

## Отзыв

на автореферат диссертации Науменко Виктора Алексеевича на тему «Механизмы трансэндотелиального переноса частиц наноразмерного диапазона в микроциркуляторном русле опухолей», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 1.5.4 – Биохимия и 1.5.22 – Клеточная биология.

Во многих современных методах противоопухолевой терапии, таких как таргетная терапия с помощью наноконтейнерных препаратов, иммунотерапия противоопухолевыми цитотоксическими клетками или лечение онколитическими вирусами «бутылочным горлышком» является специфичность доставки, определяющаяся способностью действующего агента достигать опухолевые клетки-мишени. В ряде случаев проблему таргетирования удаётся обойти путём локального введения препарата в пострезекционную полость или в артерию, питающую опухоль, но, когда речь идёт о диссеминированном поражении, требующем системного введения наноконтейнеров и/или онколитических вирусов, селективность доставки становится весьма актуальной. ●чевидно, что разработка эффективной таргетной терапии невозможна без глубокого понимания механизмов трансэндотелиального транспорта наноразмерных препаратов после их системного введения.

Диссертационная работа Науменко В.А. посвящена изучению механизмов доставки и противоопухолевой активности двух современных классов препаратов – онколитических вирусов и наночастиц с помощью интравитальной сканирующей конфокальной микроскопии. Сходство

размеров онколитических вирусов и наночастиц позволило автору условно объединить их под общим термином «частицы наноразмерного диапазона» и разработать сходные подходы для визуализации наночастиц и вирусов в живом организме в режиме реального времени. Следует подчеркнуть, что метод интравитальной микроскопии был освоен автором впервые в России и полученный впечатляющий массив принципиально новой информации о фармакокинетике и фармакодинамике нанопрепаратов свидетельствует об исключительной ценности данного метода для биологии и медицины.

С точки зрения фундаментальной науки, в работе присутствует несколько полноценных открытий, связанных с механизмами почечной фильтрации наночастиц, путями преодоления сосудистого барьера и роли неопухолевых клеток организма (моноцитов, перитонов, нейтрофилов) в реализации терапевтического противоопухолевого потенциала нанопрепаратов. Работа также имеет важные практические выводы, связанные с разработкой рациональных схем диагностики и терапии рака на основе особенностей биораспределения липосом и вируса везикулярного стоматита. Кроме того, описанные автором особенности выведения магнитных наночастиц в почках открывают возможности использования данного класса препаратов в качестве МРТ-диагностикума в области нефрологии и урологии.

Автореферат написан хорошим академическим языком, прекрасно иллюстрирован. Публикация основных результатов работы в высокорейтинговых журналах, таких, как ACS Nano, подтверждает достоверность этих результатов. То, что 9 из 15 работ по теме диссертации опубликованы в журналах, входящих в Q1, свидетельствует об очень высоком методологическом и техническом уровне проведенных исследований.

В качестве замечания к автореферату можно отметить отсутствие в автореферате ссылок на новейшие публикации 2020 — 2021 гг, посвященные таргетной доставке противоопухолевых препаратов и особенно — онколитической виротерапии. Вместе с тем, данное замечание не является принципиальным, а лишь свидетельствует об обстоятельности, с которой диссертант готовился к защите диссертации.

Таким образом, можно заключить, что диссертация Науменко В.А. соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждениях ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г (с изменениями в редакции постановлений Правительства РФ №355 от 21.04.2016 и №748 от 02.08.2016), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, несомненно, достоин присуждения искомой учёной степени доктора медицинских наук по специальностям 1.5.4 – Биохимия и 1.5.22 – Клеточная биология.

Доктор медицинских наук,  
заместитель генерального директора  
по научной работе и медицинским технологиям  
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России



Баклаушев В.П.

«08» февраля 2022 г

Подпись Баклаушева В.П. заверяю

Заместитель исполнительного директора  
по управлению персоналом  
«08» февраля 2022 г.

Т.М. Ильина