

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Виктория Виткова Виткова,
Лаборатория „Течни кристали”, ИФТТ – БАН,
член на научно жури съгласно заповед № 72/05.03.2013 г.

относно: Дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „ДОКТОР”, Професионално направление „Биологически науки”, шифър 4.3, специалност „Биофизика” на тема **„Влияние на електрични импулси и анти туморни агенти върху адхезивното поведение на ракови и соматични клетки”**, разработен от **Виктория Николаева Пехливанова**, Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – Българска академия на науките, секция „Електроиндуцирани и адхезивни свойства”

Темата на представената ми за становище дисертация е свързана с едно от националните и европейски приоритетни направления, заложи в „Стратегията за развитие на науката в България” до 2020 г., а именно „Здраве и качество на живота, биотехнологии и екологично чисти храни”. Изследванията, проведени в рамките на дисертационния труд, са мотивирани от необходимостта от търсене на нови терапевтични схеми и протоколи за по-ефективно третиране и лечение на едно от особено социално значимите онкологични заболявания в света, каквото е ракът на гърдата.

Актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем е безспорна, както в научно, така и в научно-приложно отношение, което се подчертава и от изчерпателния литературен обзор по темата на дисертацията. Докторантът работи върху този проблем от 2010 г., като за времето на своята докторантура е успяла да навлезе задълбочено в проблематиката. Освен много добро познаване на предхождащите изследвания на секция „Електроиндуцирани и адхезивни свойства” дисертантът демонстрира и познаване на световната библиография в областта. Литературата обхваща 150 заглавия на монографии и оригинални статии, публикувани в по-голямата си част през последните петнадесет години. Литературният обзор съставлява 28 % от обема на дисертацията и се характеризира с аналитичност, изчерпателност и ориентираност към актуалността на проблема. Критичният преглед и творческата оценка на литературния материал, както и задълбоченото познаване на проблема, е позволило на докторанта много точно да очертае целите на дисертацията, които са формулирани ясно и конкретно.

В дисертационния труд са изследвани самостоятелните и комбинираното влияния на електрични импулси, подобни на използваните в медицинската практика при електро(химио)терапия на новообразувания, и на цитотоксичния алкилфосфохолин еруфозин върху туморната прогресия на две злокачествени клетъчни линии от рак на гърдата (високометастатична и неинвазивна форми). Паралелно са осъществени контролни експерименти с нетрансформирана клетъчна линия за определяне на клетъчноспецифичните и неспецифичните ефекти от приложеното електрично поле и еруфозина върху пролиферацията, миграционния потенциал и апоптозата на туморни и неракови клетки. При отчитане на обстоятелството, че фибробластните клетки играят съществена роля в поддържането на растежа на туморната маса, в изследването е включена и фибробластна клетъчна линия с цел, *in vitro* изследване на електропорацията, адхезията и преживяемостта на фибробластните клетки. Избраните методи за изследване са на най-високо съвременно ниво и напълно съответстват на целите на дисертационния труд, като позволяват успешното разрешаване на задачите, формулирани от дисертанта.

Оригиналният материал, включен в дисертацията, е получен напълно коректно. Спазени са методичните изисквания при извършването на всички етапи от експерименталното изследване, изискващо солидни мултидисциплинарни познания и умения. Оригиналните микроскопски снимки и графичните представяния на получените данни са достатъчно нагледни, което ми позволява да оценя материала като напълно достоверен. Проведеният статистически анализ на базата на достатъчно количество независими опити позволява коректното извеждане на публикуваните в дисертацията заключения.

Приносите на дисертанта могат да бъдат обобщени като *фундаментални и научно-приложни*. Получени са нови доказателства относно клетъчноспецифичното действие на използваното антинеопластично вещество, към което най-висока чувствителност проявява високометастатичната изследвана клетъчна линия. Проведените от дисертанта изследвания показват, че еруфозинът може да бъде прилаган като ефективен и селективен антитуморен агент с незначителен ефект върху заобикалящата неракова тъкан. Напълно приемам посочените в заключителната част на дисертационния труд основни приноси към медицинската практика, формулирани на базата на научните изводи от дисертационния труд. Като особено важно определям заключението за синергичния ефект на електричните импулси върху противотуморното действие на еруфозина с подчертано значение за оптимизиране на терапевтичните протоколи при лечение на ранни фази на рак на гърдата.

Приносите в определяща степен са дело на кандидата. Основни съавтори в публикациите и научните съобщения са ръководителят на дисертанта, проф. дбн Яна Цонева и неговият консултант, доц. д-р Румяна Цонева. Дисертационният труд е подготвен на високо научно ниво и отговаря на чл.27, ал.(1) и ал.(2) от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ за придобиване на образователната и научна степен „доктор”, както и на вътрешните правилници за приложението на гореупоменатия закон в Българска академия на науките.

Материалът на дисертацията се основава на четири научни статии, три от които са публикувани или под печат в международни специализирани издания с импакт-фактор, както и на пет научни съобщения, изнесени на конференции и семинари. Един от форумите, на които са докладвани резултатите, включени в дисертационната работа, се е състоял извън страната, а в два от тях е взето участие с устен доклад. Във всички публикации и научни съобщения докторантът е водещ, първи автор. Забелязано е едно независимо цитиране. Гореспоменатите наукометрични показатели превишават изискванията за присъждане на научната и образователна степен „доктор”, залегнали в правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБФБМИ – БАН.

Особени критични бележки по дисертацията нямам. Авторефератът коректно отразява съдържанието на дисертационния труд.

Взимайки под внимание значимостта и оригиналността на научните приноси, както и тяхното убедително представяне и международна видимост, давам своята висока, положителна оценка за дисертационния труд на докторант Виктория Пехливанова. Въз основа на гореизложеното убедено мога да препоръчам на колегиума от Научното жури да гласува положително за присъждане на Виктория Пехливанова на образователната и научна степен „доктор”.

09.04.2013 г.
Гр. София

Изготвил:

/доц. д-р В. В. Виткова/