

## Отзыв

доктора медицинских наук, доцента Файзрахманова Рината Рустамовича на автореферат диссертационной работы Пономарева Вячеслава Олеговича на тему: «Лечение бактериальных инфекций глаза с помощью конъюгатов на основе наночастиц (квантовых точек)», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология; 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

### Актуальность исследования

На сегодняшний день офтальмология является одной из самых динамически развивающейся отраслей медицины. Хирургические вмешательства, такие как оперативное лечение катаракты, рефракционная хирургия, постановка интравитреальных инъекций и др. превратились в хирургию «одного дня», что позволяет пациенту в кратчайшие сроки реабилитироваться и выполнять свою повседневную деятельность.

Несмотря на высокую технологичность и безопасность такой хирургии, большие объемы вмешательств подразумевают под собой определенную частоту встречаемости осложнений. Если говорить о инфекционных осложнениях, то их частота варьирует от 0,01 до 1-2% в лучших мировых офтальмологических центрах и зависит от типа проведенной операции.

Послеоперационные инфекционные осложнения, как правило, заканчиваются благополучно, если они вовремя диагностированы, компетентно пролечены, а главное – используемые лекарственные препараты обладают активностью в отношении возбудителя инфекционного процесса.

К сожалению, на сегодняшний день именно проблема активности антиинфекционных агентов, в частности антибиотиков, в отношении бактериальных возбудителей инфекционного процесса стоит достаточно остро.

Так называемая антибиотикорезистентность, провоцируемая множеством факторов, внутреннего (мутационные изменения бактерий) и внешнего (особенности оборота антибиотиков в среде) характера, приводят к тому, что определенный процент инфекционных осложнений (иногда он достигает 20%), заканчивается потерей глазного яблока или утратой его функции.

К сожалению, решить данную проблему посредством использования других форм и групп антибактериальных препаратов не представляется возможным, антибиотикорезистентная микрофлора во всем своем многообразии безвозвратно разрушает зрительный анализатор.

На основании вышеизложенного, работа Пономарева В.О. приобретает особую актуальность, т.к. ее автор в своем исследовании занимается разработкой технологии лечения антибиотикорезистентной инфекции глазного яблока, что безусловно актуально и значимо для науки и практического здравоохранения.

### **Научная и практическая значимость работы**

В результате проведенного комплекса исследований автором диссертации были получены данные, совокупность которых составляет научную новизну и практическую значимость работы.

В основе новой технологии лечения антибиотикорезистентных инфекций глаза, автор предложил одновременное использование квантовых точек (КТ) и антибиотиков в виде биоконъюгатов, которые имеют двойной механизм действия на возбудителя. Первый опосредован КТ, за счет управляемой выработки сверхмалых доз активных форм кислорода, второй – механизмом действия антибиотика. Для реализации и практического применения разработанного подхода автор впервые изучил и определил физико-химические, биологические и фармакологические параметры квантовых точек и конъюгатов на их основе, обосновывающие возможность их

использования в офтальмологической практике, установил антибактериальная активность *in vitro* исследуемых квантовых точек и конъюгатов на их основе в отношении антибиотикорезистентных (внутрибольничных и амбулаторных) штаммов возбудителей бактериальных инфекций глаза, впервые исследовал и получил доклиническую эффективность разработанной технологии лечения бактериального поражения роговицы и внутренних оболочек глазного яблока на лабораторных животных, установил клеточную, тканевую, анатомическую и функциональную безопасность разработанной технологии лечения с помощью цитологических, гистоморфологических, функциональных (электрофизиологических) и клинических методов исследования, впервые разработал методы фармакотерапии антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глазного яблока с помощью новой технологии лечения, изучил перспективы клинического применения разработанной технологии методом анализа «затраты-эффективность» и сформулировал требования для разработки лекарственного препарата с использованием квантовых точек и их конъюгатов для офтальмологической практики.

Полученные результаты исследования позволили обоснованно внедрить их в научную и педагогическую деятельность центра офтальмологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

#### **Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов**

Достоверность и обоснованность полученных в диссертационном исследовании результатов и выводов основана на внушительном объеме проведенных фундаментальных, экспериментальных, клинико-лабораторных и фармакоэкономических исследований, дифференцированно подобранном клиническом материале, современному техническому и медицинскому оборудованию, соответствующего дизайну запланированного эксперимента,

корректном анализе и сопоставлении полученных данных, их адекватной статистической и математической обработке.

Материалы диссертации неоднократно обсуждались на Всероссийских и международных конференциях, широко представлены в виде печатных работ в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования науки и высшего образования РФ для публикации материалов, используемых в диссертационных работах на соискание ученой степени доктора наук.

Новизна и приоритет исследования подтверждается 3 патентами РФ на изобретение.

Исходя из вышеизложенного можно сделать заключение, что представленные автором результаты достоверны, а выводы обоснованы. Автореферат диссертации оформлен в соответствии с существующими требованиями ВАК и содержит результаты, необходимые для суждения об обоснованности выводов.

**Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.**

### **Заключение**

На основании содержания автореферата, диссертация Пономарева Вячеслава Олеговича на тему: «Лечение бактериальных инфекций глаза с помощью конъюгатов на основе наночастиц (квантовых точек)», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология; 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология, является завершенной научно-квалификационной работой, проведенной на высоком научно-методическом уровне, в которой содержится решение важной научной и практической проблемы – разработка принципиально новой технологии лечения инфекций зрительного анализатора, вызываемой микрофлорой устойчивой к антибиотикотерапии. По актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, методическому уровню и научно-практической значимости полученных результатов и выводов диссертационная работа Пономарева Вячеслава

Олеговича полностью соответствует требованиям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в актуальной редакции от 26.10.2023), а ее автор - Пономарев Вячеслав Олегович, заслуживает присвоения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология; 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Заведующий кафедрой глазных болезней  
Института усовершенствования врачей,  
заведующий Центром офтальмологии  
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»  
Минздрава России, доктор медицинских  
наук

Р.Р. Файзрахманов

«ЗАВЕРЯЮ»

Заместитель генерального директора по  
научной и образовательной деятельности  
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»  
Минздрава России, кандидат  
медицинских наук



А.А. Пулин

«05» 05 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70.