

Отзыв

кандидата медицинских наук, доцента Елены Анатольевны Смолярчук 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 и 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Актуальность исследования

Еще на рубеже 19 века у ученых и естествоиспытателей появились предположения, что микроорганизмы способны вырабатывать некие вторичные метаболиты в чрезвычайно малых концентрациях, производство которых регулируется на уровне генома, и которые позволяют им выдерживать межвидовую конкуренцию путем агрессивного антагонизма при дефиците питательных веществ. Подтверждением этих предположений явились открытия Л. Пастера и С. Джебберта (1877), доказавшие подавление роста *Bacillus anthracis* анаэробами, а также работы И.И. Мечникова (1884), показавшие ингибирование сапрофитами некоторой патогенной микрофлоры, и труды других выдающихся ученых.

Однако, эпоха антибиотиков началась лишь в 40-х годах 20-го века, когда А. Флеминг выделил Пенициллин в чистом виде, который в дальнейшем стал широко использоваться в медицине. И в то время могло показаться, что после открытия антибиотика бактерии более не способны к конкуренции за среду обитания с человеком. Однако, последующее развитие эры антибиотиков и их масштабного применения в различных областях (не только в медицине) демонстрирует высокую степень приспособления возбудителей к используемым в медицинской практике антимикробным препаратам.

Классическое появление антибиотикорезистентности, как правило, проявляется у 3-5% штаммов микроорганизмов в течение 3-х-5-ти лет активного использования антибиотика.

В основе развития антибиотикорезистентности лежит совокупность большого количества факторов: генетических и микроэволюционных с изменением генома бактерий и постоянным совершенствованием факторов их агрессии, инвазии и самозащиты. Значительное влияние в развитие антибиотикорезистентности оказывают особенности оборота антимикробных препаратов, а именно их безрецептурный отпуск и широкое, зачастую необоснованное использование населением. Развитию резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам способствуют довольно часто и случаи нерациональной антибиотикотерапии врачами, а также широкое использование антибиотиков в пищевой промышленности и сельском хозяйстве.

Согласно решению ВОЗ, проблема антибиотикорезистентности и рационального использования антиинфекционных агентов, объявлена как одна из ключевых, требующая обязательного решения в ближайшее десятилетие.

На сегодняшний день от инфекционных заболеваний, вызванных штаммами с множественной лекарственной устойчивостью, умирает от 1 до 5% стационарных пациентов, что имеет огромное социальное, экономическое и юридическое значение для общества в целом.

В этой связи, диссертационная работа Пономарева В.О., посвященная одной из актуальнейших проблем современной медицины в целом и офтальмологии в частности, а именно разработке технологии лечения инфекционных заболеваний глаза на основе новых подходов, перспективных для ее последующего широкого использования, является чрезвычайно перспективной.

На основании вышеизложенного, цель и задачи диссертационной научной работы Пономарева В.О. являются актуальными и высоко значимыми как для науки, так и для практики.

Научная и практическая значимость работы

Научная и практическая значимость работы соискателя не вызывает сомнений. На этапе проведения ретроспективного анализа более, чем 1500 клинических случаев, автор продемонстрировал современную частоту встречаемости антибиотикорезистентной флоры в офтальмологической практике, состав возбудителей, а также их влияние на функциональные и анатомические результаты лечения. Впервые автором проведены фундаментальные исследования по изучению квантовых точек для офтальмологического применения, доказана возможность управляемой генерации ими активных форм кислорода. Автор убедительно продемонстрировал механизмы взаимодействия квантовых точек непосредственно с бактериальной клеткой, изучив, при этом, особенности влияния температуры и биологического окружения на ее активность. Впервые автором предложена оригинальная методика стерилизации квантовых точек, а также изучена антибактериальная активность конъюгатов на основе квантовых точек и антибиотиков в отношении актуальных возбудителей глазных инфекций лабораторно и проведены эксперименты с участием животных по оценке клинической эффективности разработанной технологии лечения. На этапе оценки безопасности разработанной технологии автор особое внимание уделил всем уровням организации живой материи (от анатомического до клеточного). Соискателем диссертационной работы разработаны новые методы фармакотерапии антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глазного яблока с помощью новой технологии лечения, проведен фармакоэкономический анализ эффективности и экономической обоснованности методом анализа «затраты-эффективность»,

сформированы требования для разработки лекарственного препарата с использованием квантовых точек и конъюгатов на их основе для офтальмологической практики.

Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов

Обоснованность и достоверность полученных в диссертации результатов и выводов основана на большом объеме клинического материала, совокупности проведенных экспериментальных, лабораторных, фундаментальных и фармакоэкономических исследований. В диссертации использованы медицинские и технические приборы экспертного класса, применены оригинальные методы математического и статистического анализа.

Результаты исследований, полученные при выполнении диссертационной работы, были представлены на Всероссийских и международных научных конференциях, опубликованы в виде печатных работ в периодических изданиях ВАК в объеме 22 публикаций. Научная новизна подтверждена 3 патентами РФ на изобретение.

Таким образом, представленные автором результаты достоверны, а выводы обоснованы. Автореферат диссертации оформлен в соответствии с требованиями ВАК и содержит результаты и выводы, необходимые для суждения об их обоснованности. **Принципиальных замечаний к автореферату нет.**

Заключение

Исходя из автореферата, диссертационное исследование Пономарева Вячеслава Олеговича на тему: «Лечение бактериальных инфекций глаза с помощью конъюгатов на основе наночастиц (квантовых точек)», представленного на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология и 3.3.6. Фармакология, клиническая

фармакология является завершенной научно-квалификационной работой, проведенной на соответствующем научно-методическом уровне, в которой содержится решение важной научной и практической проблемы – разработка новой технологии лечения инфекционных заболеваний глаза, имеющей перспективу применения в широкой медицинской практике.

Диссертация Пономарева Вячеслава Олеговича по актуальности темы, научной новизне, объему проведенных исследований и их методическому уровню, научно-практической значимости полученных результатов и выводов в полном объеме соответствует требованиям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (и последующих редакциях), а ее автор заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология и 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Руководитель Центра клинического изучения
лекарственных средств,
заведующая кафедрой
фармакологии Института Фармации им. А.П. Нелюбина
к.м.н., доцент

Е.А. Смолярчук



Юридический адрес:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, тел. +7 (495) 609-14-00, e-mail: rectorat@staff.sechenov.ru