

(руб), винкристину (вкр), циклофосфану (цф) и цисплатину (сРt) соответственно. Штаммы Р388/руб и Р388/вкр обладают генотипом и фенотипом МЛУ. Критерием эффективности служил общепринятый показатель ILS (the increasing of life span).

Результаты. Показано, что СНА-5 на 2 МЛУ-штаммах проявила исключительно высокую эффективность. На штамме Р388/руб, по результатам двух независимых экспериментов, при монотерапии СНА-5 64 % животных выживало, средняя продолжительность жизни (СПЖ) леченых животных превышала 50 сут, а показатель ILS составил 424 %. Комбинированная терапия СНА-5 с сРt на этом штамме также была высокоэффективной: 50 % мышей выживало, показатель ILS составил 394 %. На Р388/вкр при сочетании СНА-5 с цф ILS был 300 %, а СПЖ леченых животных была более 50 сут. В опытах по комбинированной терапии доза цф была ниже его терапевтической в 5 раз, а сРt — в 15 раз. Известна высокая токсичность этих препаратов, поэтому возможность их применения в уменьшенных дозах с более высоким эффектом позволит увеличить продолжительность лечения с большим терапевтическим выходом. Штаммы Р388/цф и Р388/сРt оказались нечувствительными и к монотерапии СНА-5, и к комбинированной терапии с участием СНА-5.

Заключение. Таким образом, показана высокая эффективность ЦГК СНА-5 на экспериментальных МЛУ-опухолях *in vivo*.

*Г.А. Гордина, О.И. Тарасова,
И.Ю. Кубасова, А.В. Киселев, А.Е. Пастушенко*
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ
ФГБУ «РОНЦ ИМ. Н.Н. БЛОХИНА»
МИНЗДРАВА РОССИИ В 2015 Г.**

ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва

Из 53 научных тем, запланированных в 2015 г., 10 (19 %) признаны охраноспособными. При этом доля охраноспособных тем в НИИ экспериментальной диагностики и терапии опухолей составила 35 %, в НИИ канцерогенеза — 17 % и в НИИ клинической онкологии — 6 %.

За этот же период из 64 тем аннотаций диссертаций охраноспособными оказались 12 (19 %). На соискание ученой степени доктора наук охраноспособные темы составили 43 %, а на соискание степени кандидата наук — 12 %. К концу 2015 г. поддерживались 66 патентов на изобретения: объектами 21 патента являлись химические соединения и композиции, обладающие противоопухолевой активностью; 21 патента — способы лечения и диагностики злокачественных опухолей; 18 патентов — клеточные линии меланомы для создания противоопухолевых вакцин; 2 патентов — устройство и 2 патентов — штаммы опухолевых клеток. Из числа поддерживаемых патентов 8 признаны перспективными и награждены дипломами Роспатента в номинации «100 лучших изобретений России».

Досрочно прекращено поддержание 4 патентов ввиду невозможного использования их в коммерческих целях.

За 2015 г. в отдел патентной и изобретательской работы РОНЦ им. Н.Н. Блохина научными сотрудниками было подано 20 заявок на изобретения. Из их числа 12 заявок

признаны не соответствующими критериям «изобретательский уровень» или «новизна».

В Роспатент подготовлены и поданы 6 заявок на изобретения, 3 из них выполнены по госконтракту. Объектами изобретений были: способ лечения, устройство, штамм, противоопухолевое средство.

За этот период получены 9 патентов на изобретения и 1 свидетельство на программу для ЭВМ. Объектами изобретений 3 патентов стали: способ диагностики, способ профилактики и способ лечения злокачественных опухолей; 4 патентов — противоопухолевое средство; 2 патентов — штамм опухолевых клеток. Два патента явились результатом совместных исследований с другими научными организациями — Красноярским государственным педагогическим университетом им. В.П. Астафьева и Институтом органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения РАН.

В 2015 г. шесть клеточных линий меланомы (mel Si, mel Me, mel Kor, mel Mtp, mel Ibr, mel Gus), полученных в РОНЦ им. Н.Н. Блохина и получивших патенты, по контракту были реализованы в НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ им. М.В. Ломоносова.

В целях стимулирования изобретательской деятельности авторы 9 патентов изобретений и свидетельства на программу ЭВМ были отмечены денежными премиями.

*А.А. Горчаков, С.В. Кулемзин, О.Ю. Волкова,
К.О. Баранов, С.В. Гусельников, А.М. Сократян,
В.В. Кузнецова, А.В. Таранин*

**ХИМЕРНЫЕ АНТИГЕННЫЕ РЕЦЕПТОРЫ
ДЛЯ АДАПТИВНОЙ Т-КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ
ФГБУН ИМКБ СО РАН, Новосибирск**

Введение. Печатающие результаты терапии онкогематологических заболеваний с использованием аутологичных CAR Т-клеток (клеток с поверхностной экспрессией химерного антигенного рецептора) стимулируют активное распространение этой технологии для борьбы и с другими типами рака. Поскольку эффективность и безопасность адаптивной Т-клеточной терапии критически зависят от выбора белка-мишени, дизайн антигенраспознающей части рецептора является одной из наиболее приоритетных задач.

Цель исследования — изучение функциональности CAR с различным модульным составом и специфичностью антигенраспознающей части.

Материалы и методы. В работе использована панель лентивирусных конструкций, кодирующих CAR против 6 опухолеассоциированных белков человека — PSCA, PSMA, CD20, VEGFR2, CEA, IGF-1R, причем помимо общепринятых scFv-CAR, были получены принципиально новые варианты, названные нами Fn-CAR. Их антигенраспознающая часть основана на диверсифицированном домене Fn3-типа фибронектина человека (Fn3), за счет чего могут достигаться высокая аффинность связывания, низкая иммуногенность, стабильность и возможность комбинирования нескольких Fn-доменов в мультимодульные полиспецифичные структуры. Функциональность конструкций в контексте CAR Т-клеток была протестирована с помощью проточной цитометрии на моделях *in vitro*.