

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крыловой Любови Владимировны «**Конъюгаты металлокомплексов хлорина еб с ингибиторами тирозинкиназ как агенты для комбинированной фотодинамической терапии**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика

Диссертационная работа Крыловой Любови Владимировны посвящена исследованию перспективности применения мультимодальных агентов на основе фотосенсибилизатора и низкомолекулярного мультикиназного ингибитора для комбинированной фотодинамической терапии EGFR- и HGFR-положительных опухолей.

Разработка новых фотосенсибилизаторов в сочетании с мультикиназными ингибиторами представляет собой перспективное направление в онкологии, поскольку такая комбинация способна значительно повысить эффективность противоопухолевой терапии. Одновременное воздействие на разные механизмы роста и пролиферации раковых клеток позволяет не только усилить цитотоксический эффект, но и преодолеть, вероятно, резистентность опухолей к фотодинамической терапии за счет подавления ключевых сигнальных путей. Кроме того, применение мультимодальных фотосенсибилизаторов возможно в более низких дозах, в сравнении с классической ФДТ, что уменьшает побочные эффекты. В перспективе такие исследования открывают возможности для персонализированного подхода в лечении онкологических заболеваний, учитывая молекулярные особенности конкретных опухолей.

В данной работе в *in vitro* и *in vivo* моделях показана цитотоксическая эффективность дикатионного конъюгата индиевого комплекса хлорина еб и вандетаниба против клеток карциномы. Описана селективность действия конъюгата цинкового комплекса хлорина еб и кабозантиниба в отношении клеток с высоким уровнем экспрессии HGFR. А также описаны эффекты действия конъюгата цинкового комплекса хлорина еб и кабозантиниба на культуры в гидрогеле. В заключении работы на основе полученных экспериментальных данных сделан вывод о перспективности подхода, основанного на создании мультимодальных конъюгатов в отношении опухолей, экспрессирующих EGFR и HGFR.

Проведенное исследование представляет собой завершенную научную работу, выполненную на высоком профессиональном уровне с применением современных экспериментальных и аналитических методов. В работе предложены оригинальные решения актуальных проблем современной онкологии. Особую научную ценность представляет: системный подход к изучению комбинированного действия мультимодальных фотосенсибилизаторов, использование методов оценки эффективности терапии *in vitro* и *in vivo*, получение новых данных о механизмах синергического противоопухолевого действия.

Результаты исследования вносят существенный вклад в развитие персонализированной терапии опухолей и открывают перспективы для создания более эффективных схем лечения. Критических замечаний не имею.

Представленная работа Крыловой Л.В. полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук и изложенным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени по специальности 1.5.2. Биофизика (биологические науки).

10.06.2025 г.

Отзыв предоставила:

Турубанова Виктория Дмитриевна

кандидат биологических наук (1.5.5 – физиология человека и животных), Заместитель руководителя научной группы Научного центра генетики и наук о жизни АНОО ВО «Университет «Сириус» 354349, РФ, Краснодарский край, федеральная территория «Сириус», Олимпийский проспект, д.1
Тел: +7 910 124 2317
e-mail: turubanova.vd@talantiuspeh.ru

Подпись Турубановой Виктории Дмитриевны заверяю:

*Я, косеин И.С. руководитель группы
по работе с научно-педагогическими
работниками армии, флота и авиации
заверяю*
10.06.2025

