

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Балик Маломиров Джамбазов

на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика професионално направление 4.3. *Биологически науки* (Молекулярна биология)

Автор: гл. ас. д-р Тихомир Илиев Въчев

Тема: «Сравнителни геномни, транскриптомни и протеомни изследвания при невроразвитийни разстройства»

1. Общо представяне на процедурата и дисертанта

Представеният от гл. ас. д-р Тихомир Въчев комплект материали на електронен носител е в съответствие с Чл.45 (4) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Във връзка със защитата на дисертационния труд са представени общо 9 публикации, 3 от които са обзорни (ревьюта). Дисертантът е водещ автор в 5 от публикациите. Представените научни активности покриват минималните национални изисквания по отделните групи показатели за придобиване на научната степен „доктор на науките“ в професионално направление 4.3. Биологически науки.

Гл. ас. д-р Тихомир Въчев е завършил бакалавърската си и магистърска степен в ПУ “П. Хилендарски”, след което през 2012 г. защитава докторска степен по „Молекулярна биология“ в ПУ “П. Хилендарски”. След проявения научен интерес към психиатричните заболявания, през 2016 г. Тихомир Въчев защитава втора докторска степен на тема „Анализ на експресионния профил на некодиращи мРНК гени при пациенти с шизофрения посредством широкомащабен мРНК микрочип анализ и високо специфичен количествен RT-PCR“ към Медицински университет – Пловдив с научна специалност „Генетика“.

Настоящият дисертационен труд се явява един вид продължение на неговия научен интерес в тази област.

2. Актуалност на тематиката

Отчитаната през последните години трайна тенденция към увеличаване на случаите на психични разстройства определя тематиката на дисертационния труд като актуална, още повече, че научните постижения в тази област не са много и все още се търсят методи, средства и критерии за ясно класифициране и разграничаване на различните видове психични разстройства. Търсенето на специфични биомаркери се явява ключов момент за развитието на клиничната диагностика и терапия на този тип заболявания. В тази насока е и дисертацията на гл. ас. д-р Тихомир Въчев.

3. Познаване на проблема

Обширният литературен обзор върху различните видове психични разстройства, факторите, които оказват влияние върху развитието на тези заболявания, както и търсенето на генетична връзка, показват, че дисертантът не само добре познава постиженията в тази област, но е наясно и с неразрешените проблеми и насоки за бъдещи изследвания.

4. Методика на изследването

В настоящия дисертационен труд е приложен един интегративен подход, при който са обединени геномни, транскриптомни и протеомни методи за анализ с цел получаване на една пълна картина относно причините за възникване на разстройствата от аутистичния спектър, механизмите на тяхното развитие и възможността за влияние върху специфичните симптоми. Големият обем данни, получени чрез тези методи изискват време и специфични софтуерни продукти за техния комплексен анализ и заключения, което определя и по-бавния напредък в тази област на науката.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Представеният дисертационен труд може да бъде значително оптимизиран. Литературният обзор съдържа много излишна информация, която няма отношение към темата на дисертацията. Много от литературните източници са неправилно цитирани. Включването едновременно на информация и резултати за шизофрения при възрастни (които се явяват продължение на изследванията за пациентите от предишната дисертация) и за разстройства от аутистичния спектър при деца, създава едно объркване за цялостната визия. Липсва отделен раздел, където да са формулирани целите и задачите на дисертацията. В началото на раздел „Резултати“ има формулирани 2 цели на изследването, което не покрива съдържанието на дисертационния труд. Разделът „Материали и методи“ е излишно детайлизиран. Не е необходимо да се представят протоколите за работа с отделните китове. От друга страна не става ясно как са изолирани протеините? Липсата на формулирани конкретни цели и задачи на дисертационния труд затруднява пълноценния анализ и оценка на големия обем резултати, представени в съответния раздел. Работата с такъв тип данни изисква не да се представят всички получени резултати, а да се селектират тези, които имат важна роля и значение за изследваната тематика и подкрепя на изградената хипотеза. Дискусията е структурирана сравнително добре, но не винаги се наблюдава пряка връзка на получените резултати с дискутираните данни, получени от други автори. Не става ясно дали за фигурите, използвани в дискусията е получено разрешение, тъй като са под закрилата на авторско право (Kanehisa Laboratories). Има общо заключение, но липсват ясно формулирани изводи. Списъкът с литературни източници е представен в различен стил, като много от литературните източници са дублирани.

Въпреки изложените недостатъци, дисертационният труд недвусмислено съдържа приноси с научно-фундаментален характер, а именно идентифицирането на кандидат миРНК молекули, белтък-кодиращи гени и протеини с потенциални характеристики на биомаркери при разглежданите психични разстройства, както и приноси с приложен характер – използване на създадената ДНК банка от пациенти за бъдещи проучвания.

Не приемам посочените приноси с научно-методологичен характер, тъй като не става въпрос за разработени и предложени от дисертанта методики, а за използване на широко прилагани методи за анализ.

6. Преценка на публикациите и личния принос на дисертанта

Във връзка с дисертационния труд са представени 9 научни статии на английски език в международни реферирани списания, като 3 от тях са ревюта. Гл. ас. д-р Тихомир Върчев е водещ автор в 5 от публикациите, което недвусмислено показва неговия принос и заслуги за получените резултати. Наукометричните данни напълно покриват изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане,

Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и Критериите на Биологически факултет по отношение на придобиването на научната степен «доктор на науките».

7. Автореферат

Авторефератът отразява адекватно резултатите от дисертационния труд. Отделните раздели на дисертацията са представени коректно, но от раздела „Дискусия“ са премахнати авторите, чиито резултати са цитирани и дискутирани, което не би дало необходимата информация на читателите, които разполагат само с автореферата. Тук има раздел „Цел и задачи“, но отново няма „Изводи“.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръките ми към гл. ас. д-р Тихомир Въчев е да обръща повече внимание на детайлите и използваната терминология. Получените резултати би трябвало да се използват за валидиране и утвърждаване на специфични биомаркери за диагностика на изучаваните психични разстройства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати съответстват на специфичните изисквания на Биологически факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че гл. ас. д-р Тихомир Въчев притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Молекулярна биология като демонстрира качества и умения за провеждане на изследвания с получаване на оригинални и значими научни приноси.

Поради гореизложеното, давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено в дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди научната степен „доктор на науките“ на гл. ас. д-р Тихомир Въчев в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Молекулярна биология).

08.02.2021 г.

Изготвил становището:

проф. д-р Балик Джамбазов