

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Вороновой Вероники Михайловны на тему «Разработка рациональной комбинированной иммунотерапии с применением PD-1/PD-L1 моноклональных антител методами математического моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.03.06 – Фармакология, клиническая фармакология**

Диссертационное исследование Вороновой В.М. посвящено оптимизации комбинированной иммунотерапии с использованием PD-1/PD-L1 моноклональных антител и ионизирующего облучения при помощи методов математического моделирования. Актуальность выбранной диссертантом темы не вызывает сомнений – разработка новых противоопухолевых препаратов является одной из важнейших задач фармацевтической индустрии. Исследуемый в работе класс препаратов – ингибиторы контрольных точек иммунитета – уже показал клиническую эффективность в терапии ряда онкологических заболеваний, и в настоящее время изучаются стратегии, предполагающие совместный прием таких препаратов с другими видами лечения, например, лучевой терапией.

Автор использовала математическое моделирование в качестве инструмента выбора режима лечения и изучения влияния различных факторов на противоопухолевую активность комбинированной радио- и иммунотерапии, наблюдаемую в доклинических исследованиях, проведенных на экспериментальной модели мышинной аденокарциномы СТ26. Для сопоставления полученных результатов с наблюдениями клинической практики автор собрала и проанализировала данные 40 клинических исследований эффективности рассматриваемого метода лечения.

В работе Вороновой В.М. впервые проведен сравнительный анализ противоопухолевой активности различных режимов комбинированной радио- и иммунотерапии с использованием PD-1/PD-L1-специфичных моноклональных антител, идентифицированы предикторы, определяющие эффективность противоопухолевого лечения. Полученные автором математические расчеты представляют высокую практическую значимость, так как могут быть использованы при планировании дальнейших доклинических исследований; предложенная модель может выступать в качестве вычислительной платформы для оптимизации инновационных иммунотерапевтических стратегий.

Достоверность и обоснованность основных положений и выводов диссертационного исследования определяются большим объемом изученной литературы, применением адекватных задачам методов анализа данных и экспериментальных методик. Сформулированные автором выводы полностью соответствуют поставленным задачам и логично следуют из полученных результатов.

Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению автореферата диссертации нет.

Таким образом, ознакомление с авторефератом позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Вороновой В.М. «Разработка рациональной комбинированной иммунотерапии с применением PD-1/PD-L1 моноклональных антител методами математического моделирования» является завершенным научным исследованием, посвященным решению актуальной задачи современной фармакологии – применению методов математического моделирования для оптимизации дизайна доклинических исследований. По объему проведенных экспериментальных исследований, новизне, научно-практической значимости работа отвечает требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденным приказом ректора Сеченовского университета от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Воронова В.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.03.06 – Фармакология, клиническая фармакология.

Доктор медицинских наук, профессор,  
заслуженный работник высшей школы,  
заведующий кафедрой фармакологии  
ФГБОУ ВО "Смоленский государственный  
медицинский университет"  
Минздрава России

Новиков Василий Егорович

Подпись профессора Новикова В.Е. заверяю  
Начальник управления кадров  
ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России  
«19» апреля 2021 г.



Филатова Т.Ю.

214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28; телефон: +7 (481) 255 47 22;  
e-mail: adm@smolgmu.ru