

№9/2024



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
**В ОБЛАСТИ
ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ
И ГЕМАТОЛОГИИ**

Контактная информация:

Слинин Алексей
Сергеевич –
заведующий отделом
по работе с регионами
Email:
Aleksei.Slinin@fccho-moscow.ru

Костин Филипп
Николаевич –
заведующий отделом
телемедицинских
технологий
Email:
filipp.kostin@fccho-moscow.ru

ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева»
МИНЗДРАВА РОССИИ

ДАЙДЖЕСТ важных новостей
АНОНСЫ предстоящих мероприятий
ОБЗОРЫ научных статей

<https://fnkc.ru>

Адрес:

г. Москва, ГСП-7, 117997, ул. Саморы Машела, д. 1



Уважаемые коллеги!

Данный информационный бюллетень подготовлен для оповещения о значимых научных разработках, мероприятиях, публикациях и других событиях, представляющих интерес для специалистов в области детской онкологии и гематологии.

С уважением, отдел по работе с регионами.

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ РЕГУЛЯТОРНЫХ, ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНОВ

Российская Федерация традиционно поддерживает инициативу Уппсальского центра мониторинга безопасности лекарственных средств ВОЗ (УМС) и [участвует в ежегодной информационной кампании](#), посвящённой безопасному применению лекарственных препаратов – Неделе безопасности фармакотерапии **MedSafetyWeek**. Кампания 2024 года посвящена важности соблюдения инструкции по медицинскому применению при назначении и использовании препаратов, а также значимости репортирования (передачи информации) нежелательных реакций. Росздравнадзор напоминает, что каждое сообщение о нежелательных реакциях имеет значение. Работая вместе и обмениваясь информацией, мы можем сделать лекарственные препараты безопаснее для всех.

Совет Федерации на пленарном заседании [одобрил закон](#), которым в том числе вводятся **штрафы до 15 млн рублей за незаконную передачу информации**, включающей специальную категорию персональных данных, куда входят сведения о состоянии здоровья.

Статья 13.11 Кодекса РФ об административных правонарушениях (КоАП) о нарушении законодательства в области персональных данных дополняется частями, которыми вводятся штрафы за действия или бездействие оператора, повлекшие неправомерную передачу информации, включающей специальную категорию персональных данных. Штраф для граждан составит от 300 тыс. до 400 тыс. рублей, для должностных лиц - от 1 млн до 1,3 млн рублей, для юрлиц - от 10 млн до 15 млн рублей.

Ростех будет развивать **научно-производственную кооперацию с ведущими вузами РФ**

Госкорпорация "Ростех" [будет решать научно-производственные задачи](#) вместе с ведущими вузами РФ, соответствующие соглашения о стратегическом партнерстве Ростех подписал с МФТИ, МИФИ, МИСиС, "Станкин", Сеченовским университетом и СПбПУ. В Сеченовском университете рассказали о деталях проектов с Ростехом.

"Совместно с холдинговой компанией "Швабе", входящей в госкорпорацию, университет планирует в течение 2025 года запустить производство первой партии **носимого устройства для длительного мониторинга ЭКГ "Ритм-1"**. Миниатюрное устройство прикрепляется к груди пациента и может непрерывно записывать электрокардиограмму от двух и более недель. Результаты такого мониторинга позволяют выявлять различные сердечные патологии, включая всевозможные нарушения ритма сердца и проводимости, а также отслеживать динамику эффективности медикаментозной терапии. С компанией "Швабе" также запланированы **совместные клинические исследования аппарата ультразвуковой абляции HIFU**, предназначенного для лечения онкологических пациентов", - говорится в сообщении пресс-службы университета.

В рамках ежегодного Международного бизнес-форума «Мир возможностей», который прошёл **13–15 ноября 2024 года в Дубае (ОАЭ)**, состоялась дискуссия [«Ландшафт здравоохранения будущего»](#), организованная проектом «Здоровое общество». Здравоохранение будущего неразрывно связано с революционными

открытиями в области медицинских наук, бурным развитием технологий – от искусственного интеллекта, телемедицины и дистанционного мониторинга до медицинской робототехники. Прорывные достижения в области микробиологии и генетики позволяют **сделать персонализированную точную медицину стандартом здравоохранения**, адаптировать профилактику и терапию под каждого человека. Для достижения эффективных и устойчивых решений в области трансформации здравоохранения будущего важное значение играет глобальное межотраслевое сотрудничество.

Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США (FDA) [одобрило по ускоренной процедуре](#) препарат **Scemblix® (асциминиб)** компании Novartis AG для лечения взрослых пациентов с недавно диагностированным хроническим миелоидным лейкозом с положительной филадельфийской хромосомой (Ph+ CML) в хронической фазе (CP). **Асциминиб** – первый в своём классе мощный ингибитор STAMP (Specifically Targeting the Myristoyl Pocket). Асциминиб специфически связывается с миристоиловым карманом киназы ABL1, что приводит к блокированию тирозинкиназы ABL/BCR-ABL1 и, как следствие, к подавлению деления и усилению гибели гематологических злокачественных клеток с положительной филадельфийской хромосомой (Ph+). Эффективность Scemblix® показана в многоцентровом, рандомизированном, активно-контролируемом, открытом клиническом исследовании.

FDA [одобрило по ускоренной процедуре](#) препарат **Kebilidi** (эладокаген экзупарвовек-tneq) компании PTC Therapeutics, предназначенный **для лечения дефицита ароматической декарбоксилазы L-аминокислот (AADC)** у взрослых и детей. Дефицит AADC – редкое генетическое заболевание, которое вызывается мутациями гена дофа-декарбоксилазы (DDC), влияющими на выработку дофамина – критического нейромедиатора, связанного с движением, вниманием, обучением и памятью. **Kebilidi** – рекомбинантный аденоассоциированный вирус серотипа 2 (rAAV2), разработанный для доставки функциональной копии гена DDC. Введение препарата напрямую в путамен головного мозга при нейрохирургической операции приводит к экспрессии AADC и последующей выработке дофамина. Безопасность и эффективность **Kebilidi** продемонстрированы в открытом клиническом исследовании у пациентов детского возраста с подтверждённым диагнозом дефицита AADC. Улучшение крупной двигательной функции продемонстрировано у 8 из 12 оценённых пролеченных пациентов.

FDA [одобрило препарат Revufori®](#) (ревумениб) компании Syndax Pharmaceuticals, Inc. **для лечения рецидивирующего или рефрактерного острого лейкоза** с транслокацией гена лизинметилтрансферазы 2A (*KMT2A*) у взрослых и детей в возрасте от 1 года. Многие острые лейкозы демонстрируют одно из двух распространённых изменений генов – перестройку *KMT2A* и мутацию *NPM1*. Эти генетические изменения заставляют клетки крови регрессировать или дедифференцироваться и вести себя как стволовые клетки, из которых они произошли, что приводит к образованию лейкозных клеток вместо функциональных клеток крови. Ревумениб – ингибитор менина, останавливающий экспрессию генов, затронутых изменённым *KMT2A* или *NPM1*. Ревумениб повышает экспрессию генов дифференциации, что приводит к обращению вспять аномальной пролиферации опухолевых клеток и восстановлению оптимальной функции тканей. Эффективность препарата оценена в открытом многоцентровом клиническом исследовании у взрослых и детей (в возрасте не менее 30 дней) с рецидивирующим или рефрактерным острым лейкозом с транслокацией *KMT2A*.

FDA публикует окончательную версию отраслевого руководства M13A [«Биоэквивалентность твёрдых лекарственных форм для приёма внутрь с немедленным высвобождением. Вопросы и ответы»](#). Руководство предоставляет рекомендации по проведению исследований биоэквивалентности как на этапе разработки, так и пострегистрационных исследований твёрдых пероральных лекарственных форм с немедленным высвобождением, предназначенных для системного действия, таких как таблетки, капсулы и гранулы/порошки для приготовления суспензии для приёма внутрь.

FDA опубликовало проект отраслевого руководства [«Разработка потенциальных препаратов клеточной и генной терапии»](#). Проект руководства представлен в форме ответов на часто задаваемые вопросы, в том числе регуляторные, а также вопросы, касающиеся производства и контроля, фармакологии/токсикологии, клинического применения и клинической фармакологии препаратов клеточной и генной терапии.

Росздравнадзор доводит до сведения субъектов обращения лекарственных средств:

- письмо ООО «АстраЗенека Фармасьютикалз» [о внесении новой информации](#) по безопасности в общую характеристику лекарственного препарата **Коселуго®** (селуметиниб), капсулы, 10 мг, 25 мг;
- письмо ООО «АстраЗенека Фармасьютикалз» [о внесении новой информации](#) по безопасности в общую характеристику лекарственного препарата **УЛТОМИРИС®** (равулизумаб), концентрат для приготовления раствора для инфузий.

27 ноября были опубликован ряд **ГОСТов стандартов по ИИ**, в том числе **2 по здравоохранению**:

- [ПНСТ 961-2024](#) **Системы искусственного интеллекта в здравоохранении. Этические аспекты. Срок действия:** с 01.01.2025 до 01.01.2028.
- [ГОСТ Р 71737-2024](#) **Системы искусственного интеллекта в здравоохранении. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям. Общие положения. Дата введения в действие:** 01.01.2025.

На сайте Европейского директората по качеству лекарственных средств и здравоохранению (**EDQM**) опубликован [новый выпуск Newsletter Transplant \(«Вестник трансплантологии»\)](#). Данное справочное издание ежегодно выпускается Европейским комитетом по трансплантации органов (CD-P-TO) при взаимодействии с Испанской национальной организацией трансплантологии (ONT). Издание включает данные о донорстве органов, тканей и гемопоэтических стволовых клеток, деятельности, связанной с трансплантацией, листах ожидания и сертифицированных центрах трансплантации, полученные со всего мира. В новый выпуск включена информация из 89 стран мира за 2023 год.

Согласно представленному отчёту, в 2023 году объём трансплантации органов во всём мире увеличился на 9 % по сравнению с 2022 годом. В странах Совета Европы было проведено 42 576 трансплантаций органов. Наиболее часто проводились операции по пересадке почек (62 %), печени (25 %), сердца (6 %) и лёгкого (5 %). В то же время 56 032 новых пациентов были добавлены в 2023 году в листы ожидания и 7054 человека умерли, не дождавшись операции.

На сайте EDQM опубликовано [«Руководство по оценке лекарственных препаратов, принимаемых пациентами»](#). В документ включены важные рекомендации, которые позволят медицинским работникам проводить структурированный и систематический анализ принимаемых пациентами препаратов.

Директор Национального управления медицинской продукции Китая (**NMPA**) Ли Ли и временный генеральный директор **Датского агентства по лекарственным средствам** Метте Обоэ Хансен [подписали письмо](#) о намерении развивать двусторонние отношения в сфере регулирования обращения лекарственных средств и медицинских изделий.

В Московском государственном образовательном комплексе в следующем году откроется [Инновационный центр подготовки кадров для фармацевтической отрасли](#). Его базовая кафедра расположена в особой экономической зоне «Технополис Москва» на площадке «Печатники». Каждые полгода здесь будут готовить до 1500 специалистов для фармкомпаний. Подготовка кадров нового учебного центра будет проводиться по программам: **«Лабораторный химический анализ»**, **«Геномная инженерия»**, **«Промышленные биотехнологии»**, **«Промышленная фармацевтика»**, **«Фармацевтика»**, а также **«Мехатроника и робототехника»**, которая является неотъемлемой частью любого производства.

28–29 октября 2024 г. в Москве [прошёл 3-й Национальный конгресс](#) с международным участием «Национальное здравоохранение – 2024». Это флагманское торжественное событие для медицинского сообщества и сферы здравоохранения в целом, которое объединило лидеров и управленцев отрасли, представителей законодательной и исполнительной власти федерального и регионального уровней, а также ведущих российских и зарубежных экспертов и лидеров общественного мнения для участия в дискуссиях по наиболее актуальным вопросам сферы здравоохранения, модернизации отрасли и укрепления общественного здоровья с целью повышения продолжительности и улучшения качества жизни граждан

Документационный центр ВОЗ, работающий на базе ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, опубликовал на русском языке [информационный бюллетень за октябрь 2024](#) года, выпуск которого посвящён психическому здоровью на рабочем месте.

Регуляторное агентство Великобритании MHRA одобрило лекарственный препарат Filspari® (спарсентан) компании Vifor France **для лечения первичной IgA-нефропатии**. IgA-нефропатия, или болезнь Берже, представляет собой заболевание почек, развивающееся при накоплении в них иммуноглобулина А. Спарсентан блокирует рецепторы двух гормонов – эндотелина и ангиотензина, которые играют важную роль в регулировании ряда процессов, в том числе воспаления, способного привести к дальнейшему повреждению почек. Блокировка рецепторов позволяет снизить уровень белка, попадающего в мочу, и тем самым замедлить прогрессирование заболевания.

Управление по контролю товаров медицинского назначения Австралии (TGA) предупреждает об [изменении инструкции](#) по применению антигистаминного препарата **прометазина гидрохлорида** для приёма внутрь, доступного на рынке Австралии под торговым названием Phenergan.

Теперь **препарат не рекомендуется применять у детей младше 6 лет**. Фармацевтическая компания **Sanofi-Aventis Healthcare** запросила внесение изменений в информацию о препарате после проведения внутреннего расследования по рекомендации Консультативного комитета TGA по лекарственным средствам. Информация о препарате была обновлена с учётом риска возникновения побочных эффектов со стороны психики и центральной нервной системы у детей младше 6 лет, включая гиперактивность, агрессию и галлюцинации.

Бразильское Национальное агентство по регулированию здравоохранения **ANVISA** одобрило [стратегию внедрения искусственного интеллекта](#) с целью **оптимизации анализа примесей** в процессе регистрации лекарственных средств, а также в пострегистрационных исследованиях. В Бразилии фармацевтические компании должны предоставлять данные по каждой из примесей, содержащихся в лекарствах, а ANVISA анализирует их количество, чтобы гарантировать, что оно находится в пределах безопасной нормы.

Опубликован выпуск №5 (2024) журнала **«Регуляторные исследования и экспертиза лекарственных средств»**. Тема номера – [«Трансфер медицинских технологий: инструменты и механизмы достижения технологического суверенитета в здравоохранении»](#). В номере освещаются вопросы поддержки инновационных разработок в области медицины и фармации, а именно: формы государственной поддержки разработок и их внедрения, процедура защиты интеллектуальных прав при выведении лекарственных препаратов на рынок, роль отдельных институтов для сопровождения разработок на разных стадиях жизненного цикла продукта на примере Центра трансфера медицинских технологий ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России. В выпуске также представлены обзоры, посвящённые приоритетным направлениям развития Государственной фармакопеи, классификации продуктов клеточной терапии по степени манипулирования клеток и выполняемым функциям.

Центр мониторинга безопасности лекарственных средств в г. Уппсала (**UMC**) сообщает, что для государств-членов Программы ВОЗ по международному мониторингу лекарственных средств (Программы ВОЗ) доступ к системе отчётов о нежелательных реакциях [VigiFlow](#) теперь **предоставляется на безвозмездной основе**. За 20 лет использования система VigiFlow стала **наиболее популярным инструментом мониторинга безопасности** лекарственных препаратов и вакцин, а численность её аудитории превысила 100 пользователей-участников Программы ВОЗ.

Детская онкологическая [служба открыта в Магнитогорске](#). Теперь маленьких пациентов онкологических отделений не будут направлять в Челябинск – в Магнитогорске появилась своя служба при ЦОМИД. Прием ведет **детский врач-онколог Виктория Игошева**, она работает на связи с главным внештатным детским онкологом Министерства здравоохранения Челябинской области Сергеем Коваленко и руководителем Центра детской онкологии и гематологии имени Герайна Ириной Спичак.

Двухдневный медицинский форум «**Морфологическая диагностика и избранные вопросы лечения онкологических заболеваний, современный взгляд**» [стартовал 28 ноября в Донецке](#). Площадкой для проведения мероприятия выступил Республиканский онкологический центр имени Г.В. Бондаря.

29 ноября в Санкт – Петербурге [получено разрешение](#) на ввод в эксплуатацию **нового корпуса НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии имени Р.М. Горбачевой**. «В клинике будут помогать детям, которые перенесли трансплантацию костного мозга и химиотерапию. Для этого обустроили современные стационары, операционные, клинику офтальмологии на 110 коек, а также отделения трансплантации костного мозга и интенсивной терапии».

Благотворительный фонд «Берегиня» присоединился ко всемирной инициативе «Щедрый вторник», которая проводится в более 100 стран мира. В 2024 году проведение акции выпало на **3 декабря**. В связи с этим пермский фонд [объявил о старте двух онлайн-акций](#), призванных помочь детям, столкнувшимся с онкологическими и другими тяжёлыми заболеваниями.

СТАТЬИ

В **новом исследовании ВОЗ**, опубликованном в научном журнале eBioMedicine, [названы 17 патогенов](#), которые регулярно вызывают заболевания среди населения и требуют первоочередной разработки новых вакцин:

- патогены, в отношении которых требуется поиск вакцин: стрептококк группы А, вирус гепатита С, ВИЧ-1, *Klebsiella pneumoniae*;
- патогены, в отношении которых требуется дальнейшая разработка вакцин: цитомегаловирус, вирус гриппа (вакцина широкого спектра действия), простейшие рода *Leishmania*, нетифоидные сальмонеллы, *Norovirus*, *Plasmodium falciparum* (малярия), бактерии рода *Shigella*, *Staphylococcus aureus*;
- патогены, вакцины против которых находятся в процессе регистрации, могут быть в скором времени рекомендованы к применению или внедрены: вирус денге, стрептококк группы В, некишечная патогенная *E. Coli*, *Mycobacterium tuberculosis*, респираторно-синцитиальный вирус (РСВ).

Эксперты регуляторного агентства Японии **PMDA** опубликовали статью «[Анализ трендов в регистрации дженериков и биоаналогов в Японии за 2009–2023 финансовые годы](#)». Авторы провели поиск информации об одобренных дженериках и биоаналогах на веб-сайтах PMDA и Национального института здравоохранения. За указанный период количество регистраций дженериков постепенно сократилось до одной десятой от первоначального количества. Количество одобренных биоаналогов увеличилось с 2017 года, при этом за весь период 2009–2023 гг. одобрено 35 биоаналогов.

Исследователи химического факультета им. Шулиха Израильского технологического института (Технион) **разработали новый химический процесс** получения сырья для производства полимеров, лекарственных средств и сырья для сельского хозяйства. Результаты исследования опубликованы в [журнале Nature Chemistry](#). Новый процесс получил название **триазенолиз** и позволяет **превращать алкены** – распространённые органические соединения – в **многофункциональные амины**, применяемые в различных научных и промышленных областях.

Колоректальный рак у людей моложе 20 лет встречается в США у 0,5 случаев на 100 000 человек. В предыдущих популяционных педиатрических исследованиях колоректального рака были проанализированы пациенты моложе 21 года и гистологические типы рака, каждый из которых отличается по характеристикам и прогнозу от аденокарциномы. В свежей работе, [опубликованной в JAMA Network](#), авторы оценили характеристики и выживаемость при колоректальных аденокарциномах у пациентов моложе 18 лет.

Вакцинация против вируса папилломы человека (ВПЧ) была рекомендована для рутинного проведения женщинам в США с июня 2006 года. Исследования, проведенные в 2022 и 2023 годах, показали снижение заболеваемости раком шейки матки на 12% в год (в целом на 65%) в период с 2012 по 2019 год среди американских женщин моложе 25 лет, которым, вероятно, была проведена вакцинация против ВПЧ. Поскольку снижение смертности следует за снижением заболеваемости, в работе [«Cervical Cancer Mortality Among US Women Younger Than 25 Years, 1992-2021»](#) были проанализированы последние тенденции в области смертности от рака шейки матки среди молодых женщин.

Общая заболеваемость раком среди подростков и молодых взрослых в США растет тревожными темпами, в основном за счет рака щитовидной железы. Хотя смертность от рака среди пациентов продолжает снижаться, те, кто выживает после рака, подвергаются повышенному риску эмоциональных расстройств, самоубийств, и проблем с психическим здоровьем. Предыдущее исследование показало, что с 1973 по 2015 год число смертей, связанных с самоубийствами, увеличилось среди подростков и молодых взрослых с онкологическими заболеваниями. Учитывая растущий уровень проблем с психическим здоровьем, срочно необходимы более актуальные данные о пациентах этой возрастной группы. В [этом исследовании](#) оцениваются различия в показателях самоубийств в разных возрастных группах пациентов с онкологическими заболеваниями с течением времени в США.

Сотрудники физического факультета **Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова** совместно с рентгенологами Университетской клиники Медицинского научно-образовательного института (МНОИ МГУ) [исследовали возможности усовершенствования метода неинвазивной ультразвуковой терапии мозга](#). Этот метод, лишь недавно внедренный в клиническую практику, основан на контролируемом облучении малых участков мозга человека фокусированными ультразвуковыми волнами. На сегодняшний день операции с помощью фокусированного ультразвука довольно продолжительны и требуют длительной подготовки.

Новосибирские биологи совместно с коллегами из Москвы изучили эффективность новых систем доставки матричной рибонуклеиновой кислоты (мРНК). Их особенность в том, что они менее токсичны по сравнению с другими способами доставки и обеспечивают долгосрочную экспрессию мРНК. Эти результаты представляют многообещающее направление для разработки противовирусных и противоопухолевых мРНК-вакцин. Исследование [опубликовано в журнале Pharmaceutics](#). С помощью мРНК-технологий учёные создают вакцины против вирусов и рака, а также терапевтические мРНК-препараты для лечения генетических и других заболеваний.

Криоконсервация биоматериала расширяет возможности современной биологии и медицины, позволяя сохранять генетический материал, способствует созданию криобанков и является неотъемлемой частью вспомогательных репродуктивных технологий.

Сотрудники **Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова** [предложили метод стабилизации мембраны](#) клеток человека холестерином для повышения их выживаемости при криоконсервации.

Сотрудники **физфака Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова** — участники НОШ «Фотонные и квантовые технологии. Цифровая медицина» — представили новые разработки в области **неинвазивного определения концентрации гемоглобина** с использованием биофотоники. Результаты исследований опубликованы в двух ведущих научных журналах — [Scientific Reports](#) и [Scientific Data](#).

Сотрудники биологического и химического факультетов МГУ пролили свет на запутанную взаимосвязь между пролиферацией соматических клеток, метаболизмом и динамикой теломер. Сопоставив механизмы этих процессов в раковых, половых и иммунных клетках, учёные выявили общие закономерности, определяющие способ удлинения теломер в зависимости от особенностей метаболизма. Это исследование, опубликованное недавно [в International Journal of Developmental Biology](#), раскрывает важные аспекты, которые могут иметь глубокие последствия для регенерации тканей, иммунных реакций и лечения рака.

Новости РАН

В Физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН [прошла VI Международная молодёжная школа «Инновационные ядерно-физические методы высокотехнологичной медицины»](#).

Для каждой Школы определяется своя тематика, в этом году тема была обозначена как «Современные ядерно-физические методы диагностики». Акцент был сделан на методах диагностики заболеваний (онкологических, кардиологических, неврологических и др.), базирующихся на ядерно-физических основах воздействия ионизирующих излучений, потоков заряженных частиц на объекты живой природы: компьютерная томография, позитрон-эмиссионная томография за счёт положительного бета-распада, эмиссионная томография электронов отрицательного бета-распада и эмиссионная томография гамма-радиоактивными веществами.

Представьте себе, что химические соединения могут не просто окрашивать, а буквально **подсвечивать опухолевые клетки**, облегчая их обнаружение и лечение. Это стало реальностью [благодаря исследованиям](#) сотрудников **Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН** и **Физического института им. П.Н. Лебедева РАН**, а также **Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова** и **Южно-Уральского государственного университета**.

Данные **люминофоры** не просто помогают визуализировать опухолевые клетки, но также могут быть использованы в сочетании с лазерной, радиационной и химической терапией для целенаправленного воздействия на рак. Эта многоуровневая стратегия лечения позволит более эффективно управлять заболеванием и минимизировать побочные эффекты.

Исследователи НИИ онкологии Томского НИМЦ РАН с помощью технологий пространственной транскриптомики и полнотранскриптного исследования единичных клеток выявили существенные различия в опухоли и опухолевом микроокружении молодых пациентов с диагнозом рак языка по сравнению с пациентами старшего возраста. Результаты исследования опубликованы в высокорейтинговом научном журнале [Scientific reports](#).

АНОНСЫ

5-6 декабря - XVII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «МЕДИЦИНА И КАЧЕСТВО» Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. [Регистрация](#).

5 декабря - Итоговая конференция профессиональных некоммерческих организаций за 2024 год: «Достижения и перспективы развития онкологии». Ассоциация онкологов России. [Регистрация](#).

05 декабря - Вебинар от СоюзФарма «Особенности работы с ЛП, входящими в перечень ЖНВЛП. Минимальный ассортимент». [Регистрация](#).

05 декабря - Вебинар от Высшей медицинской школы «Особенности коммуникации медицинского работника с различными категориями пациентов». [Регистрация](#).

6-7 декабря - III Всероссийский конгресс с международным участием «**ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА – 2024**» ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова» Минздрава России. [Регистрация.](#)

11–12, 16–17, 19 декабря - Научно-практическая конференция от Центра экспертизы и контроля качества медицинской помощи Минздрава России «**Платформа для «здоровых» дискуссий. Готовность к 2025 году**». [Регистрация.](#)

19 декабря - Научно-практическая конференция от Ассоциации клинических фармакологов Санкт-Петербурга «**Фармакоэкономика на службе здравоохранения. Орфанные заболевания как пример рационального лекарственного обеспечения**». [Регистрация.](#)

10-13 декабря. IX Международная Школа по детской нейрохирургии – 2024. НЕЙРООНКОЛОГИЯ с курсом эндоскопии. [Регистрация.](#)

18-20 декабря. IX Всероссийская конференция по молекулярной онкологии с международным участием. [Регистрация.](#)

Вебинары на платформе <https://frc.minzdrav.gov.ru/> :

3 декабря – Вебинар на тему: «Тромбоз, гемостаз, рак».

4 декабря – Клинический обход на тему: «Психологическая подготовка детей и родителей к хирургической операции при наличии "осложняющих" обстоятельств».

10 декабря – Вебинар на тему: «Тромбозы центральных венозных синусов головного мозга и их последствия».

[Регистрация.](#)

РАЗНОЕ

Редакционная коллегия журнала «**Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии**» [напоминает о правилах подачи](#) рукописей для авторов. Будем рады рассмотреть ваши материалы для публикаций в ближайшем выпуске.

