магистър“
6. Заповед за зачисляване
7. Протокол от проведен изпит за докторски минимум
8. Протокол от катедрен съвет с положително решение за готовността за защита
9. Заповед за отчисляване с право на защита
10. Декларация за оригиналност
11. Списък с публикациите, свързани с темата на дисертационния труд
12. Декларация за достоверност на представените документи
13. Декларация за регистрация на профили в научни бази данни
14. Справка за сходство от програма за проверка на подобност от отдел „Издателска дейност“
15. Справка за наличие на актуален профил в Google Scholar и ORCID

Нямам бележки и коментар по документите. Представеният комплект документи **покрива напълно изискванията** на Закона за Развитие на академичния състав в РБ и Правилника на МУ-Варна за допускане до защита на ОНС „Доктор“. Докторантът е приложил **1 публикация** и списък от **6 участия** на национални и международни научни форуми, свързани с темата на дисертационния труд.

2. Актуалност на тематиката

Процесите на невронална пролиферация, миграция и матурация са под контрола на редица гени, част от които са обект на интензивни проучвания в последните години. Настоящата разработка се фокусира върху транскрипционен фактор Zbtb20, нов и все още не достатъчно проучен регулатор на неврогенезата на ГАМК-ергичните неврони, използвайки модел на трансгенни мишки с инактивация на Zbtb20 гена. Изучаването на контрола на неврогенезата, съответно ролята на основните фактори, които могат да бъдат нарушени, е обещаващ подход за разбирането на патогенезата на широк спектър от неврологични заболявания и би допринесло за развитието и усъвършенстването на клиничната неврология. В тази връзка, избраната от д-р Искрен Великов тема на дисертационен труд е актуална и с висока научна стойност. Целта е с адекватна формулировка спрямо включения в дисертацията материал за изследване, задачите също са пълно и точно определени.

3. Познаване на проблема

Библиографията на дисертационния труд включва **254** литературни източници. Видно е доброто познаване на проблема от страна на дисертанта.

4. Методика на изследването

Включеният в проучването тъканен материал за изследване е от малък мозък на мишки-нормални животни и Zbtb20 мутанти (предоставен в колаборация с Института по микробиология, БАН и Max Plank Institute, Gottingen) на различни етапи от постнаталното развитие. Проведен е морфометричен и имунофлуоресцентен анализ (в катедра Анатомия и клетъчна биология, МУ-Варна) включващ: измерване площта на слоевете на малкомозъчната кора при мишки-контроли и мутанти на различни възрастови периоди; количествена и качествена оценка на невроналните и невроглиалните клетъчни популации в малкия мозък при контроли и мутанти чрез прилагането на панел от първични антитела (GFAP, Calbindin, Neun+, Calretinin+, Tbr2+, Ki-67); установяване експресията на Zbtb20 при трансгенни мишки спрямо контроли; анализ на изображенията за определяне на фенотипната изява и количественото разпределение на клетките, макирани със специфичните антитела (чрез софтуера FIJI/ImageJ); прилагане на подходящи статистически модел за обработка на данните.

Включеният материал за изследване, приложените методи, количествения и фенотипен микроскопски анализ на клетъчните популации, както и статистическа обработка на

получените данни напълно кореспондират на поставените цел и задачи и са с висока информативна стойност.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд съдържа **146** стандартни страници, онагледен е с **97** фигури с изключително високо качество. Научната разработка е с достатъчен по обем литературен обзор (**30** стр.), ясно определени цел и задачи, достатъчно изчерпателно описани материал и използвани методи.

Разделите свързани с резултатите и тяхното обсъждане са в обем общо **78** страници и са представени на стегнат и разбираем научен стил. Изводите и приносите на научната разработка са ясно формулирани. Структурата и обемът на дисертационния труд са в съответствие с изискванията за присъждане на ОНС „Доктор”.

Оригиналните приноси на дисертационния труд биха могли да се отнесат към такива с *фундаментално-теоретичен характер* – за първи път се прави измерване площта на малкия мозък и отделните слоеве на малкомозъчната кора при Zbtb20 мутантни мишки, както количествена и фенотипна характеристика на невроналните и невроглиялните клетъчни популации в малкия мозък на Zbtb20 трансгенни мишки на различни възрастови периоди; .

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Дисертантът е представил **1 самостоятелна публикация**, свързана с темата на научната разработка, както и списък с **6 участия** на национални и международни научни форуми. Публикацията е в българско списание Trakia Journal of Science, 2023.

От прегледа на представените материали бих могла да заключа, че проведеното научно изследване е резултат на личното участие на докторанта, както и получените резултати и формулираните изводи и приноси в пълна степен са негова лична заслуга. Резултатите от настоящата разработка дават нова информация относно морфогенезата на малкия мозък на бозайници и ролята на транскрипционния фактор Zbtb20 в този процес. Изясняването на гените и значението им в неврогенезата, наред с фундаментално-теоретичната стойност, би допринесло и за развитието на клиничната неврология.

Нямам критични забележки и препоръки към проведеното изследване и представените материали.

7. Автореферат

Авторефератът е изготвен според изискванията, с високо качество на илюстративния материал и достатъчен обем, за да бъдат напълно представени основните резултати на дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа 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 – Варна. Представените материали и резултати от научната разработка **напълно** съответстват на специфичните изисквания, приети във връзка с Правилника на МУ – Варна за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът д-р Искрен Боянов Великов **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност анатомия, хистология и цитология, както и качества за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята *положителна оценка* за проведеното изследване и *предлагам на почитаемото научно жури, определено със Заповед № Р-109-222/28.04.2025 г. на Ректора на Медицински университет – Варна, да присъди образователната и научна степен ‘доктор’* на д-р Искрен Боянов Великов в докторска програма по научната специалност „Анатомия, хистология и цитология” (03.01.02).

3.06. 2025 г.

Изготвил рецензията:

Заличено на основание чл. 5, §1, б. „В” от Регламент (ЕС) 2016/679
--

(проф.д-р Ивета Коева, дм)