

Отзыв

на автореферат диссертации Шилягиной Натальи Юрьевны
«Исследование тетраарилтетрацианопорфиринов в качестве потенциальных фотосенсибилизаторов для фотодинамической терапии и флуоресцентной диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика

Диссертационная работа Н.Ю. Шилягиной посвящена исследованию тетраарилтетрацианопорфиринов в качестве потенциальных агентов для фотодинамической терапии и флуоресцентной диагностики. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью поиска и исследования новых фотосенсибилизаторов для флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии, обеспечивающих возможность контроля фотодинамического процесса в режиме реального времени. В дальнейшем предполагается использовать полученные данные для оценки эффективности проведенной фотодинамической терапии и индивидуализации параметров воздействия.

Автором работы убедительно доказана возможность мониторинга ответа клеток на фотодинамическое воздействие по изменению времени жизни возбужденного состояния тетраарилтетрацианопорфиринов. Следует отметить, что уникальное сочетание свойств фотосенсибилизатора и молекулярного ротатора для тетраарилтетрацианопорфиринов позволяет рассматривать их в качестве принципиально новых агентов для последующей разработки препаратов для практической медицины.

Шилягиной Н.Ю. показано, что тетраарилтетрацианопорфирины сочетают в себе функции фотосенсибилизатора и флуоресцентного молекулярного ротатора, а также способны интенсивно накапливаются в опухолевых клетках в культуре, локализуясь в ядерной мембране. Убедительно показано, что тетраарилтетрацианопорфирины позволяют осуществлять контроль проведения процесса фотодинамической терапии в живых клетках по изменению времени жизни их возбужденного состояния. Продемонстрировано, что тетраарилтетрацианопорфирины в составе наночастиц на основе полимерных щеток характеризуется высокой селективностью накопления в опухоли по сравнению с мышцами и кожей.

Работа выполнена на высоком методическом уровне, многие методики разработаны или адаптированы автором впервые. Работа хорошо проиллюстрирована, выводы обоснованы и представляют как фундаментальный, так и практический интерес. Результаты работы изложены в 26 публикациях, в том числе в четырех изданиях из списка ВАК, обсуждены на отечественных и зарубежных конференциях.

Необходимо отметить, что из автореферата не вполне понятно, почему автор из двух соединений порфиразиновой природы Pz(I) и Pz(II), заявленных в главе «Объект и методы исследования» большее внимание уделяет Pz(I) и почти ничего не говорит о недостатках Pz(II). Тем не менее, замечание носит рекомендательный характер и не влияет на общее положительно впечатление о работе.

В целом, по актуальности, значимости и научной новизне работа Шилягиной Натальи Юрьевны «Исследование тетраарилтетрацианопорфиразинов в качестве потенциальных фотосенсибилизаторов для фотодинамической терапии и флуоресцентной диагностики» полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Казанский Федеральный Университет
Институт фундаментальной медицины и биологии
отделение фундаментальной медицины
кафедра микробиологии
доцент, д.б.н.

Фахруллин Равиль Фаридович

1.12.2014

420008 г. Казань, ул. Парижской Коммуны 9, к. 509
Телефон: (843)2337833
E-mail: biosensor@bk.ru

Подпись Фахруллина Р.Ф. заверяю

ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД



ШИЛЯГИНА Н.В.