

До:

Председателя на научното жури,

определено със Заповед № Р-109-469/09.11.2023 г.

на Ректора на Медицински университет“ Проф. Д-р Параскев Стоянов“

гр. Варна

## **СТАНОВИЩЕ**

**От: проф. д-р Антон Божидаров Тончев, д.м.н.** – ръководител на Катедрата по анатомия и клетъчна биология, Медицински Университет "Проф. Д-р Параскев Стоянов" – Варна,

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, **специалност “Анатомия, хистология и цитология”**.

Автор: **д-р Мартин Николаев Иванов**, Катедра по анатомия и клетъчна биология на Медицински университет“ Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна.

**Тема:** „Пролиферация и диференциация на прогениторни клетки в субвентрикуларната зона от крайния мозък на възрастни примати“

**Научен ръководител:** Доц. д-р Стоян Павлов, д.м

## **1. Процедура на рецензиране**

С протокол №1 от 21.11.2023г. от първото заседание на Научното жури съм определен да изготвя становище на научния труд, изготвен от кандидата д-р Мартин Николаев Иванов по процедура за придобиване на образователна и научна степен (ОНС) “Доктор” в Медицински университет - Варна. Дисертационният труд на Мартин Николаев Иванов е на тема „Пролиферация и диференциация на прогениторни клетки в субвентрикуларната зона от крайния мозък на възрастни примати” за присъждане на ОНС “Доктор” по докторска програма „Анатомия, хистология и цитология”. Мартин Иванов е редовен докторант към Катедрата по анатомия и клетъчна биология на МУ-Варна. Той е зачислен в същата Катедра като докторант на редовна подготовка със Заповед на Ректора на МУ-Варна Р-109-81/дата 01.02.2019 г.

С Протокол № 11/23.10.2023г. на ФМ на МУ-Варна Мартин Иванов е отчислен с право на защита след положителна оценка на дисертационния му труд. Процедурите по зачисляването и отчисляването на д-р Иванов са проведени в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна. Представените от кандидата комплект материали на електронен носител за изготвяне на рецензия, както и дисертационен труд и автореферат на хартиен носител са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна.

## **2. Кратки биографични данни на дисертанта**

Мартин Иванов е роден през 1994г в гр. София, завършва магистърска програма по „Медицина“ в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна през 2018г. В периода 2019-2023г. специализира „Анатомия, хистология и цитология“ в МУ-Варна. Придобива медицинска специалност през 2023г. Заемал е следните длъжности:

- 2018-2019г. – хоноруван асистент към катедра „Анатомия и клетъчна биология към МУ-Варна

- 2019-до настоящия момент – асистент към катедра „Анатомия и клетъчна биология към Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна

- 2019- до настоящият момент- Младши изследовател (R1) неврални стволови клетки, проект TRANSTEM, Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна.

Преподавателският му опит включва ръководене на занятия по анатомия, хистология и цитология на студенти по медицина и дентална медицина. Взема участие също и в свободно-избираемият курс по невробиология към Катедрата по анатомия и клетъчна биология. Членува в Българско анатомично дружество, Society for Molecular Biology and Evolution и др.

## **3. Познаване на проблема, върху който е дисертационният труд**

Въведението ясно мотивира необходимостта от изследвания в областта на дисертационния труд. В резюме са разгледани основни научни данни към

момента по темата и наличието на празни полета, които заслужават оригиналните научни изследвания и анализ на автора. Литературният обзор, разпрострян върху 20 стандартни страници, показва добрата информираност на дисертанта относно наличните литературни източници по темата за наличието на неврогенеза при бозайници, начините за тяхното откриване и активиране. Представена е детайлно анатомията на обекта на изследване, по начин, който въвежда в представените методики на изследването. Целта и задачите на проучването са ясно формулирани.

#### **4. Методика на изследването**

Ясно са представени всичките използвани методи. Статистическите методи са описани детайлно. Налице е информация за положителна етична оценка, предхождаща взимането на мозъчни тъкани.

**Заключение: Материалите и методите са описани по начин, който да позволи експериментите да бъдат повторени от други изследователи.**

#### **5. Оценка на резултатите**

Резултатите се простират върху ~41 стандартни страници, които съдържат основната част от общо 47 фигури на дисертационния труд. Фигурите са с много добро качество и ясно визуализират тезите на дисертационния труд.

Последователно са представени резултатите по всяка от задачите, формулирани в секцията. **Цел и задачи** на дисертационния труд. Дисертантът е установил кандидат гени за идентифициране на неврални стволови клетки.

Осъществени са голям брой тъканни оцветявания както при маймуни, така и при хора. Ясно са представени фенотипните характеристики на избраните за изследване гени при маймуни, като един от тях е изследван за наличие и фенотип в мозъчни тъкани от човек. Някои от тези кандидат-маркери за стволови/прогениторни клетки в най-голямата неврогенна ниша при бозайници, притежават изключително интересна експресия в мозъка (напр. APLNR), което предпоставя развитие на разработките в бъдеща насока да се изследва детайлно експресията и функция на кандидат гените в мозъчна тъкан и тяхната роля в развитието на нервната система.

**Заключение: представените резултати подкрепят тезите на дисертационния труд.**

#### **6. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Настоящият дисертационен труд е с приложно значение към специфична медико-биологичка дисциплина – цитология и хистология. Резултатите са предимно с новаторски характер от фундаментална научна гледна точка. Като основни приноси на дисертационния труд оценявам идентификацията на гени със стволово- келтъчен характер.

**Заключение: Откриването на различни гени с потенциал да маркират прогениторни клетки предствлява обосновка за смисъла на извършената по дисертационния труд работа, поради което аз приемам, че трудът притежава качества за придобиване на ОНС „Доктор“.**

## 7. Оценка на публикациите по дисертационния труд

Списъкът на публикациите, приложени към процедурата за придобиване на научна степен „доктор“ включва 2 публикации, в български и международни списания. Една от публикациите на д-р Мартин Иванов е в списание с импакт фактор.

1. *Stoyanov, D.S.; **Ivanov, M.N.**; Yamashima, T.; Tonchev, A.B.*

*Expression of transcription factor ZBTB20 in the adult primate neurogenic niche under physiological conditions or after Ischemia. Genes 2022, 13, 1559.*  
<https://doi.org/10.3390/genes13091559>

2. ***Ivanov, M.N.**; Pavlov, S.S. Distribution and expression of Apelin system in the mammalian body- a review. Biomed Rev 2023, 34, xx-xx*

В допълнение дисертантът представя и доклади от участие в научна конференция:

Национални:

1. VII National Conference with International participation “Morphological Days”  
June 8–10 2018
2. XXIV National Congress of the Bulgarian Anatomical Society May 31 – June 2 2019
3. XXVI National Congress of the Bulgarian Anatomical Society September 29-October 01 2023

Международни:

1. X International Symposium on Clinical Anatomy October 6 – 8 2016

2. Humboldt Kolleg Science without borders: Alexander von Humboldt's Concepts in Today's World Varna, September 18-21, 2019
3. Black Sea Neurogenesis 2023, Varna, Bulgaria, 01-03 June 2023, Poster
4. Gene regulatory mechanisms in neural fate decisions 07 – 10 September 2023
5. Alicante, Spain- Poster, XI International Symposium on Clinical Anatomy October 2 – 4 2020 (virtual meeting)

#### **8. Лично участие на автора**

На база на предоставените дисертационен труд и публикации считам, че личното участие на дисертанта в проведеното изследване е **централно**.

#### **9. Автореферат**

Авторефератът, представен заедно с дисертационния труд, коректно отразява основните резултати, постигнати в дисертацията.

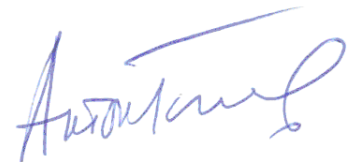
#### **10. Критични забележки и препоръки**

Добре би било да се извърши разширяване на изследването чрез увеличаване на броя изследвани случаи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, докторска програма “Съдебна медицина и деонтология” на **д-р Мартин Николаев Иванов**, Катедра по анатомия и клетъчна биология на Медицински университет“ Проф. Д-р Параскев Стоянов“ гр. Варна **отговаря на ЗРАС на РБ и Правилника за РАС на МУ-Варна за придобиване на ОНС „Доктор“**. Ето защо аз ще гласувам положително и си позволявам да препоръчам същото на останалите членове на уважаемото Научно Жури, определено със Заповед № Р-109-469/09.11.2023г. на Ректора на Медицински университет“ Проф. Д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна.

**Изготвил Становище:**



Проф. д-р Антон Б. Тончев, д.м.н.  
Катедра Анатолия и клетъчна биология  
Медицински Университет – Варна

Варна, 19.12.2023г.