

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КАНЦЕРОГЕНЕЗА ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ ИМ. Н.Н. БЛОХИНА»
МИНЗДРАВА РОССИИ

ISSN: 2313-805X (Print)
ISSN: 2413-3787 (Online)

УСПЕХИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ОНКОЛОГИИ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЕЖЕКАРТАЛЬНЫЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ
ЖУРНАЛ



МАТЕРИАЛЫ

*III Всероссийской конференции
по молекулярной онкологии*

6–8 декабря 2017 г., Москва

ТОМ 4 № 4 ПРИЛОЖЕНИЕ
2017



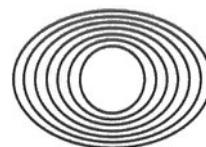
Журнал «Успехи молекулярной онкологии» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

С 2014 г. журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). имеет импакт-фактор.

С 2015 года журнал зарегистрирован в CrossRef, статьи индексируются с помощью цифрового идентификатора DOI.

НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КАНЦЕРОГЕНЕЗА ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ ИМ. Н.Н. БЛОХИНА» МИНЗДРАВА РОССИИ

УСПЕХИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ОНКОЛОГИИ



Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Национальный медицинский
исследовательский центр
онкологии им. Н.Н. Блохина»
Минздрава России

Онлайн-версия журнала
доступна по адресу:
<http://umt.abvpress.ru/jour>

ЕЖЕКАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Красильников Михаил Александрович, д.б.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, директор Научно-исследовательского института канцерогенеза ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, заведующий отделом экспериментальной биологии опухолей (Москва, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Зборовская Ирина Борисовна, к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории регуляции клеточных и вирусных онкогенов НИИ канцерогенеза ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Якубовская Марианна Геннадьевна, д.м.н., заведующая отделом химического канцерогенеза НИИ канцерогенеза ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Гудкова Маргарита Владимировна, к.б.н., ученый секретарь НИИ канцерогенеза ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

ОСНОВАН В 2014 Г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

4 ТОМ 4
'17

Учредители:
ФГБУ «НМИЦ онкологии
им. Н.Н. Блохина» Минздрава России;
ООО «ИД «АБВ-пресс»

Адрес редакции:
115478, Москва, Каширское шоссе, 24,
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.
Тел./факс: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru
www.abvpress.ru

Статьи направлять по адресу:
advmol.onc@gol.ru

Выпускающий редактор Е. Бабаскина
Корректор Н. Виленкина
Дизайн Е. Степанова
Верстка О. Гончарук
Служба подписки и распространения
И.В. Шургава, +7 (499) 929-96-19,
base@abvpress.ru

Руководитель проекта
Р.А. Кузинов, +7 (499) 929-96-19,
kuznetsov@abvpress.ru

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору

в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(ПИ № ФС77-57560 от 08.04.2014 г.)

При полной или частичной
перепечатке материалов ссылка
на журнал «Успехи молекулярной
онкологии» обязательна.
Редакция не несет ответственности
за содержание публикуемых
рекламных материалов.
В статьях представлена точка
зрения авторов, которая может
не совпадать с мнением редакции.

ISSN: 2313-805X (Print)
ISSN: 2413-3787 (Online)

Успехи молекулярной онкологии.
2017. Том 4. № 4. Приложение. 1–142

© ООО «ИД «АБВ-пресс», 2017
Подписной индекс в каталоге
«Пресса России» – 93562

Отпечатано в типографии
ООО «Медиаколор»
Тираж 1000 экз.

показано, что GR-зависимый ген *REDD1* (regulated in development and DNA damage response 1) имеет большое значение в развитии побочных эффектов GC.

Задачей данной работы являлась оценка влияния потенциальных ингибиторов *REDD1* на рост и жизнеспособность клеток лимфомы Granta и лейкоза СЕМ, а также на функционирование GR.

С помощью биоинформационического скрининга нами отобраны потенциальные ингибиторы *REDD1* – модуляторы передачи сигналов PI3K Wortmannin и LY294002. Показано, что в обеих клеточных линиях данные препараты подавляли базальный и GC-индукционный уровень экспрессии *REDD1* как на уровне белка, так и на мРНК. При оценке цитотоксического эффекта было показано, что в комбинации с GC Wortmannin и LY294002 проявляют аддитивный цитотоксический эффект на клетки обеих. Фосфорилирование GR и транслокация его в ядро были подавлены LY294002. Более того, в люциферазном тесте и с помощью количественной ПЦР показано, что процесс трансактивации подавлен, в то время как транскрипция реализуется в полном объеме.

Таким образом, показано, что выбранные нами потенциальные ингибиторы *REDD1* подавляют его экспрессию и модулируют функциональную активность GR, подавляя запуск механизма трансактивации, что в дальнейшем может служить основой для разработки более безопасных и эффективных протоколов ХТ злокачественных новообразований кроветворной системы.

*Работа поддержана грантами РФФИ
№ 15-04-04006 и 16-04-01410,
грантом РНФ № 17-75-20124.*

Комплекс основания Шиффа изатина с медью (II) – потенциальный p53-активирующий противоопухолевый препарат

Р.М. Саярова, Ю.В. Игнатьев, Э.Р. Булатов

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

Введение. p53 является одним из основных онкосупрессоров, способных в ответ на стрессовые факторы, такие как повреждения ДНК, запускать остановку клеточного цикла и репликации, а также апоптоз. В настоящее время актуальной задачей является поиск активаторов белка p53 на основе низкомолекулярных соединений на основе координационных соединений металлов (англ. metallodrugs). Таковыми являются основания Шиффа – перспективное средство борьбы со злокачественными новообразованиями. Их легко синтезировать, они образуют комплексы с металлами в различных степенях окисления и проявляют много-

функциональность. Комплекс основания Шиффа изатина с медью (II) способен *in vivo* активировать транскриptionные функции p53 и вследствие этого обладает потенциальным противоопухолевым действием.

Задачи исследования. Исследовать потенциальную противоопухолевую активность комплекса основания Шиффа изатина с медью (II) – оценить влияние исследуемого вещества на жизнеспособность и пролиферативную активность клеток, а также на активацию p53-зависимых генов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на клеточных культурах MCF7 (аденокарцинома молочной железы человека) и НСТ116 (колоректальный рак человека). В работе использованы следующие методы: колориметрический MTS-тест на жизнеспособность клеток, биосенсорный клеточный анализ пролиферативной активности на приборе xCELLigence (ACEA Biosciences, США), количественная ОТ-ПЦР в реальном времени.

Результаты. Полученные результаты свидетельствуют о том, что исследуемое вещество оказывает влияние как на жизнедеятельность и клеточную пролиферацию клеток линий НСТ116 и MCF7, так и на экспрессию p53 зависимых генов. Колориметрический тест на жизнеспособность клеток продемонстрировал цитотоксичность комплекса, а тест на пролиферативную активность клеток – значительное угнетение пролиферации. В результате оценки уровня экспрессии гена *TP53* и p53-зависимых генов *Runt* и *Mdm2* в обработанных клетках показано изменение экспрессии по сравнению с контролем.

Выводы. Показано, что комплекс оснований Шиффа изатина с медью (II) оказывает противоопухолевое действие. Полученные результаты расширяют общее понимание влияния низкомолекулярных активаторов онкосупрессора p53, а также открывают новые горизонты для дальнейших исследований и поиска новых лекарств, нацеленных на лечение злокачественных образований.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ
16-34-60213 мол_а_дк.*

Антрафураны – мультитаргетные ингибиторы опухолевого роста

А.С. Тихомиров¹, В.Б. Цветков¹, А.М. Королев¹,
Р. Каур², А.Е. Щекотихин¹

¹ФГБНУ «НИИНА им. Г.Ф. Гаузе», Москва;
²Biophysics, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India

Антра [2,3-*b*] фуран-5,10-дионы обладают значительным потенциалом для разработки нового поколения аналогов противоопухолевых антрациклинов с улучшенными свойствами. Ранее было обнаружено, что помимо действия на классические для антрацендионов мишени (ДНК и топоизомеразы 1, 2) этот класс