

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Черникова Ивана Вячеславовича

«Влияние структуры липофильных конъюгатов малых интерферирующих РНК на их накопление в клетках и биологическую активность *in vitro* и *in vivo*»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

Создание препаратов на основе siРНК является очень перспективным подходом для регуляции генов, обуславливающих различные наследственные заболевания. Несмотря на большой прогресс этого подхода в условиях *in vitro*, для успешного внедрения в практику необходимо решить ряд задач, в частности, способ таргетной доставки в клетки-мишени. Работа Ивана Вячеславовича посвящена исследованию связи между структурой липофильных конъюгатов siРНК и их биологической активностью как в условиях *in vitro*, так и *in vivo*.

В результате проведенного исследования показано, что холестерин является наиболее предпочтительной липофильной молекулой для доставки siРНК в клетки, выявлена оптимальная длина линкера и положение для включения флюоресцентной метки.

При чтении автореферата у меня возник вопрос, касающийся выбора гемопозитической клеточной линии РВМС. В описании актуальности проблемы упоминается, что гемопозитические линии являются одними из самых сложных мишеней для таргетной доставки siРНК, но не аргументируется, по какой причине. Хотелось бы видеть в тексте особенности этих клеток по отношению к трансфекции siРНК.

Иван Вячеславович проделал очень большую работу по изучению связи между структурой липофильных конъюгатов siРНК и их активностью на клеточных культурах и мышах, все исследования выполнены на высоком уровне. Высказанное выше замечание является скорее пожеланием и может быть учтено при подготовке к докладу, иных вопросов к тексту автореферата у меня нет.

Таким образом, по всем параметрам автореферат отвечает требованиям, установленным Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН к работам подобного рода. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 03.01.03 «молекулярная биология» (биологические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Автореферат

оформлен согласно Приложениям № 5, 6 Положения о диссертационных советах Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Черников Иван Вячеславович, без сомнения, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 «молекулярная биология» (биологические науки).

2 декабря 2019

кандидат биологических наук (03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология)
старший научный сотрудник лаборатории геномной инженерии
ИЦиГ СО РАН
630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 10
тел. (363) 363-49-63*1211
e-mail: frolova@bionet.nsc.ru

Фролова Татьяна Сергеевна

подпись Фроловой Т. С. заверяю

ученый секретарь ИЦиГ СО РАН

кандидат биологических наук

Орлова Галина Владимировна

