

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

по диссертационной работе Кострюковой Любови Викторовны

«Фосфолипидная наносистема направленного транспорта фотосенсибилизатора хлорина еб к опухолевым клеткам» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 (Биохимия)

Любовь Викторовна Кострюкова работает в лаборатории фосфолипидных нанолекарств и транспортных систем Научно-исследовательского института биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича (ИБМХ) с 2010 года, сначала в должности младшего научного сотрудника, а с 2019 года – научного сотрудника. За время работы она участвовала во всех проводимых в лаборатории исследованиях, что помогло ей освоить современные аналитические методы, впоследствии применённые ею при выполнении собственной диссертационной работы. В частности, Кострюковой Л.В. были освоены приёмы работы по получению фосфолипидных наночастиц на полупроизводственной установке с микрофлюидайзером, методы оценки размера и поверхностного заряда получаемых наночастиц, хроматографические методы анализа - сочетание высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией, газовая хроматография, спектральные методы, работа с экспериментальными животными, а также (в сотрудничестве со специалистами в области клеточной биологии) некоторые методы работы с клетками. Л.В. Кострюкова активно участвовала в обсуждении получаемых результатов, поэтому и до начала работы над диссертацией стала соавтором ряда работ лаборатории по включению в фосфолипидные наночастицы различных лекарственных соединений.

В течение длительного времени она работала под непосредственным руководством недавно ушедшего от нас главного научного сотрудника лаборатории, д.б.н. В.Н.Прозоровского, многому научилась у него и является фактически его ученицей. В контакте с ним и возникла идея данной работы - по включению в фосфолипидные наночастицы фотосенсибилизатора хлорина еб. Первые пробные исследования в этом направлении были начаты ею ещё в 2011 году: отрабатывались условия применения разработанной лабораторной технологии для максимально эффективного включения хлорина еб (на что впоследствии был получен патент), и было показано улучшение при этом его фармакокинетики при введении *in vivo*.

Л.В. Кострюковой свойственен творческий, вдумчивый подход к экспериментальным исследованиям. Проведенный анализ работ в данной области в мировой научной

литературе побудил интерес именно к направленному транспорту получаемых наночастиц, стимулировал поиск возможности использования его в собственной работе для оптимизации свойств разработанной фосфолипидной транспортной системы с включённым хлорином еб, что является принципиально новым. Кострюковой Л.В. проведено в течение нескольких лет множество исследований, опробованы разные варианты и сочетания присоединяемых к наночастицам пептидов, проведены для каждого варианта различные серии исследований. Эксперименты проводились как *in vitro*, на трёх линиях клеток, так и *in vivo*, у животных с опухолью и здоровых животных с целью выяснения проникновения хлорина еб в здоровые органы. При этом следует отметить высокую требовательность Л.В. Кострюковой к проводимой ею работе. Большой объём полученного фактического материала (изложенного в своё время в 17 публикациях, включая патенты и тезисы конференций) обусловил некоторые трудности в его изложении в рамках диссертации и особенно автореферата, что было преодолено ею путём тщательной работы. Сама же Любовь Викторовна Кострюкова, достигла в процессе работы хорошего научного уровня, способности ориентироваться в научной литературе и владению современными аналитическими методами.

Научный руководитель,
доктор биологических наук, ведущий научный
сотрудник лаборатории фосфолипидных
нанолекарств и транспортных систем ИБМХ

Т.И. Торховская

Подпись Т.И.Торховской заверяю

Ученый секретарь ИБМХ
кандидат химических наук



Е.А. Карпова

10.06.2021г.