

СТАНОВИЩЕ

От члена на научно жури: проф. Трайко Тодоров Трайков, дх,

Завеждащ сектор "Биофизика" при Катедра "Медицинска физика и биофизика",
Медицински факултет, Медицински Университет - София

**Относно дисертационния труд на на Славяна Пламенова
Иванова**

**на тема: „Взаимодействие на фармацевтични агенти с филми от
слъзни липиди и протеини“**

**за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР“
с научен ръководител доц. д-р Георги Ас. Георгиев.**

Рецензирането на материалите по дисертацията в настоящото становище се основава на заповед № РД-38-84/04.02.2016 на Ректора на СУ "Св. Климент Охридски" и изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ, както и на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ).

Наукометрични показатели:

Дисертацията се състои от 167 страници, 61 фигури, 10 таблици и се базира на 251 литературни източника.

Работата се основава на 3 излезли от печат в международната научна литература работи с високи импакт-фактори (ИФ): ИФ=2.862 (*Int. J. Mol. Sci*, 2015), ИФ=4.029 (*Soft Matter*, 2014) и ИФ=4.151 (*Soft Matter*, 2013).

До отпечатването на дисертационния труд са били забелязани общо 8 цитирания в списания с високи импакт-фактори. Публикация 1 от приложения списък е цитирана в списание с ИФ=3.404. Забелязани са били общо 6 цитирания на публикация номер 2, от които 5 в списания с високи ИФ (8.733, 2.101, 3.84, 2.318, 3.404), а публикация Номер 3 е цитирана веднаж в списание с ИФ=3.404.

Високите ИФ на включените в дисертационния труд публикации (общ ИФ=11.042, среден ИФ=3.681) и тези на забелязаните цитирания (общ ИФ=23,8, среден ИФ=3.967) сами по себе си говорят за голямата практическа и теоретическа значимост на дисертационния труд и високото качество на извършената експериментална работа.

Актуалност на научната област:

В дисертационния труд са разгледани, изследвани и обсъдени важни особености на химичната структура и физико-химичните характеристики на

човешката сълза, във връзка с нейната роля при нормална функция на човешкото око и една от неговите патологии, известна като "Синдром на сухото око". Този синдром засяга над 10% от човешката популация. Той влошава качеството на живот на индивида и има много висока социална цена.

Въз основа на задълбочена литературна справка и много прецизни собствени изследвания, дисертантката е направила обосновани предположения за структурата и ролята на "мастната шапка" и "водния слой" на сълзата при защитата на окото от инфекции и вредни външни фактори. Аргументирано е обсъдено влиянието на липидния слой върху изпарението на водата от подлежащия водния слой. Описани са процесите и факторите, които предизвикват нарушения в интегритета на сълзата и последствията от това за нормалните функции на окото.

Описани са прилаганите днес стратегии за повлияване на Синдрома на сухото око, чрез промяна на околната среда и/или с прилагане на различни по състав капки за очи. Коментирани са ролята на отделни компоненти на произвеждани и прилагани днес очни капки върху защитните функции на човешката сълза и нейния интегритет при мигането. Особено място е отделено на взаимодействието на различните компоненти на очните капки с химичните компоненти на човешката сълза и последствията от тези взаимодействия за правилното формиране и функциониране на слъзния слой. Доказано е влиянието на стабилизаторите в състава на очните капки върху тяхната ефикасност.

Въз основа на експерименталните данни, включени в дисертационния труд и наличната до момента информация от литературни източници, са направени важни изводи относно ролята на отделни компоненти на очните капки върху слъзния слой в нормално и "сухо" око. Въз основа на това са предложени механизми за ролята на липидния и водния слоеве при нормална функция на окото. Обсъдени са и механизми за корекция на патологичните промени в слъзния слой при "Синдром на сухото око", чрез използване на очни капки с различен състав.

Показаните фигури и графики са правилно изтълкувани и напълно потвърждават направените въз основа на тях предположения.

Изводите от дисертационния труд логично произтичат от получените опитни данни и цитираните литературни източници.

Изброените приноси са адекватни на обема и качеството на извършените опити.

Към текста на дисертацията имам следните незначителни забележки, които в никакъв случай не променят отличното ми впечатление от дисертационния труд като цяло:

- Би било по-добре, ако в текста към фигурите, описващи Фурие-трансформациите (например Фиг. 53), се укаже на какво отговарят различно оцветените компоненти.
- На много малко места в текста се забелязват печатни грешки (напр. стойността на 2л, някои сливания на думи и др.).

Изводи

Избран е, изследван е и е адекватно коментиран важен проблем в областта на експерименталната и клиничната офталмология, който има не само теоретично, но и клинично значение.

Дисертантката е овладяла експериментални методи, които позволяват да се получи адекватна информация от изследването на човешката сълза и начините за повлияване върху нейните функции и свойства. Тя отлично ползва математичния апарат, необходим за интерпретацията на получените бази данни и което е особено важно - показва творческо и критично отношение към получените от нея и намерените в литературата опитни данни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на Славяна Пламенова Иванова по съдържание и качество напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение за ОНС „Доктор”.

С удоволствие предлагам на Почитаемото жури да присъди научната и образователна степен "Доктор" на Славяна Пламенова Иванова.

София, 20.02.2016.

Проф. Трайко Т. Трайков:

