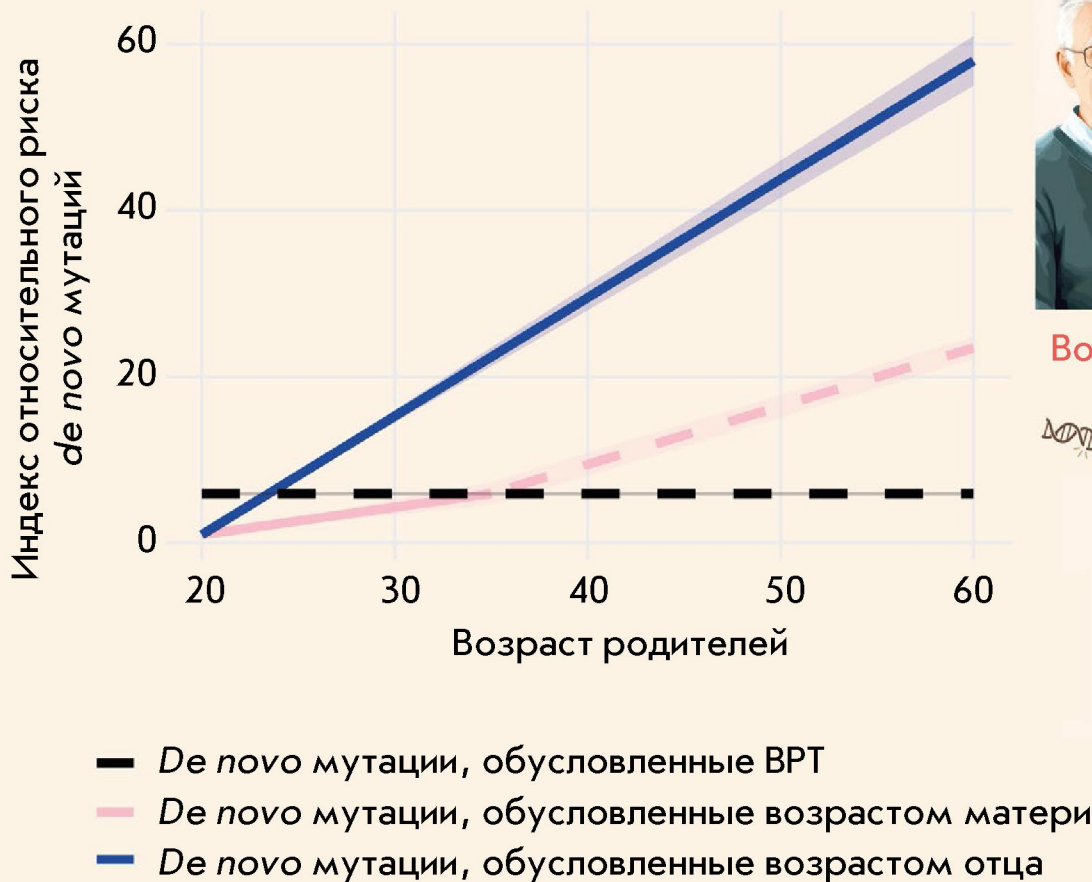


Acta Naturae

Вспомогательные репродуктивные технологии и *de novo* мутации

Относительный риск *de novo* мутаций



Возраст родителей



или

ВРТ



ПОЛУЧЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ОПУХОЛЬ-ИНФИЛЬТРИРУЮЩИХ Т-ЛИМФОЦИТОВ ДЛЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ИММУНОТЕРАПИИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ВЫЗОВЫ

СТР. 15

ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ВЕЗИКУЛЫ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

СТР. 28

Acta Naturae

ТОМ 17, № 2 (65), АПРЕЛЬ—ИЮНЬ 2025
издается с апреля 2009 года

Учредители:

ООО «Акта Натурэ»,
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Редакционный совет:

Главные редакторы: А.Г. Габибов, С.Н. Кочетков

В.В. Власов, П.Г. Георгиев, М.П. Кирпичников,
А.А. Макаров, А.И. Мирошников, В.А. Ткачук,
М.В. Угрюмов

Редакционная коллегия:

Ответственный секретарь: В.Д. Кнорре

К.В. Анохин (Москва, Россия),
И. Безпрозванный (Даллас, Техас, США),
И.П. Биленкина (Москва, Россия),
М. Блэкбёрн (Шеффилд, Великобритания),
Дж. Ву (Шанхай, Китай),
В.М. Говорун (Москва, Россия),
С.М. Деев (Москва, Россия),
О.А. Донцова (Москва, Россия),
К. Драуз (Ганау-Вольфганг, Германия),
М. Зуали (Париж, Франция),
М. Исагулянц (Стокгольм, Швеция),
М. Лукич (Аль Айн, ОАЭ),
П. Массон (Гренобль, Франция),
В.О. Попов (Москва, Россия),
И.А. Тихонович (Москва, Россия),
А. Трамонтано (Дэвис, Калифорния, США),
А. Фрибуле (Компьень, Франция),
В.К. Швядас (Москва, Россия),
Н.К. Янковский (Москва, Россия)

Руководитель проекта: Н.В. Соболева

Выпускающий редактор: Н.Ю. Деева

Подготовка иллюстраций: К.К. Опарин

Верстка: К.К. Опарин

Корректура: Р.С. Шаймарданова

Дизайн-проект: Х. Шнайдер

WEB-редактор: О.Б. Семина

Адрес редакции: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 13, стр. 4

Телефон/факс: +7 (495) 727 38 60

E-mail: actanaturae@gmail.com

При перепечатке материалов ссылка на журнал
Acta Naturae обязательна. Любое воспроизведение опубликованных
материалов без письменного согласия редакции не допускается.
Редакция не несет ответственность за достоверность информации,
опубликованной в рекламных материалах.

© ACTA NATURAE, 2025

Номер подписан в печать 29 июня 2025 г.

Тираж 25 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии: НИУ ВШЭ,
г. Москва, Измайловское шоссе, 44, стр. 2



Основатель и председатель
редакционного совета (с 2009 по 2023 г.)
журнала *Acta Naturae*
академик Григорьев Анатолий Иванович

Журнал *Acta Naturae* входит в Перечень ведущих
периодических изданий Высшей аттестационной
комиссии Минобрнауки России

Включен в базы данных PubMed,
Web of Science, Scopus, РИНЦ

Выходит 4 раза в год

Импакт-фактор: 2.0 (WOS); 3.5 (Scopus)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

- Н. А. Аракелян, Е. Василевская, Е. И. Рогаев
Вспомогательные репродуктивные технологии
и *de novo* мутации 4
- Д. В. Кузнецова, Т. В. Петрова
Получение клеточных продуктов на основе
опухоль-инфильтрирующих Т-лимфоцитов
для противоопухолевой иммунотерапии:
текущее состояние и вызовы 15
- Л. А. Овчинникова, Я. А. Ломакин
Внеклеточные везикулы в диагностике
онкологических заболеваний 28

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

О. К. Анисимова, А. В. Щенникова, Е. З. Кочиева,
М. А. Филюшин

Идентификация генов халконсинтаз чеснока
(*Allium sativum* L.) и уровень их экспрессии в ответ
на стрессовые факторы 41

К. В. Богданов, Е. С. Кудрявцева, Ю. Н. Лобачева,
О. В. Мерзликина, Ю. В. Миролубова,
Р. А. Власик, Р. Ш. Бадаев, Е. Г. Ломаиа

Возникновение новой инсерционной мутации
в онкогене *BCR::ABL/p210* при В-клеточном
остром лимфобластном лейкозе (В-ОЛЛ)
коррелирует с развитием резистентности
к нескольким ингибиторам тирозинкиназ 52

Н. Е. Воробьева, Ю. В. Николенко, А. Н. Краснов
Белок Aef1 дрозофилы, содержащий
домены цинковых пальцев, колокализуется
с энхансерами и участвует в регуляции
транскрипции многих генов 58

В. В. Ермакова, Е. В. Александрова,
А. А. Кузьмин, А. Н. Томилин
Цис-регуляторная функция промотора
гена *Pou5f1* в МНС-локусе мыши 64

Л. Г. Завилейский, Е. А. Чернявская,
М. А. Власенок, Д. Д. Первушин
Классификация и количественная оценка
событий непродуктивного сплайсинга 75

К. А. Иваненко, А. В. Снежкина,
М. А. Золотовская, П. В. Спирин, О. Г. Леонова,
В. И. Попенко, А. В. Кудрявцева, А. А. Буздин,
В. С. Прасолов, Т. Д. Лебедев
Гипометилирующий агент 5-азациитидин усиливает
действие ингибиторов RAS и Sp1 в клетках
нейробластомы 86

И. С. Ильницкий, Г. К. Рябых, Д. А. Маракулина,
А. А. Миронов, Ю. А. Медведева
Интеграция HiMoRNA и RNA-Chrom:
подтверждение функциональной роли длинных
некодирующих РНК в эпигенетической
регуляции генов человека с помощью данных
РНК-хроматинового интерактома 98

Д. А. Орлова, А. А. Кудряева,
Н. А. Колотьева, Е. О. Иванова, Е. Ю. Федотова,
П. П. Трегуб, А. Б. Салмина, С. Н. Иллариошкин,
А. А. Белогуров

Индукцированная конверсия мономерного
 α -синуклеина в реальном времени:
новый подход к диагностике нейродегенеративных
заболеваний из группы синуклеинопатий
со слабо выраженной активностью
в тесте RT-QulC 110

Д. А. Ручкин, А. С. Гавриков, Д. В. Колесов,
А. Ю. Гороховатский, Т. В. Чепурных,
А. С. Мишин, Е. Г. Максимов, Н. В. Плетнева,
В. З. Плетнев, А. М. Павлова, В. А. Никитин,
А. М. Богданов

Две ключевые замены в хромофорном
окружении белка mKate2 для получения
улучшенного FusionRed-подобного красного
флуоресцентного белка 118

Правила для авторов 132



РИСУНОК НА ОБЛОЖКЕ
(см. статью Аракелян и др.)