

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу **Черникова Ивана Вячеславовича «Влияние структуры липофильных конъюгатов малых интерферирующих РНК на их накопление в клетках и биологическую активность *in vitro* и *in vivo*»** представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология

Черников Иван Вячеславович работает в Лаборатории Биохимии Нуклеиновых Кислот ИХБФМ СО РАН в течение 8.5 лет: год во время преддипломной практики, четыре года в качестве аспиранта и затем в качестве младшего научного сотрудника. В рамках выполнения дипломной работы им проведено исследование ингибирования гена *MDR1* с помощью холестеринových конъюгатов siРНК отличающихся длинной алифатического аминоклинера, соединяющего холестерин и siРНК в лекарственно устойчивой линии клеток KB-8-5.

Диссертационная работа Ивана Вячеславовича посвящена исследованию влияния структуры липофильных производных siРНК на их доставку и биологическую активность. В ходе работы было показано, что природа липофильной молекулы, место присоединения и длина, но не стабильность клинера в составе конъюгата siРНК влияют на её взаимодействие с клетками различного происхождения *in vitro* и *ex vivo* при доставке в клетки без трансфекционного агента.

В процессе выполнения данной работы Иваном Вячеславовичем был идентифицирован и изучен селективный ингибитор экспрессии Р-гликопротеина, показавший свою эффективность действия *in vitro* и *in vivo*, который может рассматриваться как потенциальный терапевтический препарат для преодоления множественной лекарственной устойчивости опухолей.

Иван Вячеславович является автором 10 работ, 7 из которых по теме диссертации, ещё три работы готовятся к печати. Результаты исследований Ивана Вячеславовича были представлены в виде постерных и устных докладов на 9 международных конференциях. В течение всего времени работы в ЛБНК Иван Вячеславович являлся исполнителем по грантам РФФИ, РФ, интеграционным междисциплинарным проектам, федеральным целевым программам, программам РАН «Молекулярная и клеточная биология» и «Фундаментальные науки – медицине», научным школам, а также является победителем конкурса 2018 года на право получения стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам.

В ходе выполнения работы соискателем освоен и использован широкий арсенал современных молекулярно-биологических методов: проточная цитофлуориметрия, ОТ-ПЦР в реальном времени, Вестерн-блот анализ, МТТ-анализ, методы флуоресцентной микроскопии, флуоресцентная визуализация *in vivo* и работа с лабораторными животными.

Для достижения поставленных задач Иван Вячеславович продемонстрировал хорошее знание специальной литературы, умение получать, анализировать и критически оценивать полученные результаты. Он обладает всеми качествами, необходимыми для плодотворной научной работы.

Диссертационная работа Ивана Вячеславовича представляет собой завершённое исследование и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

Г.н.с. ЛБНК

ИХБФМ СО РАН

д.б.н.

Черноловская Е. Л.

