



ПОЗДРАВЛЯЕМ

Признание заслуг: сотрудники Пироговского Университета получили государственные награды

Указом Президента Российской Федерации сотрудники Пироговского Университета удостоены высоких государственных наград за многолетний самоотверженный труд, выдающиеся профессиональные достижения и личный вклад в развитие медицинской науки и здравоохранения страны. Это событие — повод для общей гордости всего коллектива Университета.

**Григорий Павлович Арутюнов**

За заслуги в подготовке высококвалифицированных специалистов и многолетнюю научно-педагогическую деятельность медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награжден Григорий Павлович Арутюнов, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный врач Российской Федерации, директор Института клинической медицины Пироговского Университета и заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней № 1 Института клинической медицины.

Г.П. Арутюнов — известный специалист в области исследования патологических механизмов и профилактики заболеваний сердца. Под его руководством разработаны и внедрены новые методы диагностики и коррекции легочной гипертензии, хронической сердечной недостаточности и острого инфаркта миокарда.

Работа Григория Павловича задает вектор развития этого направления в современной медицине и образовании.

Полученные награды свидетельствуют о высочайшем уровне работы, который ведется в стенах Пироговского Университета. Это закономерное признание заслуг наших коллег, чей ежедневный труд, преданность профессии и стремление к совершенству вносят неоценимый вклад в будущее отечественной медицины.

От всего сердца поздравляем Григория Павловича и Евгения Михайловича и желаем им крепкого здоровья, неиссякаемого вдохновения и новых выдающихся успехов в их благородном деле!

**Евгений Михайлович Кильдюшов**

Евгений Михайлович Кильдюшов удостоен почетного звания «Заслуженный врач Российской Федерации». Это звание — признание его огромного вклада в практическое здравоохранение.

Евгений Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, успешно совмещает работу в должности и. о. директора Института биологии и патологии человека Пироговского Университета с заведованием кафедрой судебной медицины имени П.А. Минакова.

Научно-практическая работа Е.М. Кильдюшова связана с установлением давности наступления смерти плодов и новорожденных, механизмами формирования повреждений тупыми твердыми предметами, с оптимизацией преподавания судебной медицины и подготовки врачей — судебно-медицинских экспертов, совершенствованием организации и производства судебно-медицинской экспертизы. Он является ярким примером того, как научные достижения и административный талант служат решению важнейших практических задач.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ

2
стр.**ОБРАЗОВАНИЕ**

Новый законопроект изменит подход к медицинскому образованию

3
стр.**МЕДИЦИНА**

Детская хирургия в России

4
стр.**ИННОВАЦИИ**

Портативный амплификатор ДНК: новый шаг в домашней диагностике

5
стр.**НАУКА**

Виртуальная анестезия: как VR снижает боль и тревогу у пациентов

6
стр.**НАУКА**

Новый подход к преобразованию мезенхимальных стромальных клеток поджелудочной железы в функциональные инсулинпродуцирующие клетки

7
стр.**НАУКА**

Роль воспалительного старения в развитии сердечной недостаточности и остеопороза

8
стр.**НАУКА**

Разработка новой платформы анализа мультимодальных омических биологических данных для поиска маркеров старения и фармакологических мишеней

10
стр.**ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ**

Психологическое сопровождение участников боевых действий: коррекция временной перспективы

11
стр.**НАШИ УЧИТЕЛЯ**

150 лет со дня рождения профессора Максима Петровича Кончаловского

12
стр.**КЛУБ ВЫПУСКНИКОВ**

Иван Владимирович Сиротин

ОБРАЗОВАНИЕ

Системный подход: как новый законопроект изменит медицинское образование

На совещании с Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным министр здравоохранения Михаил Альбертович Мурашко раскрыл детали масштабной реформы в системе подготовки медицинских кадров, направленной на гарантированное обеспечение больниц и поликлиник квалифицированными специалистами.

Российское здравоохранение стоит на пороге значительных системных изменений. Правительством РФ в Государственную Думу внесен законопроект, который призван коренным образом преобразовать подходы к подготовке медицинских и фармацевтических кадров. Эта законодательная инициатива, как подчеркнул министр здравоохранения, является прямым откликом на запросы регионов и профессионального сообщества и знаменует собой новый этап в укреплении кадрового потенциала отрасли.

Почему назрела необходимость изменений?

Современные вызовы, стоящие перед системой здравоохранения, требуют адекватных и продуманных решений. Ключевой проблемой долгие годы оставался кадровый дисбаланс: переизбыток специалистов в одних регионах и острая нехватка — в других, дефицит врачей узких специальностей при одновременной сложности с трудоустройством для части выпускников. Существующая система подготовки не всегда успевала за динамично меняющимися потребностями практического здравоохранения. Новый законопроект, как отметил Михаил Альбертович, нацелен на создание прозрачной и управляемой системы, которая будет работать на опережение.

«Отвечая на запрос регионов, профессионального, образовательного сообщества, следующим шагом для повышения кадрового потенциала системы здравоохранения стал новый законопроект, направленный на повышение качества образования и регулирование объемов подготовки», — заявил министр, открывая свое выступление.

Целевое обучение — новый стандарт

Основой реформы становится полный переход на целевой принцип подготовки кадров за счет бюджетных ассигнований. Это означает, что каждый студент, поступающий на бюджетное место в медицинский вуз, будет сразу заключать договор с будущим работодателем.

Министр особо подчеркнул, что Россия уже обладает серьезным потенциалом в этой области.

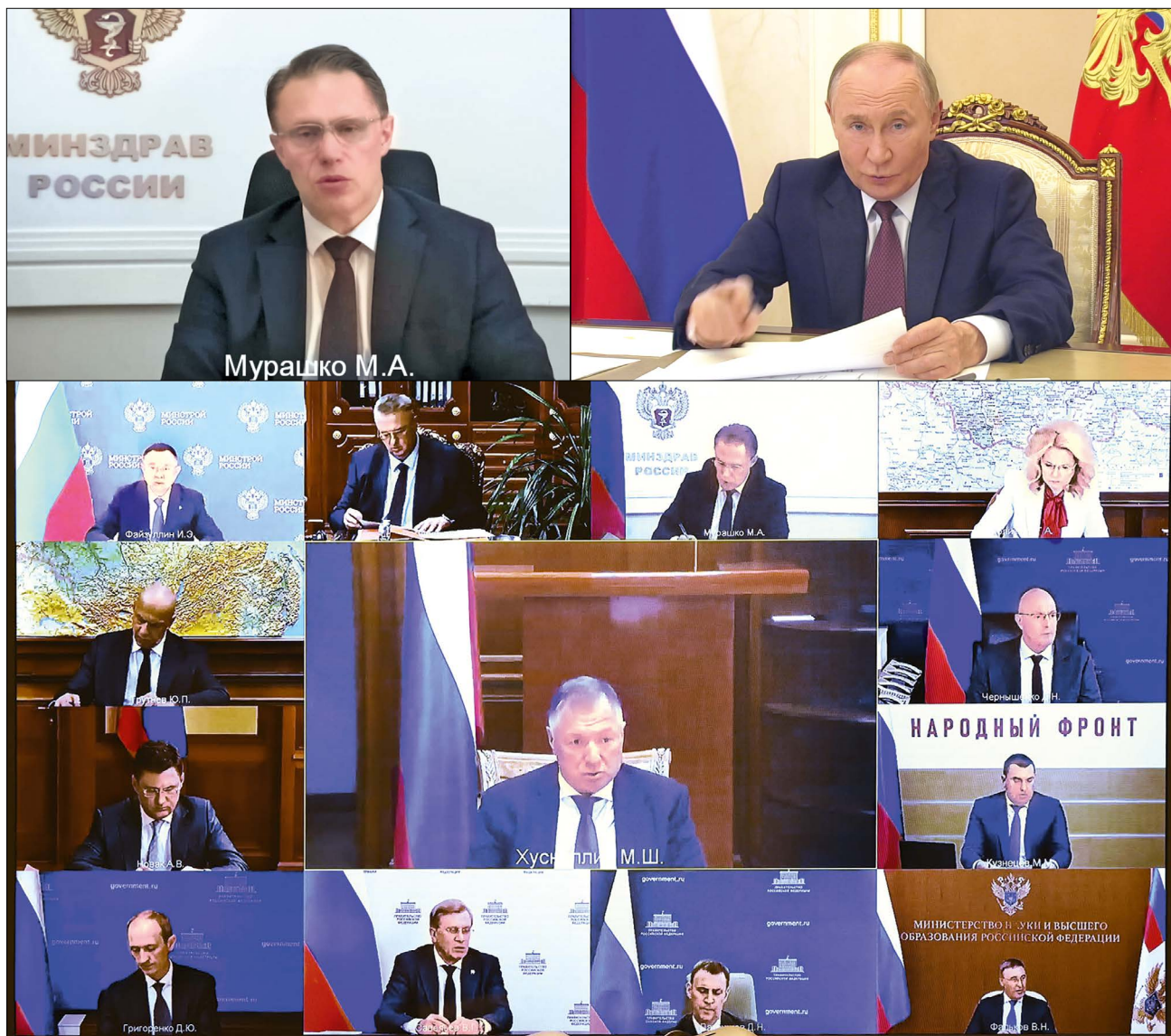
«Мы — лидеры по данному направлению в системе высшего образования», — уточнил Михаил Альбертович.

Теперь этот успешный опыт будет распространен на всю систему, что позволит гарантировать возврат вложенных государством средств в виде реальной работы выпускников в медицинских организациях.

Наставничество: возвращение забытой традиции на новом уровне

Пожалуй, самым обсуждаемым положением законопроекта стало введение института обязательного наставничества для всех выпускников медицинских и фармацевтических учебных заведений. После прохождения первичной аккредитации молодой специалист будет в течение трех лет работать под руководством опытного коллеги. Михаил Альбертович пояснил, что эта мера уже доказала свою эффективность в международной практике:

«По мнению экспертов, подготовка медицинских работников к конкретному будущему рабочему месту, гарантированное наличие такого рабочего места для обучающихся, курирование молодого специалиста на первых этапах работы с пациентами и управление системой подготовки узких специалистов на основе реальной потребности позволят повысить качество оказания медицинской помощи и обеспечить кадрами отрасль».



Кадры видеотрансляции совещания В.В. Путина с членами Правительства (источник: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/78012/>)

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин проявил особый интерес к этому аспекту реформы, поинтересовавшись практической эффективностью наставничества. В ответ министр здравоохранения привел в пример успешный пилотный проект, реализованный в стране, а также поделился личным опытом: «Я сам начинал работать под руководством наставников. Я им благодарен. По сей день многие из них еще работают, кто-то уже на пенсии, но всегда с ними созваниваюсь. Это люди, которые, по сути дела, за руку тебя ввели в специальность».

Эти слова подчеркивают, что наставничество — это не просто формальность, а важнейший этап профессионального становления, обеспечивающий преемственность поколений, передачу практического опыта и в конечном счете безопасность пациентов.

Ординатура: точечное планирование вместо общего числа

Еще одним критически важным нововведением станет передача Министерству здравоохранения РФ полномочий по регулированию числа мест для приема по конкретным специальностям ординатуры. В настоящее время этот процесс временами оторван от реальных потребностей. Законопроект же предполагает, что Минздрав России будет формировать контрольные цифры приема, исходя из детального анализа кадровой ситуации в каждом регионе, чтобы точно и адресно готовить именно тех специалистов, в которых нуждается система здравоохранения здесь и сейчас, в том числе врачей-терапевтов для первичного звена или высокотехнологичных специалистов для федеральных центров. Такой подход обеспечит рациональное использование бюджетных средств и эффективное планирование кадрового резерва на годы вперед.

Всеобъемлющий характер изменений

Важно отметить, что новые требования о наставничестве будут носить универсальный характер. Они коснутся всех выпускников, получивших диплом после вступления закона в силу (1 марта 2026 года), независимо от того, обучались ли они на бюджетной или платной основе. Это демонстрирует стремление обеспечить единый высокий стандарт качества подготовки для всей отрасли.

Молодой специалист сможет выбрать регион и конкретную медицинскую организацию для прохождения этого этапа, но она должна входить в систему государственных гарантий бесплатной медицинской помощи. Для целевиков местом работы и наставничества станет организация, указанная в их договоре.

Новый законопроект — это не набор разрозненных мер, а комплексная, выверенная стратегия. Она выстраивает непрерывную и логичную цепочку: от целевого приема абитуриента, мотивированного работать в конкретном регионе, через качественное образование и ординатуру, ориентированную на потребности практики, к плавному вводу в профессию под крылом наставника.

Завершая свое выступление, Михаил Альбертович поблагодарил Президента России за поддержку:

«Спасибо большое за Вашу поддержку на этом крайне сложном направлении».

Принятие этого закона станет значимым шагом на пути к созданию устойчивой, предсказуемой и высокоэффективной системы здравоохранения, способной отвечать на вызовы времени и гарантировать гражданам России доступ к качественной медицинской помощи.

Автор: М. Зайцева

МЕДИЦИНА

Детская хирургия в России: как обеспечить равную помощь для каждого ребенка?

Здоровье и благополучие детей — безусловный приоритет для любой страны. В России, с ее огромными территориями и разнообразием регионов, обеспечение равного доступа каждого ребенка к высококвалифицированной хирургической помощи является сложнейшей, но выполнимой задачей. Как сегодня развивается детская хирургия? С какими системными вызовами сталкиваются врачи от Калининграда до Дальнего Востока и какие стратегии предлагаются для их решения? В своей статье директор ведущего профильного института, главный внештатный детский хирург Минздрава России профессор Дмитрий Анатольевич Морозов детально анализирует современное состояние службы через призму системного подхода. От решения кадровых вопросов и проблем специализации до создания межрегиональных центров — в материале раскрываются ключевые векторы развития, которые определяют будущее детской хирургии на годы вперед.

Задачи, поставленные Президентом и Правительством Российской Федерации перед системой здравоохранения, направлены на сохранение здоровья детей и обеспечение одинакового качества медицинской помощи вне зависимости от места проживания ребенка.

Несомненно, что развитие детской хирургии в стране с учетом поставленных задач должно рассматриваться через призму работы института главных специалистов с применением не индивидуального подхода («я и проблема»), а системного, который подчиняется дисциплине, порядку и общим задачам, решаемым коллективно.

Благодаря цифровизации, сегодня доступен анализ тысяч пациентов, что позволяет формировать тактику организации здравоохранения в соответствии с эпидемиологией детских хирургических заболеваний и врожденных пороков развития.

Какие же проблемы стоят перед детской хирургией сегодня?

В России работают немногим менее пяти тысяч детских хирургов. Потенциал этих специалистов весьма высок: около 130 являются докторами наук, почти 500 — кандидатами наук. Иными словами, каждый девятый детский хирург имеет ученую степень. Общий коечный фонд в детской хирургии составляет около 16 тысяч коек.

При этом субъекты Российской Федерации значительно различаются территориально и по численности населения. Например, в Московской области проживает 1,8 миллиона детей, что формирует масштабные задачи для детских хирургов, неонатологов, травматологов-ортопедов и других специалистов. Но существуют проблемные субъекты, где на 150 тысяч населения приходится всего два специалиста, которые оказывают экстренную, плановую помощь и проводят диспансеризацию.

За последнее десятилетие наряду с классической детской хирургией успешно развиваются такие специализации, как детская урология-андрология, травматология-ортопедия, онкология, челюстно-лицевая хирургия. С одной стороны, это обеспечивает специализированную профессиональную помощь, с другой — создает и определенные проблемы. Например, детский хирург с 30-летним стажем де-юре не имеет права зашить рану предплечья с повреждением сухожилия, так как это относится к компетенции детского травматолога-ортопеда. Схожие проблемы есть и в детской урологии-андрологии, детской онкологии, челюстно-лицевой хирургии. В Москве, где функционирует много специализированных отделений, серьезной проблемы в поиске профильного специалиста нет, но в регионах она требует осмысления и будет обсуждаться на предстоящем съезде главными специалистами.

Около 25 % детей, обслуживаемых детскими хирургами, — это дети, проживающие в сельской местности, которые должны получать медицинскую помощь того же качества. Это большая задача в рамках развития детских поликлиник, травмпунктов, кабинетов урологов, андрологов, онкологов, а также диспансеризации.

Существует проблема в системе подготовки специалистов. Кафедра детской хирургии в медицинском вузе готовит по всем профилям, но дальнейшее образование специалисты получают в разных ординатурах, что создает трудности в обеспечении единообразия информационной повестки и полученных знаний.

Еще одна проблема — выполнение операций детям «взрослыми» хирургами. Анализ показал,

что в малонаселенных районах они выполняют до 61 % экстренных операций детям. В то же время проведенные статистические исследования продемонстрировали отрицательную динамику результатов при сравнительном анализе работы головных детских больниц, городских районных больниц и «детских коек» во взрослых больницах, что ставит задачу методологического сопровождения лечения каждого ребенка с использованием телемедицинских консультаций.

В новом порядке, который скоро вступит в силу, «взрослым» хирургам будет разрешено оперировать детей при жизнеугрожающих состояниях и невозможности транспортировки (при условии телемедицинской консультации с детским хирургом). При этом изменятся программы подготовки ординаторов и «взрослых» хирургов по детской хирургии, будет усилена роль реанимационно-консультативных центров. Вся эта работа должна контролироваться и управляться главными детскими хирургами субъектов РФ.

Уже сегодня создано единое информационное пространство, интернет-офис главного специалиста, проводятся ежемесячные встречи и выезды в регионы. Эта система доказала свою эффективность, в том числе в ходе оказания методической и лечебной помощи в период специальной военной операции. Налажен сбор информации. За два года в стране детскими хирургами прооперировано около одного миллиона детей из 30 миллионов детского населения. Проводится анализ оказания помощи в разрезе федеральных округов. Серьезную положительную динамику показывает Дальневосточный федеральный округ.

Число новорожденных в стране уменьшилось, что непосредственно отразилось на количестве операций в неонатальном периоде. В 2020 году было прооперировано немногим более четырех тысяч детей. Около 60 % субъектов РФ оперируют лишь двух-трех новорожденных в год, что затрудняет накопление опыта, подготовку команд и амортизацию оборудования. Таким образом, оптимальным представляется создание межрегиональных центров хирургии новорожденных. В 2023 году были проведены расчеты, показавшие необходимость создания примерно восьми — десяти таких центров в стране. Центр, демонстрирующий ежедневный прогресс в хирургии новорожденных, должен стать Федеральным центром компетенций.

Важным направлением является создание межрайонных центров детской хирургии для оптимизации маршрутизации пациентов.

Анализ когорт пациентов с атрезией пищевода показал, что концентрация пациентов существенно улучшает результаты торакоскопических операций и кишечного анастомозирования. Увеличение числа оперированных пациентов всего на одного пациента в год статистически достоверно снизило летальность при гастрошизисе и омфалоцеле в несколько раз.

По заданию Министерства здравоохранения РФ проведен углубленный анализ лечения атрезии пищевода, гастрошизиса и диафрагмальных грыж. Приняты федеральные методические рекомендации. В прошлом году летальность при атрезии пищевода удалось снизить почти в два раза грамотными организационными решениями. При диафрагмальной грыже летальность снижена до 22 %. Наименее управляемой хирургически остается проблема легочной гипертензии.

Проблемным на сегодняшний день остается лечение детей с некротическим энтероколитом. Необходимы



Дмитрий Анатольевич Морозов

Д.м.н., профессор, директор Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева Пироговского Университета, главный внештатный детский специалист — хирург Министерства здравоохранения Российской Федерации.

дополнительные научные исследования, новые протоколы маршрутизации беременных из субъектов с малым числом пациентов, консультации с центрами компетенций для субъектов со средним числом пациентов. Право принимать все решения самостоятельно должно быть предоставлено лишь ограниченному числу центров. Иными словами, требуется принятие решений на федеральном уровне.

Ключевым условием успешного развития детской хирургии как отрасли является совершенствование нормативной и законодательной базы. В настоящее время ведется работа по созданию нового порядка оказания медицинской помощи.

Проводятся встречи с главными детскими хирургами субъектов для паспортизации службы. По итогам встреч направляются письма региональным министрам с конкретными предложениями и мониторингом. Эта работа ведется в рамках развития материально-технической базы и создания межрегиональных центров. Данная инициатива поддержана Президентом Российской Федерации В.В. Путиным.

Таким образом, сообщество детских хирургов, включая кафедральные и научные коллективы, выделяет следующие стратегические направления развития: создание межрегиональных детских хирургических центров, укрупнение центров компетенций, создание или воссоздание межрайонных центров детской хирургии и включение в работу с детьми «взрослых» хирургов без потери качества лечения.

Автор: Д.А. Морозов

ИННОВАЦИИ

Портативный амплификатор ДНК: новый шаг в домашней диагностике

В современном мире быстрая и точная диагностика инфекционных заболеваний играет ключевую роль. Однако до недавнего времени анализ нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) был доступен только в специализированных лабораториях. Теперь ситуация меняется: на рынке появился первый отечественный портативный амплификатор ДНК, позволяющий проводить исследования прямо у себя на кухне или в ванной комнате.

Портативный амплификатор ДНК РОСТ (Point Of Care Testing) — это компактное устройство, предназначенное для домашнего использования. По принципу работы он аналогичен лабораторным анализаторам ДНК, но адаптирован для непрофессионалов и использования вне лаборатории. Прибор работает на основе изотермической амплификации нуклеиновых кислот, что позволяет получать результаты всего за 30 минут.

Как это работает?

- Забор биоматериала осуществляется с помощью специальной палочки (зонда). Можно, например, взять мазок из горла или из носа.
- Биоматериал смывают в одноразовый картридж, содержащий реагенты, для выявления конкретных патогенов (до шести разных в одном тесте).
- Картридж вставляют в прибор, который проводит амплификацию и детекцию ДНК патогенов.
- Через 30 минут в специальном приложении (которое предварительно устанавливается на смартфон) появляется информация о наличии или отсутствии инфекции. Также результат дублируется цветовыми индикаторами, расположенными на корпусе прибора.

Прибор оснащен системой внутреннего контроля: если биоматериал не был собран корректно, устройство сообщит об ошибке: например, если пациент случайно вовсе не коснулся зондом слизистой, прибор не обнаружит ДНК человека и укажет на недо-стоверный результат.

Для чего его можно использовать?

Это универсальный инструмент для диагностики, снабженный картриджами для анализа различных инфекций. На данный момент доступны следующие тесты:

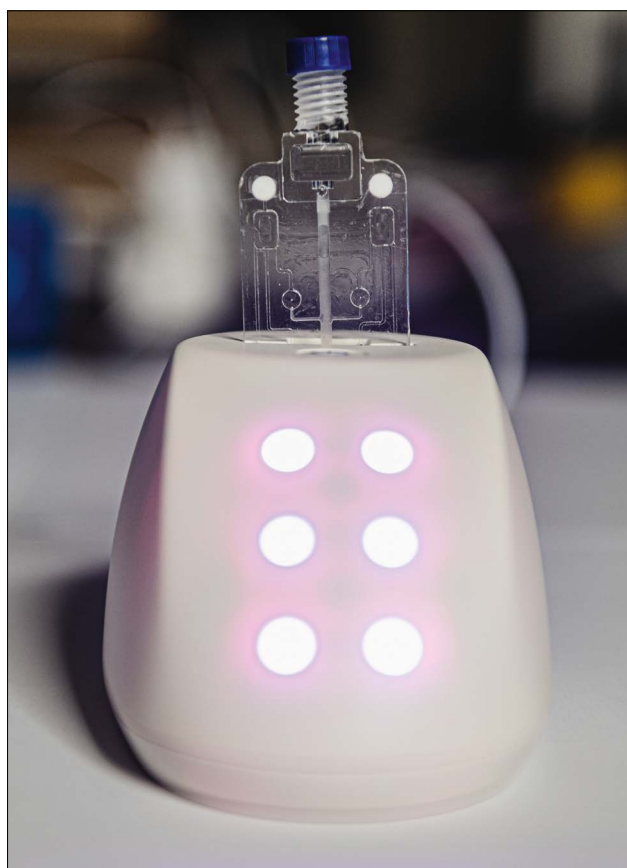
- вирусные инфекции: COVID-19, грипп, риновирусы;
- урогенитальные инфекции: весь спектр микроорганизмов бактериального, грибкового и вирусного происхождения, поражающих мочеполовую систему;
- госпитальные инфекции: стафилококки, стрептококки и другие бактериальные инфекции, часто устойчивые к антибиотикам;
- стоматология: выявление пародонтопатогенов, вызывающих заболевания десен.

Преимущества амплификатора РОСТ

- Удобство: прибор предназначен для домашнего применения, для его использования не нужны специальные знания.
- Безопасность: выполнение теста в домашних условиях убирает необходимость посещения лаборатории, что снижает риск распространения инфекций.
- Скорость: результат за 30 минут вместо нескольких часов или дней при анализе через лабораторную службу.
- Многообразие: устройство рассчитано на многолетнее использование, заменяются только одноразовые картриджи.

Точность и ограничения

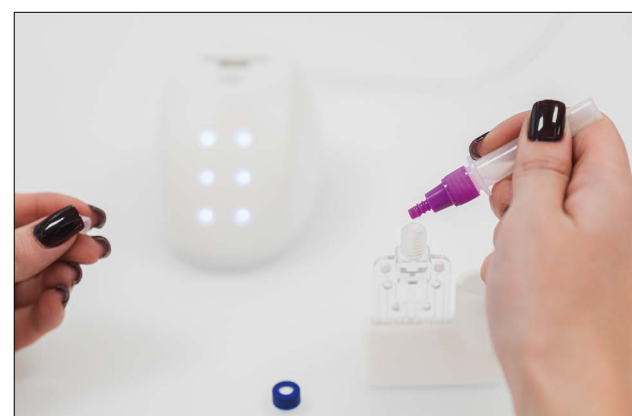
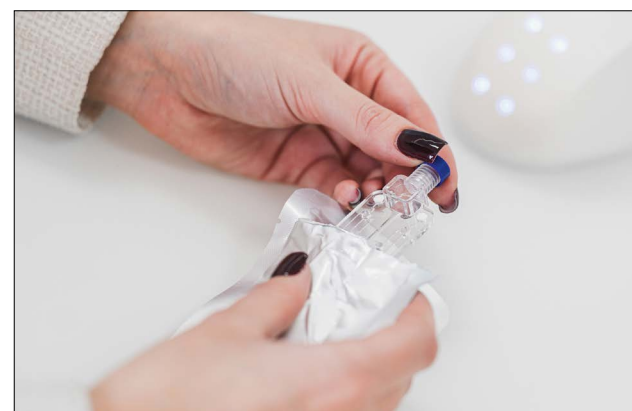
Точность домашнего тестирования несколько ниже лабораторного, что в том числе связано с возможными ошибками пользователя при самостоятельном заборе биоматериала и проведении исследования, поэтому положительный результат рекомендуется подтверждать в клинике. Однако точности анализа вполне достаточно для оперативного скрининга и контроля инфекции. Близкая аналогия — портативные глюкометры, которые есть дома у каждого,



кто страдает сахарным диабетом. Погрешность измерения уровня глюкозы бытовым глюкометром обычно составляет около 15 % от лабораторного анализа, но для домашнего теста это вполне приемлемо. В этой же нише домашних исследований находятся термометры, тонометры, пульсоксиметры, широкий спектр тест-полосок и др.

Перспективы

Кроме ниши домашнего применения, устройство уже заинтересовало скорую помощь, рассматривающую его для включения в укладку карет скорой помощи. Обсуждается также возможность его применения в стоматологических клиниках для быстрой диагностики пародонтопатогенов. Средняя продолжительность приема у стоматолога составляет 45 минут, и если запустить тест в начале приема, врач получит результат исследования уже в рамках одного визита.



Стоимость

Сам прибор стоит девять тысяч рублей, а одноразовые картриджи к нему — около двух тысяч рублей (при этом за одно исследование можно проверить до шести патогенов). Для сравнения: аналогичные тесты в лабораториях обходятся в сопоставимую сумму, но требуют больше времени и поездки в медучреждение.

Портативный амплификатор ДНК — это шаг в будущее диагностики инфекций. Он не заменяет лабораторные исследования, но предоставляет возможность быстро и удобно контролировать вирусные и бактериальные патогены не выходя из дома. С развитием технологий такие устройства могут стать столь же привычным инструментом, как тонометр или глюкометр.

Интервью подготовила А. Велина

НАУКА

Виртуальная анестезия: как VR снижает боль и тревогу у пациентов

Виртуальная реальность (VR) постепенно превращается в полноценный клинический инструмент. Ее всё активнее применяют для снижения боли, тревожности, агрессии и эмоционального напряжения у пациентов разного возраста — от детей до взрослых с когнитивными нарушениями. Исследования показывают, что правильно подобранный VR-контент может влиять на системные физиологические механизмы релаксации: снижать уровень кортизола, способствовать нормализации сердечного ритма и уменьшать потребность в анальгетиках или седации.



Исходно технология VR рассматривалась как элемент сферы развлечения, имеющий низкую практическую значимость. Однако в первые же годы после появления технологии различными коллективами предпринимались попытки применить VR и дополненную реальность (AR) в разных сферах деятельности, включая медицину. Сегодня на эту тему опубликовано уже более 2 000 исследований.

В 2017 году был продемонстрирован расслабляющий эффект при использовании VR-контента у пациентов после интенсивной терапии, и тогда же в другом исследовании исследователи отметили снижение уровня боли. А в 2019 году была опубликована «хайповая» новость, что у коров в VR-очках, которые видят не коровник, а зеленые луга, увеличиваются удои.

В последние годы многочисленные исследования подтвердили, что у пациентов разных возрастных групп, включая детей, использование VR уменьшает интенсивность боли. Это весьма значимый результат, так как такая поддержка позволяет снижать дозировку лекарственных средств. VR, несомненно, можно использовать в любом возрасте, но особенно важно применение этой технологии в педиатрии, гериатрии и паллиативной помощи — там, где традиционные фармакологические подходы не всегда эффективны или могут вызывать побочные эффекты (например, для пациентов с низким болевым порогом или деменцией). Сегодня врачам важно понимать не только технические возможности технологии, но и ее клиническую значимость, ограничения и потенциальные риски.

Как VR влияет на болевое восприятие

VR позволяет отвлечь пациента. Это похоже на классический маневр, который используют многие медсестры: отвлекающий шлепок или щипок позволяет переключить внимание больного с укола на другой фактор. Так же и виртуальная реальность меняет восприятие человеком стрессовой ситуации.

Мозг производит оценку обстоятельств, которые определяют отношение к ним организма, то есть

эмоциональный и физиологический ответ. Этот ответ есть не что иное, как нервная, гормональная и иммунная реакции. Эти три системы всегда работают вместе, и когда центральная нервная система оценивает ситуацию как спокойную, релаксирующую, то и все остальные системы в более адекватном формате реагируют на физическое воздействие — боль или вмешательство.

Сегодня доказано, что расслабляющий VR-контент меняет ряд физиологических параметров: в частности, у пациентов снижается уровень кортизола и нормализуется тонус парасимпатки, отражая признаки снижения стресса. Еще одним следствием привыкания к болевому воздействию является адаптация нервной системы.

VR в клинической практике

VR всё чаще рассматривается как компонент немедикаментозной премедикации, особенно у детей и тревожных пациентов. Сравнительные исследования показали, что в снижении тревожности перед процедурой такой подход сопоставим по эффективности с низкими дозами мидазолама, при этом VR не вызывает угнетения дыхания и не удлиняет восстановление после наркоза. Это особенно актуально в амбулаторной практике и в условиях дефицита анестезиологических ресурсов.

Также описано снижение потребности в седативных и анестезирующих средствах при использовании VR. Например, у детей во время внутривенных катетеризаций, пункций или стоматологических процедур фиксировалось уменьшение доз необходимых препаратов. В некоторых случаях VR использовали как вспомогательный инструмент при коротких операциях под регионарной анестезией у взрослых для снижения потребности в общей седации.

Обезболивающий эффект VR сохраняется преимущественно в течение сеанса и вскоре после него. Однако при регулярных сессиях (например, перед процедурами или в рамках курса реабилитации) может формироваться устойчивая адаптация к болевому раздражителю. Некоторые исследования отмечают эффект до 30–60 минут после использования. Это важно учитывать при планировании медицинских манипуляций.

В паллиативной помощи VR приобретает новое значение — как средство немедикаментозной поддержки и улучшения качества жизни. Пациенты в хосписах используют VR для «виртуальных путешествий», общения с природой, прослушивания музыки с визуальным сопровождением. Это помогает снизить ощущение изоляции, уменьшить депрессию, улучшить сон и облегчить боль. Наиболее эффективны индивидуализированные сценарии — когда контент подбирается под интересы и биографию пациента.

На людей с деменцией (в том числе с болезнью Альцгеймера) VR может оказывать выраженное положительное влияние: снижать тревожность, уровень возбуждения, агрессию и болевую чувствительность. Особенно эффективно использование «эмоционально значимых» VR-сценариев — прогулок по знакомым местам, звуков природы, воспроизведения старых песен или визуальных образов, которые пациент помнит. Такие подходы близки по принципу к работе с фотокнигами воспоминаний или «сенсорными коробками», применяемыми в геронтопсихиатрии.

Оценка эффективности VR в медицинской практике строится на ряде объективных и субъективных параметров. Наиболее часто используются шкалы боли и тревожности, такие как VAS (визуально-аналоговая шкала), Wong-Baker FACES (особенно в педиатрии), FLACC (для маленьких детей и людей с когнитивными нарушениями). Также применяются шкалы тревоги (например, HADS, GAD-7)

и поведенческие оценки. С физиологической стороны регистрируют такие показатели, как уровень кортизола в слюне или крови, частота сердечных сокращений, вариабельность сердечного ритма (HRV), показатели дыхания и насыщения кислородом. Это маркеры уровня стресса и общего возбуждения симпатической нервной системы.

Что касается противопоказаний, то они в большинстве случаев относительные. VR не рекомендуют использовать у пациентов с выраженными психозами, некорректированной эпилепсией (из-за световых стимулов), а также в фазе обострения у людей с тяжелыми когнитивными расстройствами, шизофренией, острыми тревожно-депрессивными состояниями и ПТСР. У некоторых пациентов могут наблюдаться симптомы киберболезни (головокружение, тошнота, дезориентация), особенно при длительном использовании или недостаточно стабильной визуализации. Поэтому предварительная оценка состояния организма и наблюдение за пациентом обязательны.

Автор: М.А. Болков, к.м.н., научный сотрудник
Института изучения старения Российского
геронтологического научно-клинического центра
Пироговского Университета

VR в медицинской практике. Информация о некоторых исследованиях



Эффективность виртуальной реальности для облегчения боли при медицинских процедурах: систематический обзор и метаанализ.

BMC Medicine, 2024.

Систематический обзор подтверждает значительное снижение оценки боли при медицинских процедурах, с особенно выраженным результатом у детей, и во время венепункций / ухода за ожогами.



Использование терапии экспозиции виртуальной реальности для лечения боли: систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований.

Value Health, 2022.

Обзор результатов 31 клинического исследования VR в медицине. Оценка боли по VAS у детей оказалась на 1,79 балла ниже, чем в контрольной группе, у взрослых — на 1,34 балла ниже. Также зафиксированы снижение тревожности, ЧСС и уменьшение времени процедуры.



Использование среды виртуальной реальности, основанной на природе, для улучшения настроения и когнитивной активности у пожилых людей.

Innovation in Aging, 2022.

Feasibility-исследование среди людей старше 60 лет показало, что природные VR-сцены улучшают настроение и когнитивную вовлеченность при слабых побочных эффектах (киберболезнь крайне редка).



Эффективность вмешательств на основе виртуальной реальности для лечения хронической боли, снижения боли, тревожности, депрессии и улучшения настроения: систематический обзор.

Healthcare (Basel), 2022.

VR-программы способны снизить интенсивность боли у пациентов с фантомной болью в конечностях, с хронической головной болью, хронической болью в шее и в пояснице. Влияние на улучшение тревожности, депрессии и настроения не было определено.

НАУКА

Ученые Пироговского Университета разрабатывают потенциальную альтернативу дорогостоящей клеточной терапии диабета

Группа ученых Пироговского Университета подала заявку на патент, предлагая новый подход к преобразованию мезенхимальных стромальных клеток поджелудочной железы в функциональные инсулинпродуцирующие клетки. Об исследовании рассказал и. о. заведующего научно-исследовательской лабораторией клеточного репрограммирования Института трансляционной медицины Пироговского Университета к.б.н. Эрдэм Баирович Дашинимаев.

Важно! Исследование носит фундаментальный характер и направлено на поиск более доступных и эффективных решений в области клеточной терапии диабета. Сейчас технология находится на стадии лабораторной разработки и не является готовым методом лечения. Ее результаты — важный шаг в науке, но для клинического применения потребуются годы дополнительных испытаний.

Поиск более доступных и эффективных решений в области клеточной терапии диабета проводился на базе Центра высокоточного редактирования и генетических технологий для биомедицины Пироговского Университета в рамках междисциплинарного консорциума с участием ведущих научных организаций.

Актуальность проблемы

У больных сахарным диабетом первого типа (СД1) иммунная система по ошибке разрушает клетки, которые производят инсулин. Заболевание относится к группе неизлечимых. Один из возможных способов борьбы с СД1 — клеточная заместительная терапия с созданием инсулинпродуцирующих клеток из плюрипотентных стволовых клеток (особые стволовые клетки, которые могут превращаться во все типы клеток организма).

На сегодняшний день в мире известно о нескольких успешных испытаниях такого подхода: две такие технологии зарегистрированы в США, одна — в Китае. Суть метода в том, что плюрипотентные стволовые клетки «перепрограммируют» в аналоги бета-клеток поджелудочной железы, которые способны вырабатывать инсулин. Затем эти клетки пересаживают пациенту. В США их вводят в воротную вену, после чего они оседают в печени и начинают производить инсулин.

В Китае действуют иначе: из клеток формируют псевдоостровки Лангерганса (скопления клеток, похожие на те, что есть в здоровой поджелудочной железе) и помещают их в оболочку передней брюшной мышцы. Этот метод уже показал хорошие результаты: у пациентов восстанавливается выработка собственного инсулина, а уровень сахара в крови приходит в норму.

Однако у технологии есть серьезные минусы — очень высокая цена и трудоемкость. Культивирование плюрипотентных стволовых клеток само по себе чрезвычайно дорого, да и процесс их превращения в инсулинпродуцирующие клетки требует много времени, денег и специального оборудования.

Кроме того, все предложенные методы перепрограммирования крайне сложны, состоят из множества этапов и часто являются ноу-хау (секретной



Слева направо: Э.Б. Дашинимаев, Чжан Дунсин, А.А. Галиакберова, Ибрагим Нур, Е.С. Анчакова, А.Г. Золкин, Е.Д. Момотюк, А.С. Артюхов, К.М. Шакирова

разработкой) отдельных научных групп. Повторить их в других лабораториях трудно. Всё это делает курс клеточной терапии чрезвычайно дорогим.

Суть нового исследования

Исследование было направлено на поиск способов превращения обычных соматических стромальных клеток в другие типы клеток. Ученые выбрали для работы мезенхимальные стромальные клетки поджелудочной железы, потому что их культивирование в лаборатории намного дешевле, чем выращивание плюрипотентных стволовых клеток.

Была поставлена задача — научиться создавать клетки, которые производят инсулин, с помощью изменения экспрессии ключевых репрограммирующих генов. Для этого коллектив использовал специальные белки — транскрипционные факторы (PDX1, MAFA и NGN3), которые уже применяются в подобных экспериментах. Однако исследователи обнаружили, что процесс можно сделать гораздо эффективнее, если добавить еще три компонента: PAX6, ISL1 и интерферирующую РНК против фактора REST. В результате удалось превращать мезенхимальные стромальные клетки поджелудочной железы в инсулинпродуцирующие с высокой эффективностью, значительно увеличивая коли-

чество производимого инсулина. Если продолжить исследование в этом направлении, может появиться возможность разработки технологии для массового производства таких клеток. В будущем их можно будет использовать для пересадки пациентам и лечения диабета первого типа.

Текущий статус и перспективы

Исследователям уже удалось добиться определенного уровня увеличения эффективности — сам факт репрограммирования подтвержден. Однако следует понимать, что между лабораторным образцом и промышленным продуктом — огромная дистанция. Ученый может в лабораторных условиях продемонстрировать proof-of-principle (предварительная стадия разработки, на которой подтверждается научная и техническая осуществимость основной идеи или концепции), но для создания препарата, пригодного для применения у человека, требуется колоссальный объем дополнительных исследований, а также мощности GMP-производства биотехнологических компаний. Вопрос о том, будет ли команда заниматься этими дальнейшими разработками или передаст их другим специалистам, остается открытым.

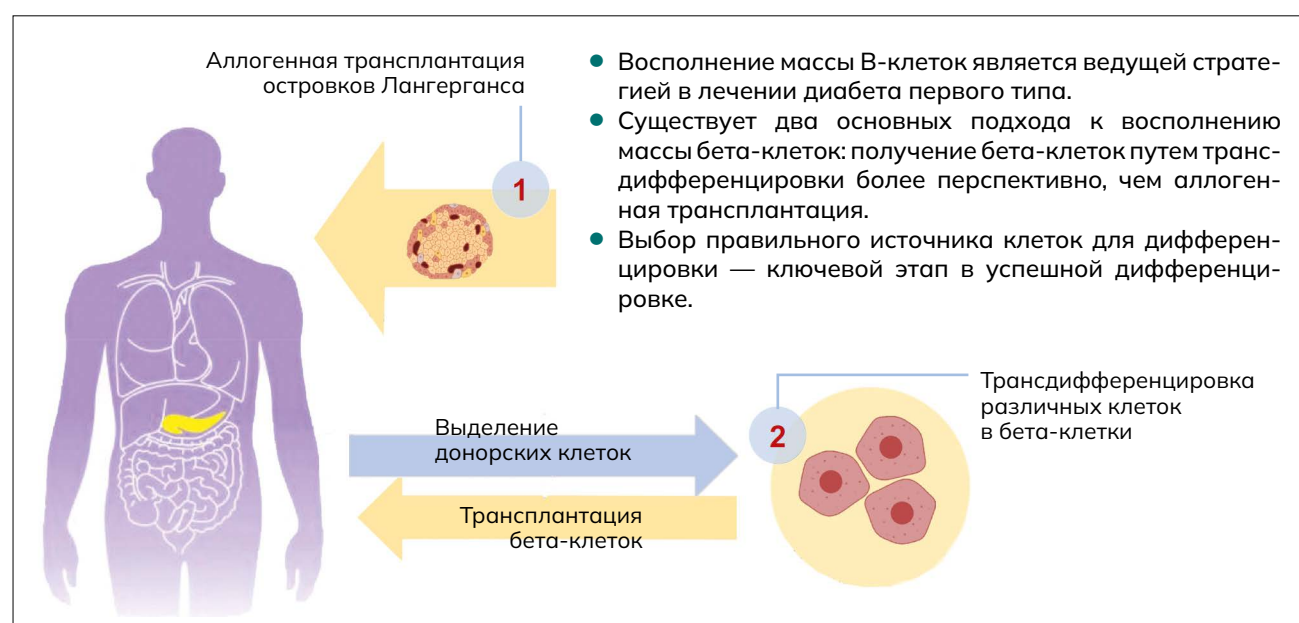
Дальнейшие шаги

Текущие планы научного коллектива носят краткосрочный характер: группа стремится доработать обнаруженную комбинацию факторов (так называемый «коктейль») до уровня удобной и воспроизводимой технологии репрограммирования.

Сейчас исследователи используют аденовирусные и лентивирусные векторы, у которых есть существенные недостатки. Так, например, применение лентивирусных векторов вызывает обоснованные опасения — в частности, из-за их интеграции в геном, что может приводить к нецелевым мутациям.

В связи с этим ученые сосредоточены на оптимизации технологии, переводя ее на платформу аденоассоциированных векторов (AAV), которые уже доказали свою эффективность и безопасность в генной терапии. Если им удастся показать, что технология сохраняет работоспособность и на AAV-платформе, появится подход, значительно более привлекательный для промышленного применения.

Автор: Э.Б. Дашинимаев



НАУКА

Роль воспалительного старения в развитии сердечной недостаточности и остеопороза

Для углубленного изучения феномена воспалительного старения необходим междисциплинарный подход, объединяющий усилия клинической и фундаментальной медицины. В частности, активное взаимодействие сотрудников кафедры поликлинической терапии Института клинической медицины — заведующего кафедрой д.м.н., профессора Веры Николаевны Лариной и ассистента кафедры Екатерины Сергеевны Щербины — с коллегами с кафедры иммунологии Института биомедицины (МБФ) — д.м.н., профессором Людмилой Викторовной Ганковской, ассистентом кафедры Валерией Владиславовной Бурмакиной и рядом сотрудников — способствовало внедрению иммунологических знаний в клинические исследования для улучшения понимания новых механизмов в развитии коморбидности сердечной недостаточности и остеопороза.

Сердечная недостаточность (СН) и остеопороз — актуальные клинические проблемы у многих пациентов старшего возраста, с достаточно высокой встречаемостью, особенно в условиях глобального старения населения.

СН представляет собой клинический синдром, характеризующийся возникновением определенных симптомов (одышка, повышенная утомляемость, отеки голеней и стоп) и признаков (повышение давления в яремных венах, хрипы в легких) вследствие нарушения структуры и/или функции сердца.

Остеопороз — это метаболическое заболевание скелета, ассоциированное со снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани, при котором значительно повышается риск переломов при минимальной травме.

Диагностика сочетания этих патологий у пациентов старшего возраста, особенно наблюдаемых в амбулаторных условиях, нередко затруднена, что приводит к позднему началу терапии. Несвоевременное лечение способствует ухудшению клинического состояния пациентов (декомпенсация СН и переломы шейки бедра), качества их жизни и преждевременной смертности.

Современные научные данные указывают на наличие взаимосвязи между СН и остеопорозом, обусловленной существованием общих факторов риска, таких как сахарный диабет, старший возраст, табакокурение, артериальная гипертензия, малоподвижный образ жизни, дефицит эстрогенов, активация провоспалительных медиаторов, генетическая предрасположенность (полиморфизмы

генов интерлейкина 6 (ИЛ-6), рецептора витамина D, остеопротегерина, WNT-сигнального пути, апо-липопротеина E, коллагена первого типа, кальций-чувствительного рецептора и рецепторов, вовлеченных в гомеостаз кальция, трансмембранного белка Клото) и недостаточное поступление в организм кальция и витамина D.

Новые аспекты воспалительного старения

Одним из механизмов, оказывающих значимое влияние на развитие сердечной недостаточности и остеопороза, является воспалительное старение (*inflammaging*). Данное явление характеризуется нарушениями в иммунной системе людей старшего возраста и хроническим слабовыраженным системным воспалением.

К факторам, способствующим формированию воспаления, относится возраст-ассоциированное накопление патоген-ассоциированных молекулярных паттернов (PAMP) и ассоциированных с повреждением тканей организма (DAMP) молекулярных паттернов, количество которых с возрастом увеличивается и приводит к избыточному синтезу провоспалительных цитокинов, таких как ИЛ-6, ИЛ-12 и фактор некроза опухоли (ФНО).

На кафедре иммунологии при поддержке гранта Российского научного фонда (№ 23-15-00137) проводятся фундаментальные исследования, направленные на углубленное изучение роли механизмов врожденного иммунитета в процессе старения. В фокусе внимания ученых находится вклад дисфункции врожденного иммунитета в поддержание состояния хронического воспаления, а также его влияние на развитие возраст-ассоциированной патологии.

Провоспалительные цитокины, такие как ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8 и ФНО, оказывают негативное влияние на кардиомиоциты и костную ткань, способствуя патологическому ремоделированию миокарда и снижению минеральной плотности кости (МПК).

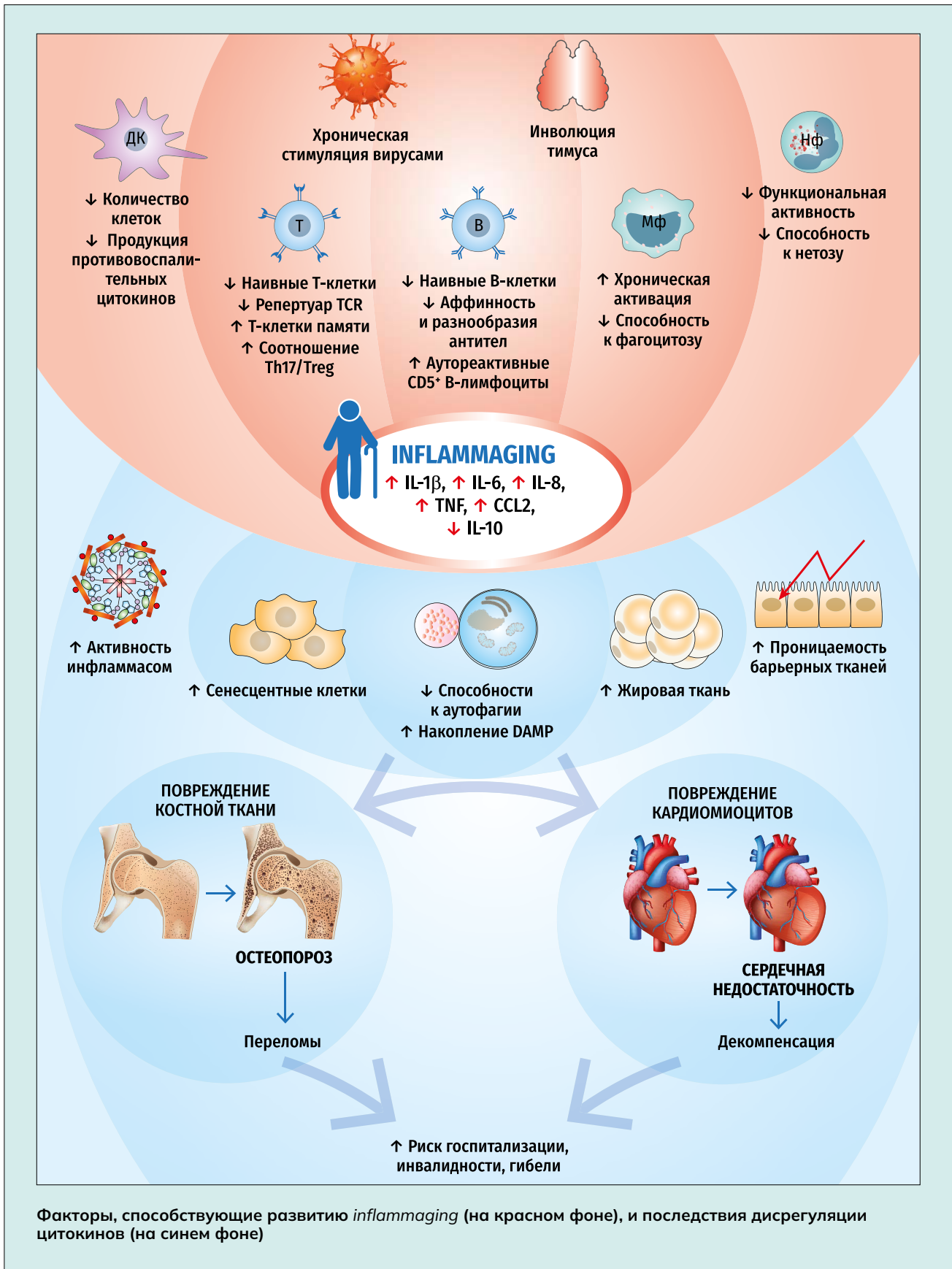
Наше исследование показало, что повышение уровня ИЛ-1 связано с уменьшением МПК поясничного отдела позвоночника и бедренной кости, что было подтверждено методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. Увеличение концентрации ФНО статистически значимо коррелировало с уменьшением фракции выброса левого желудочка, с увеличением конечного диастолического и систолического объемов левого желудочка.

Таким образом, плеiotропный эффект провоспалительных цитокинов играет значительную роль в развитии коморбидности СН и остеопороза, увеличивая риск переломов за счет снижения МПК и риск госпитализации по поводу декомпенсации СН из-за ухудшения систолической и диастолической функции левого желудочка.

Полученные результаты могут послужить основой для разработки инновационных подходов к лечению и ведению пациентов старшего возраста, что в конечном итоге увеличит продолжительность жизни и повысит качество жизни.

В будущем предполагается проведение более детального исследования влияния про- и противовоспалительных цитокинов на развитие хронических неинфекционных заболеваний.

Автор: В.Н. Ларина, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии Института клинической медицины РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)



Факторы, способствующие развитию inflammaging (на красном фоне), и последствия дисрегуляции цитокинов (на синем фоне)

НАУКА

Математика долголетия

Команда исследователей Института изучения старения Российского геронтологического научно-клинического центра (РГНКЦ) Пироговского Университета в рамках государственного задания ведет разработку новой платформы анализа мультимодальных омиксных биологических данных для поиска маркеров старения и фармакологических мишеней. О том, как будет работать эта уникальная система, рассказали ученые Пироговского Университета Михаил Спартакович Арбатский и Алексей Викторович Чуров.



Михаил Спартакович Арбатский,

заведующий лабораторией геропротективных технологий и лабораторией биоинформатики и искусственного интеллекта РГНКЦ Пироговского Университета.



Алексей Викторович Чуров,

директор Института изучения старения РГНКЦ Пироговского Университета.

Природа старения

Старение — исключительно сложный и многогранный процесс, который включает в себя множество взаимосвязанных биологических механизмов. Каждый из этих механизмов регулируют многочисленные специализированные белки, микроРНК, факторы эндокринной системы. Надежда найти единственный рычаг для контроля старения не оставляет некоторых исследователей, но вероятность этого весьма и весьма низкая, ведь уже понятно, что различные системы органов в одном организме стареют по независимым механизмам и с разной динамикой.

Сегодня сформирован список из 318 генов, которые определяют скорость и особенности возрастных изменений организма. Этот список «генов старения», конечно, далеко не полон — научный прогресс постоянно приводит к обнаружению новых факторов. Анализировать совокупную работу «генов старения» и их влияние на организм — задача архисложная, требующая новых подходов.

Новый подход: диагональная интеграция мультимомических данных

Традиционно для анализа сложноконтентных систем используют интегральный анализ. Вертикальная интеграция предполагает, что для одного объекта, например для конкретного человека, собирают самые разные данные: геномные, протеомные, метаболитические. Это дает очень подробную и многомерную характеристику исследуемого организма. Горизонтальная интеграция работает иначе: анализируется один тип данных, но для многих объектов, что помогает находить общие закономерности в большой группе или популяции. Оба подхода активно применяются в лабораториях по всему миру. Но у них есть важный недостаток — узость фокуса. Первый метод глубоко изучает всего один объект, а второй — много объектов, но только по одному параметру.

Институт изучения старения — подразделение РГНКЦ Пироговского Университета, созданное в рамках программы развития «Приоритет-2030». Задачи подразделения связаны как с изучением фундаментальных основ старения, так и с разработкой подходов для ранней диагностики болезней старения и поиском более эффективных подходов к борьбе с возрастзависимыми заболеваниями.

Учитывая комплексность процессов старения и наличие множества механизмов старения (от мутации ДНК, дисфункции теломер, нарушения протеостаза до развития воспаления — всего около 14 основных механизмов), коллектив решил применить новый подход к интегральному анализу биологических данных о процессах старения — так называемую диагональную интеграцию, недавно описанную в ряде престижных журналов, включая Nature.

Этот метод кажется особенно перспективным, поскольку традиционные способы — вертикальный и горизонтальный — во многом уже исчерпали свои возможности.

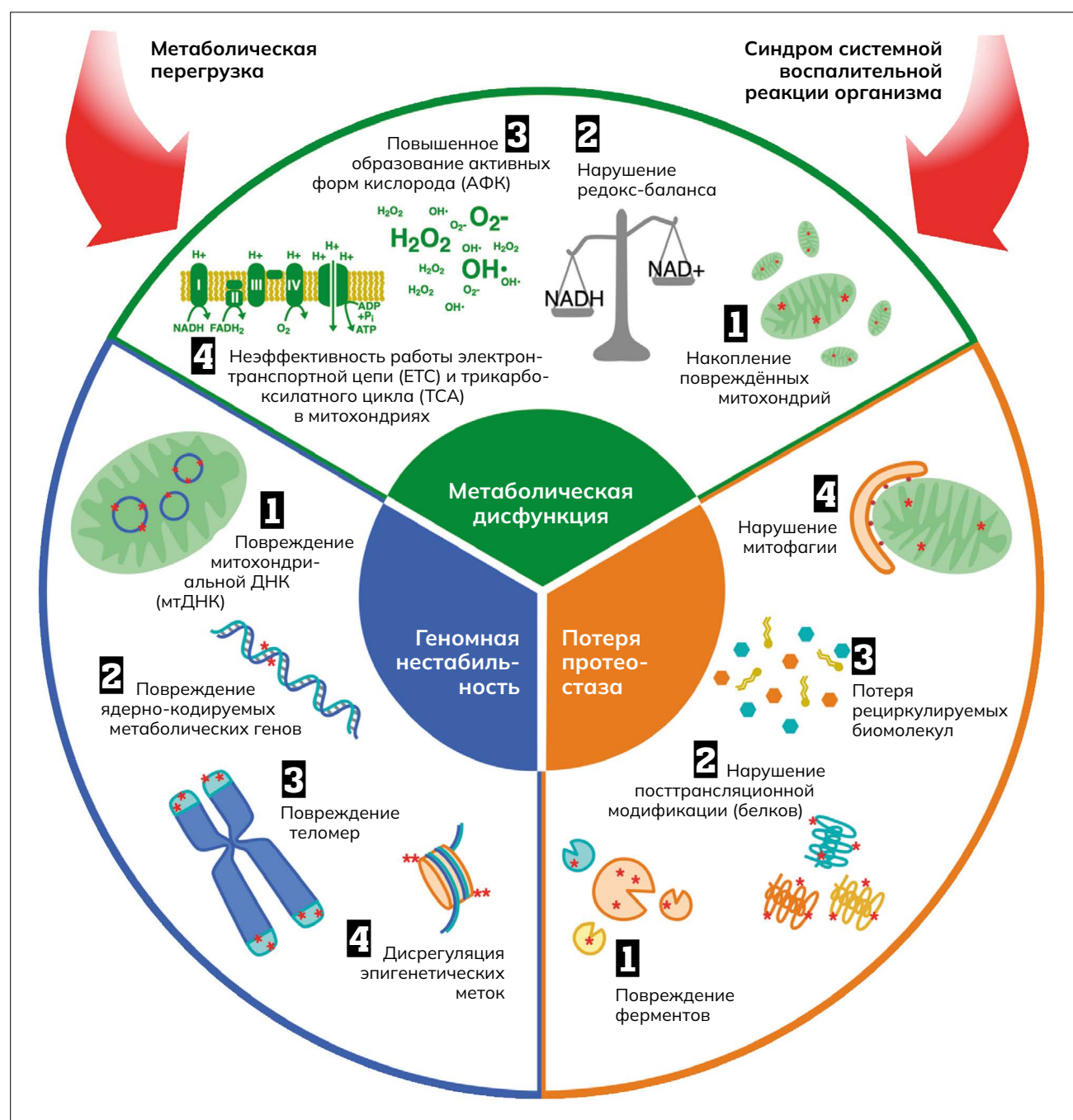
Научным коллективом было решено опробовать метод диагональной интеграции на биологическом материале, собранном сотрудниками РГНКЦ. В распоряжении ученых имелись геномные данные, данные об активности генов в отдельных клетках (scRNA-seq), предоставленные научными партне-

рами материалы об активности генов и коротких РНК в тканевых образцах (bulkRNA-seq), а также результаты протеомных, липидомных и метаболитических исследований. Каждый из этих пластов информации отражает отдельный аспект жизнедеятельности клетки.

Задачи исследования

Была поставлена задача — объединить данные разных уровней: от генетической информации до метаболитических показателей, выстроив логические связи между ними, обнаружить новые взаимовлияния и ключевые точки взаимодействия, сформировать более глубокое понимание биологических механизмов старения.

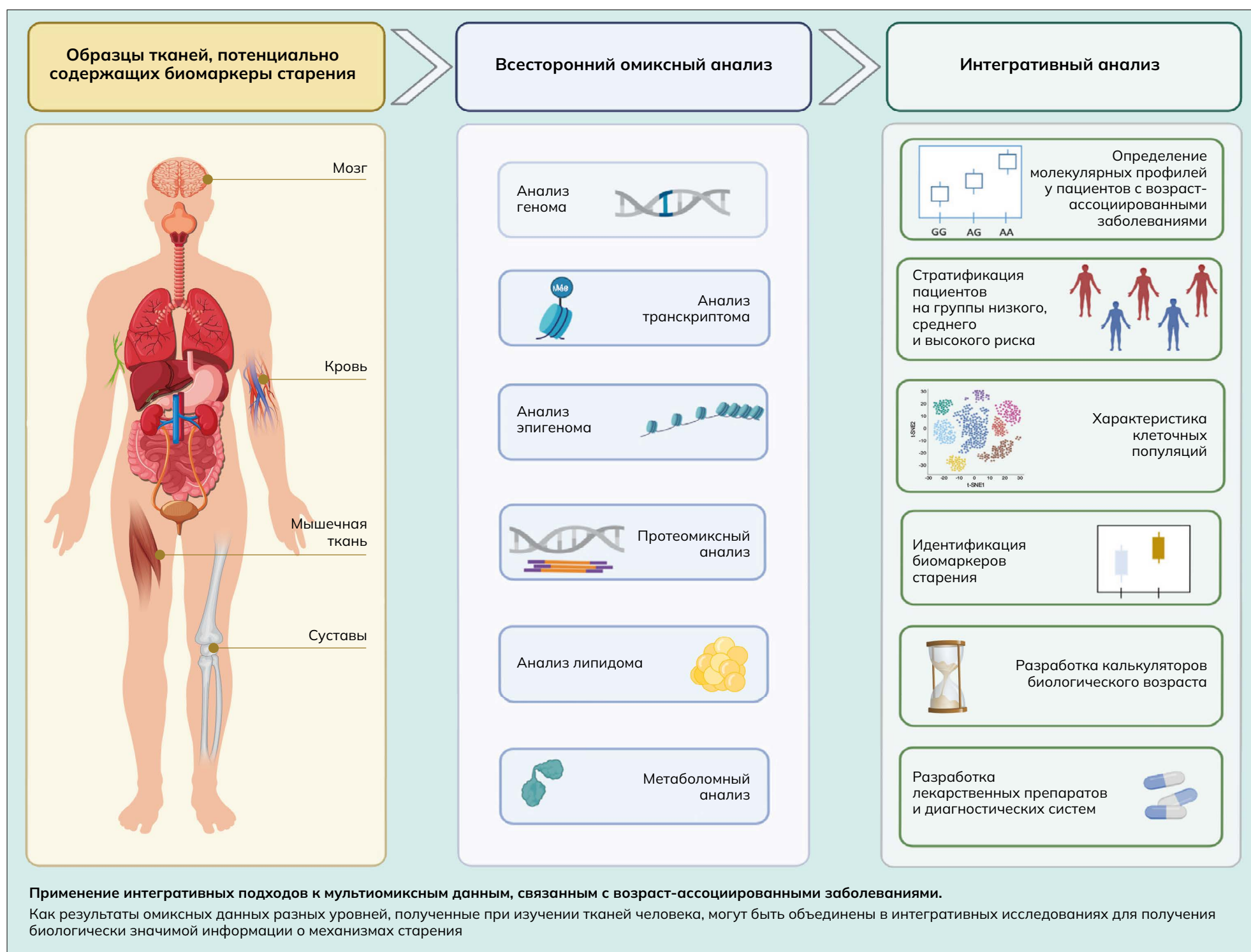
Кроме фундаментальной задачи исследования механизмов старения, было запланировано несколько прикладных направлений. Во-первых, поиск новых биомаркеров старения — то есть объективных, измеримых показателей (например, концентраций веществ в крови), отражающих глубинные биологические процессы, связанные со старением. Идентификация биомаркеров не только расширяет понимание природы старения, но и дает в руки врачей инструменты для контроля его скорости и динамики. Выявленные биомаркеры могут



Избранные механизмы и признаки клеточного старения.

Ключевые признаки включают геномную нестабильность, потерю протеостаза и метаболическую дисфункцию. Геномная нестабильность приводит к (1) повреждению мтДНК, (2) мутациям в метаболитических генах, (3) эрозии теломер или (4) дисрегуляции эпигенетических меток. Потеря протеостаза приводит к (1) повреждению ферментов, (2) неадекватным посттрансляционным модификациям, (3) дефициту перерабатываемых биомолекул и (4) потере митофагии. Метаболическая дисфункция приводит к (1) накоплению дисфункциональных митохондрий, (2) нарушению окислительно-восстановительного баланса в клетке, (3) повышению продукции активных форм кислорода и (4) неэффективности метаболитических путей. Всё перечисленное — взаимосвязанные процессы клеточного старения, которые ускоряются при увеличении метаболической нагрузки или хроническом воспалении (адаптировано из Quinn, K.M., Palchaudhuri, R., Palmer, C.S. and La Gruta, N.L. The clock is ticking: the impact of ageing on T cell metabolism. Clin Transl Immunol. 2019; 8: e01091 (<https://doi.org/10.1002/cti2.1091>)).

НАУКА



стать основой диагностической системы для мониторинга состояния здоровья пациента на фоне назначенной терапии, позволяющей оценивать ее эффективность.

Важное применение такой диагностической системы — получение индивидуальных молекулярных профилей у пациентов с возраст-ассоциированными заболеваниями, динамическое наблюдение за результатами их лечения. Такой подход позволяет выявлять нарушения, характерные для конкретного больного, а значит, назначать максимально персонализированную и точную терапию, что полностью соответствует современной концепции медицины.

Также биомаркеры могут быть использованы для развития и усовершенствования так называемых калькуляторов биологического возраста. Подобные инструменты оценивают на основе анализа множества маркеров, чаще всего в крови, насколько интенсивно происходит старение организма у конкретного человека. Чтобы убедиться, что обнаруженные маркеры действительно имеют отношение к старению, исследователи планируют их проверку в реальных клинических ситуациях при динамическом обследовании пожилых людей.

Другое направление — определение перспективных фармакологических мишеней, то есть точек воздействия для будущих лекарственных средств, которые могли бы целенаправленно влиять на процесс старения.

Технологии и команда

Объем собранных научным коллективом пакетов информации по отдельности не является чрезвычайно большим по современным меркам. Геномные данные получены из 580 образцов. Транскриптомные — из нескольких десятков образцов. Протеом-

ный анализ был проведен менее чем на десяти образцах. Метаболомные и липидомные исследования проводились на нескольких сотнях образцов. Однако при совместном рассмотрении и интеграции этот массив информации достаточно объем и сложен для анализа.

Конечная задача исследования состоит в том, чтобы разработать собственный математический аппарат анализа разноуровневых данных, основанный на биоцентрическом подходе (ориентированном на биологическую интерпретируемость результата анализа).

Важно отметить, что в команду проекта входят не только биоинформатики, но и профессиональные математики, а также биологи. Такой междисциплинарный состав — ключевое отличие от многих проектов, выполняемых исключительно специалистами по анализу данных. Именно это сочетание компетенций позволяет ожидать, что полученные результаты будут не только статистически значимыми, но и биологически интерпретируемыми, то есть имеющими реальный научный смысл и практическую ценность для понимания процессов старения.

На некоторых этапах исследования планируется применение искусственного интеллекта (ИИ). Разработка собственного аналитического инструментария может включать элементы машинного обучения или же ограниченное использование нейронных сетей для решения конкретных узких задач.

Коллектив полностью осознает, что применение технологий ИИ без должной научной и технической компетенции сопряжено с большими рисками получения некорректных результатов, и будет подходить к вопросу привлечения ИИ с максимальной осторожностью и полной ответственностью.

Этапы реализации и планы на будущее

Исследование рассчитано на три года и разделено на несколько последовательных этапов. Первым шагом стало изучение научной литературы, а также анализ уже существующих методов объединения данных. Затем начался период сбора и подготовки информации для работы. Это потребовало времени, поскольку все данные были получены разными способами, и нужно было восстановить всю сопроводительную информацию: источник биоматериала, способ получения данных, клинические данные о сопутствующих заболеваниях.

Сейчас эти этапы уже завершены. Исследователи приступили к разработке программного обеспечения для интеграции данных, которое позволит стандартизировать обработку каждого пакета информации и затем объединить их в единую систему. Создание пробного программного модуля планируется завершить до конца года.

В течение следующих двух лет предстоит проверка и тестирование написанного кода, а также интерпретация выявленных закономерностей с точки зрения биологии. Ученые уверены, что оставшиеся времени достаточно для получения значимых результатов, которые помогут лучше понять процессы, связанные со старением. Разработчики предполагают, что технология, впервые объединив информацию разных уровней биологического устройства организма — от генетического кода и белков до процессов обмена веществ, сможет усовершенствовать диагностику и лечение возрастных заболеваний. Такой подход позволит создать целостную картину состояния организма и выявлять нарушения его функционирования на ранней стадии, когда симптомы еще отсутствуют.

Авторы: М.С. Арбатский, А.В. Чуров

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Психологическое сопровождение участников боевых действий: коррекция временной перспективы

Война не заканчивается после возвращения домой. Она продолжается в психике тех, кто прошел через ее ад. Психологическое сопровождение участников боевых действий — это не просто помощь, а необходимость, сложность которой осознает всё профессиональное сообщество. Но как помочь? Где найти ту точку приложения сил, воздействие на которую способно исцелить травмированную психику и дать человеку шанс на возвращение к полноценной жизни? Ответ, как убедительно показывают современные исследования, может лежать в плоскости восприятия времени.

Когда будущее сужается до точки

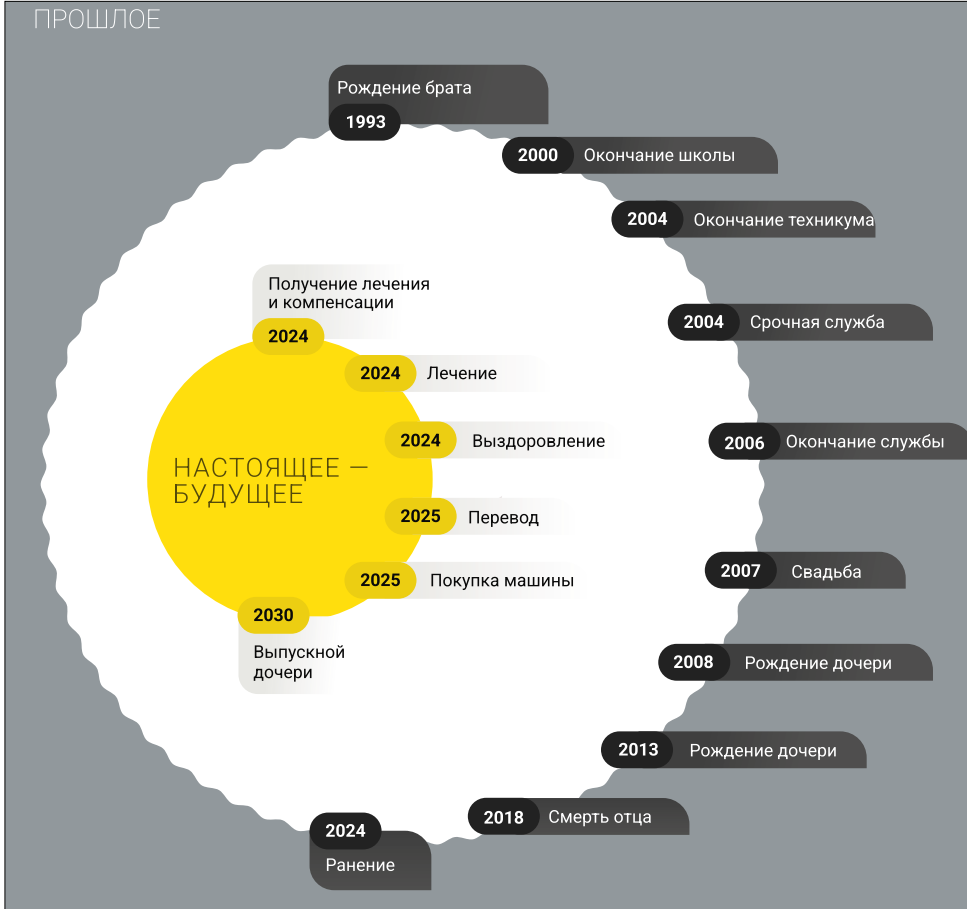
У людей при длительном воздействии травмирующих факторов, кардинально меняется временная перспектива личности — уникальное видение человеком своего прошлого, настоящего и будущего. Она не просто искажается — она буквально «ломается». Наступает событийная ограниченность: психика оказывается запертой в цикле повторяющихся травматических воспоминаний, вытесняя все другие, нейтральные или позитивные, события. Одновременно меняется восприятие хронологии событий: прошлое видится лишь через призму травмы, насто-

ящее — как постоянная борьба с ее последствиями, а будущее лишается всяких очертаний, кажется коротким, туманным или вовсе несуществующим. Травмирующим фактором выступает весь комплекс пережитого: сам опыт участия в боях, постоянное напряжение, видение смерти и страданий, а также последствия физических травм и увечий. Длительное пребывание в таких условиях приводит к глубокой трансформации личности, искажая ее временные «настройки». Меняется не только протяженность временных отрезков, но и их эмоциональная окраска.

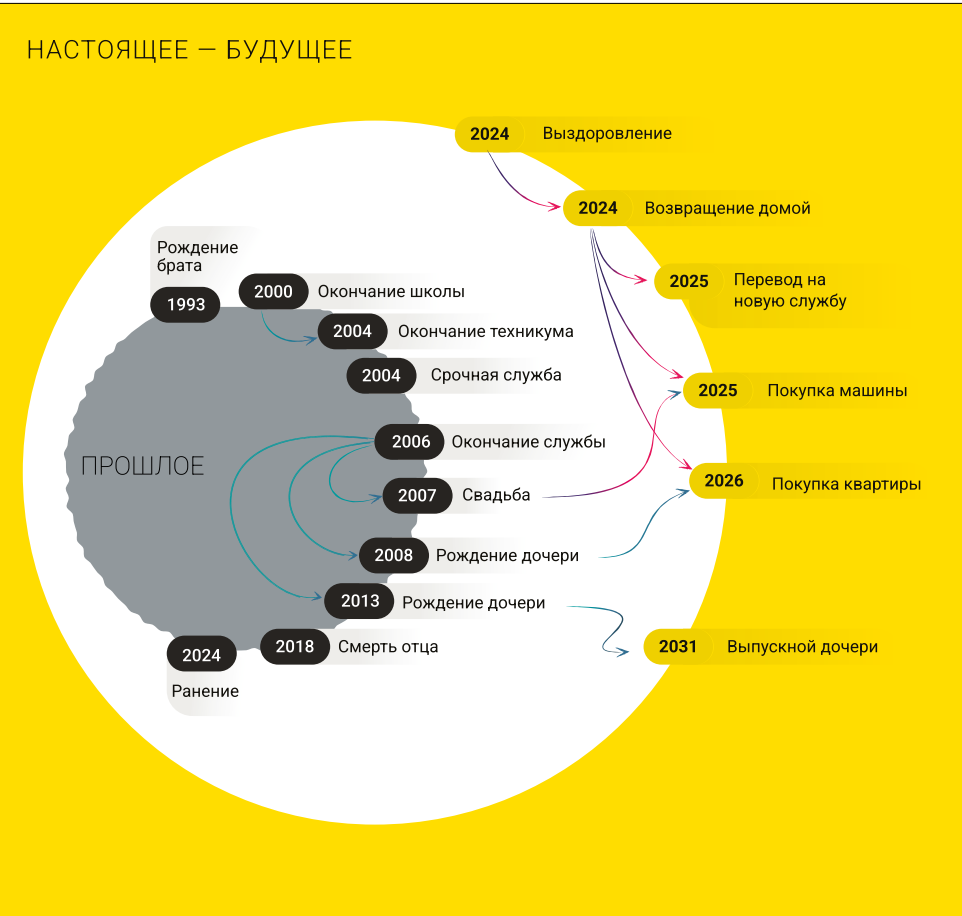
Таким образом временное восприятие можно рассматривать как ключевую мишень для психологического воздействия.

Почему один становится ветераном, а другой — ветераном с невидимыми ранами

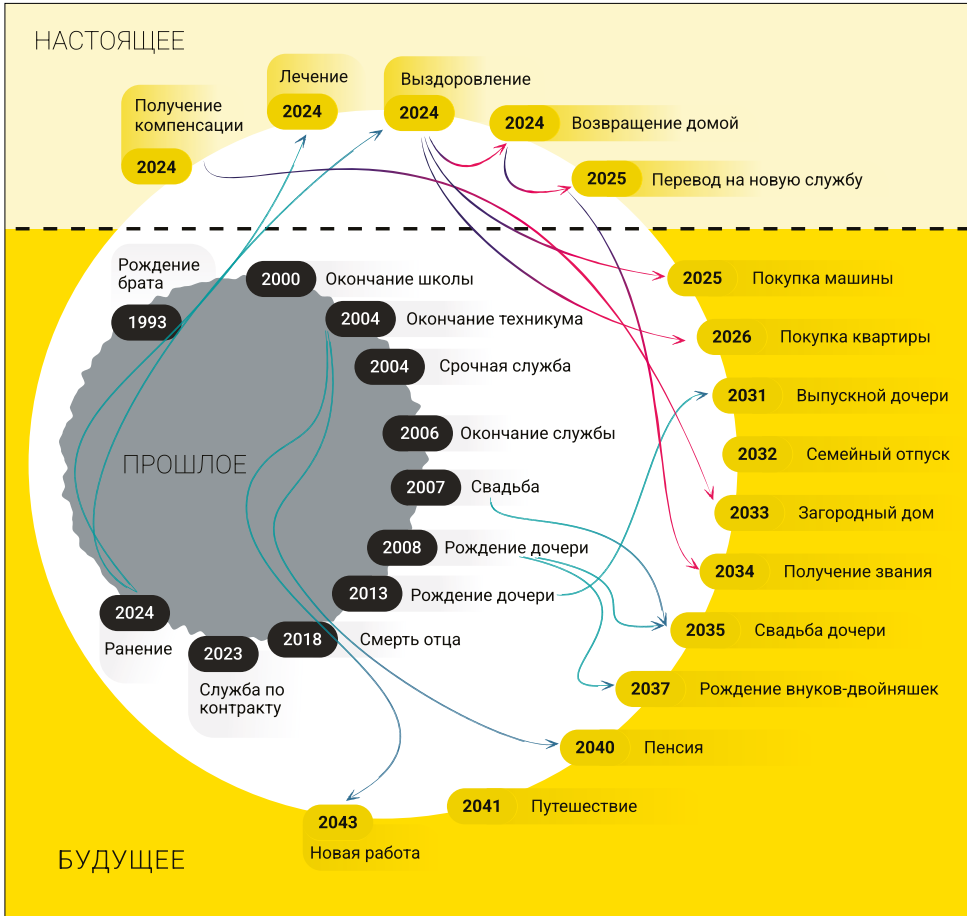
Важно понимать, что реакция на травму глубоко индивидуальна. Наша работа исходит из того, что оценка события как травматического зависит от эмоционально-поведенческого статуса человека. На это влияет целый ряд факторов.



Диагностический этап событийной реконструкции (пример)



Этап самостоятельной событийной реконструкции (пример)



Этап целенаправленной событийной реконструкции (пример)

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

- Выраженность проявлений посттравматического стрессового расстройства (ПТСР): чем тяжелее симптомы, тем сильнее искажено восприятие времени.
- Степень личностной зрелости: зрелая личность обладает большим набором психологических защит и ресурсов для совладания с травмой. Инфантилизм, напротив, делает человека более уязвимым.
- Склонность к суицидальным реакциям: это крайнее проявление отчаяния, когда будущее полностью заблокировано, и единственным выходом кажется прекращение существования.

Очевидно, одно и то же событие разные люди воспринимают по-разному. То, что для одного становится непереносимым грузом, ломающим жизнь, другой, обладая иными личностными ресурсами и стратегиями, способен интегрировать в свой опыт как тяжелое, но преодолимое испытание.

Механизм травмы: как прошлое блокирует будущее

Мы выделяем два основных компонента трансформации временной перспективы, на которые должно быть направлено психологическое воздействие.

Первое — хронологическое сужение. «Дальность планирования» катастрофически сокращается. Человек может жить лишь от приступа паники до следующего приступа и не способен заглянуть даже на несколько месяцев вперед.

Второе — содержательное обеднение. Вся ментальная энергия концентрируется на содержании травматических событий: воспоминаниях о боях, звуках, потерях. Настоящее и будущее лишаются событийной наполненности — они пусты и бессмысленны.

Такой перекокс приводит к тяжелым последствиям: блокируется способность к планированию и целеполаганию, нарушается оценка причинно-следственных связей в собственной жизни. Человек оказывается в ловушке, где прошлое диктует правила настоящему и отменяет будущее.

Методика исцеления: реконструкция времени

Основным инструментом психологической коррекции, направленной на трансформацию временной перспективы, является методика событийной реконструкции. Это мощный инструмент с двойным потенциалом.

Методика была стандартизирована в 2015 году на других клинических группах (на группах с различными девиациями и соматической патологией). В 2023 году она была включена в работу с ветеранами боевых действий. И был расширен ее функционал.

Как инструмент диагностики методика позволяет специалисту точно оценить масштаб трагедии: увидеть хронологические границы восприятия пациента и скудность содержания его временной перспективы.

Как инструмент терапии она запускает глубокую работу по исцелению. В процессе реконструкции происходит:

- снижение эмоционального напряжения: травматическое событие постепенно теряет свою разрушительную силу, интегрируясь в общий поток жизни;
- изменение межсобытийных связей: травма перестает быть центральным, затмевающим все остальное событием. Она обрастает другими, нейтральными и положительными, воспоминаниями и планами, занимая адекватное место в личной истории;
- построение новой иерархии: человек заново учится расставлять приоритеты, выстраивая субъективно-ценностную систему координат своего будущего;
- семантическое преобразование: меняется сам смысл пережитого. Оно перестает быть лишь болью и страданием, становясь опытом, который, как ни парадоксально, может научить ценить жизнь еще сильнее.

Главная цель — не стереть прошлое, а интегрировать его в настоящее, расширив временные горизонты и вернув человеку право на будущее. Это кропотливая работа по восстановлению связи времен, где психолог выступает в роли проводника из застывшего мира травмы в непрерывно текущую, наполненную смыслом и событиями жизнь.

Автор: В.Б. Никишина

НАШИ УЧИТЕЛЯ

150 лет со дня рождения профессора Максима Петровича Кончаловского

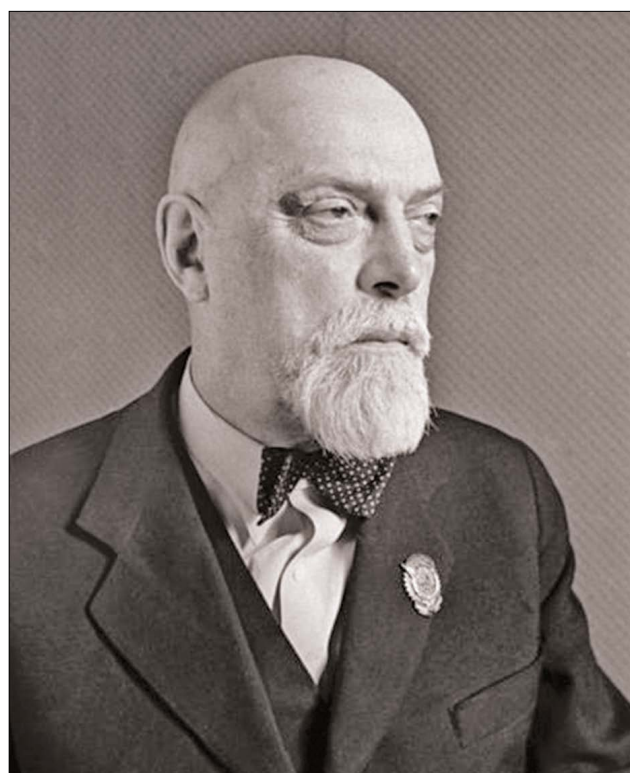
В октябре 2025 года исполняется 150 лет со дня рождения профессора Максима Петровича Кончаловского — выдающегося терапевта, заведующего кафедрой госпитальной терапии медицинского факультета 2-го Московского государственного университета (2-го МГУ) в 1919–1929 годах.

Максим Петрович Кончаловский — крупный клиницист, профессор, основатель школы клиники внутренних болезней, заслуженный деятель науки РСФСР.

В 1899 году окончил медицинский факультет Московского университета. В 1911 году защитил докторскую диссертацию «Желудочная ахилия», в которой трактовал клинические вопросы с точки зрения нервно-рефлекторных закономерностей, в 1912 году получил звание приват-доцента. Работал в факультетской терапевтической клинике Московского университета под руководством профессора В.Д. Шервинского, одновременно трудился в должности ординатора, а затем — ассистента, профессора терапевтической клиники Московских высших женских курсов, с медицинского отделения которых ведет свою историю Пироговский Университет.

В 1918 году Московские высшие женские курсы были преобразованы в 2-й МГУ, и Максим Петрович возглавил кафедру госпитальной терапии. Он способствовал переезду клиники в более приспособленные для нее помещения, руководил научными исследованиями по широкому кругу проблем, связанных с внутренними болезнями: в частности, под его руководством велись исследования заболеваний печени и сахарного диабета. Впервые в стране для лечения сахарного диабета был применен инсулин. Опыт применения инсулина был обобщен Максимом Петровичем в первой в СССР монографии о сахарном диабете, опубликованной в соавторстве с Н.П. Золотаревой в 1928 году.

М.П. Кончаловский заведовал кафедрой до конца 1920-х годов, состоял членом правления 2-го МГУ, занимался активной исследовательской работой. В 1927 году М.П. Кончаловский был избран членом Московского совета от коллектива 2-го МГУ, а в 1928 году стал деканом медицинского факультета. Однако уже в 1929 году он, после реорганизации медицинского факультета в самостоятельный вуз — 2-й Московский государственный медицинский институт, перешел на должность заведующего факультетской терапевтической клиникой 1-го



Максим Петрович Кончаловский (1875–1942)

Московского медицинского института, которой руководил до конца жизни.

М.П. Кончаловский — автор свыше 150 научных работ почти по всем разделам внутренней медицины. Он разрабатывал учение о клинических синдромах, занимался вопросами предболезненных состояний, предупредительного лечения, периодичности в течении болезни и трудового прогноза, семиотики, теории диагноза. Описал, независимо от Румпеля и Леде, симптом жгута при геморрагическом диатезе (1911), гепатолиенальный синдром (1928). Значительная часть работ М.П. Кончаловского посвящена вопросам патологии органов пищеварения: изменениям секреторной функции

и неврозам желудка, хроническому гастриту, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, желчнокаменной болезни, функциональной диагностике пораженной печени. М.П. Кончаловский дал описание язвы желудка и двенадцатиперстной кишки не как местных процессов, а как системного заболевания организма, и предложил принципы единой лечебной тактики терапевта и хирурга.

М.П. Кончаловский принимал активное участие в реформе высшей медицинской школы в целях приближения ее к нуждам советского здравоохранения. Его «Клинические лекции», учебник по внутренним болезням способствовали формированию клинического мышления нескольких поколений врачей-терапевтов. К созданной им клинической школе принадлежат Е.М. Тареев, А.А. Багдасаров, Х.Х. Владос, М.С. Дульцин и др.

Профессор М.П. Кончаловский был председателем Московского (1923) и Всесоюзного (1931) обществ терапевтов, Всесоюзного антиревматического комитета (1928), вице-президентом Международной лиги по борьбе с ревматизмом (1936), председателем курортной секции и комиссии по медицинскому образованию Ученого совета Наркомздрава. В сотрудничестве с Г.Ф. Лангом он в 1923 году организовал журнал «Терапевтический архив», был редактором первого руководства для студентов и врачей «Основы курортологии» (1932–1936) и отдела «Бальнеология, внутренние болезни, курортология, радиорентгенология, туберкулез, физиотерапия, эндокринология» в первом издании «Большой медицинской энциклопедии».

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, в 1934 году удостоен звания заслуженного деятеля науки РСФСР.

Имя М.П. Кончаловского присвоено Городской клинической больнице № 63 Департамента здравоохранения города Москвы и Городской клинической больнице № 3 в Зеленограде. 4 сентября 2017 года на Большой Молчановке (дом 24) открыта мемориальная доска М.П. Кончаловскому.

Материал подготовила Е.А. Богданова



КЛУБ ВЫПУСКНИКОВ

Для того, чтобы понять травму

Иван Владимирович Сиротин — врач — травматолог-ортопед, д.м.н., доцент, заведующий отделением травматологии и ортопедии Российского геронтологического научно-клинического центра (РГНКЦ) Пироговского Университета, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Института хирургии Пироговского Университета. В 2024 году Иван Владимирович защитил докторскую диссертацию. Сегодня он рассказывает «Университетской газете» о том, почему стал врачом, о своих преподавателях, зарубежном опыте, профессиональном становлении и о том, что необходимо знать всем студентам-медикам.

Травматолог вместо милиционера

В мединститут меня решила отправить моя мама. У нас немедицинская семья: родители — педагоги, дед — военный топограф-картограф, еще есть строители по отцовской линии. Единственный врач — троюродная тетка из Минска. А я хотел стать милиционером. Мама пошла на хитрость. У нее подруга — Елена Семеновна Милосердова — была классной руководителем в лицейском медицинском классе при Российском государственном медицинском университете (РГМУ) имени Н.И. Пирогова в 344-й школе.

И вот мама мне как-то внушила, что надо в него пойти учиться, чтобы потом поступить в медицинский институт, где я смогу выучиться на судебно-медицинского эксперта, а это почти то же самое, что и милиционер. Я ей поверил — и поступил. О чем, конечно, не жалею.

Мне очень легко давалась учеба на первом курсе, наверное, потому что химия и биология в лицейском классе были на хорошем уровне. Дальше я понял, что, изучая такое количество анатомии, физиологии, оставаться вне клиники было уже не интересно. Посмотрел фармакологию — наиболее близкую дисциплину к практическому применению химии, мне это не понравилось, потому что всегда шел от людей.

Тогда я активно занимался спортом, и многие мои сокурсники, которые тоже увлекались спортом и хорошо учились, пошли в травматологию и урологию. Так мы оказались в студенческом научном кружке травматологии и ортопедии, который базировался в 64-й больнице (теперь — Больница имени В.В. Виноградова). И с этого всё началось. Куратором кружка был доцент Сергей Семёнович Копенкин, он сейчас работает у нас. У него так проходили занятия, что сразу же все из нашей группы захотели быть травматологами. А когда он еще и дежурил, то все ходили к нему на дежурство. К другим не ходили, а к нему — человек по 15. Я втянулся, тоже стал ходить на дежурства. Параллельно с третьего курса работал медбратом в 5-й городской больнице



(теперь — Больница Святителя Алексия). Там осваивал сестринское дело, но, конечно, врачу долго работать медбратом не стоит, потому что менталитет меняется, начинаешь рассуждать по-другому. Не так, что анальгин — это метамизол натрия, а так, что анальгин — средство от головы. Хотя это не должно никак принижать роль медсестер — без них врачам работать просто невозможно. Но меня тогда засосала студенческая научная жизнь. У нас был очень сильный кружок.

За знаниями — за рубеж

Еще у меня был один момент: работал у нас такой тогда ассистент — Глеб Владимирович Коробушкин, вместе с ним мы осуществили казавшуюся фан-

тастической идею — поехали посмотреть, как всё устроено в Германии. Я знаю два языка: английский и немецкий (профильный). Была такая служба (она и сейчас есть) — Немецкая служба академических обменов (DAAD). Там публиковали адреса сайтов всех немецких вузов. Мы составили письмо, в котором написали: «Мы, студенты РГМУ им. Н.И. Пирогова, хотели бы приехать к вам и посмотреть, как вы работаете. Готовы принять ваших студентов у нас». В итоге в 2003 году к нам приехали два парня из Дрездена, которые месяц были в Москве, у нас им зачили практику. Потом был первый наш ответ. Второй контакт был в Тюрингии, у них там есть Йенский университет — старейший в Европе, у которого в Айзенберге находится чисто ортопедическая клиника. В 2003 году мы с товарищем поехали в Дрезден на поезде, а потом на машине — в Йену, где нас встретил один из нынешних директоров Университетской клиники Лейпцига профессор Андреас Рот. У нас завязались очень теплые отношения. Мы и сейчас их поддерживаем, не потеряли контакт. В 2005 году мы поехали с двумя ординаторами уже на три недели. Очень плотно работали. И после этого я решил, что моя судьба складывается так, что от ортопедии мне уже никуда не деться.

Эндопротезирование. Вакуумное дренирование

В середине 2000-х ситуация с эндопротезированием была сложной. Операции длились по несколько часов, было много осложнений. Школы эндопротезирования крупных суставов у нас еще почти не было. Одним из первых эндопротезистов был заведующий нашей кафедрой Владимир Васильевич Кузьменко. Он обучался в Европе и Америке, учил здесь. Я у него не успел обучиться. И тогда я в большей степени нацелился на обучение экстренной травматологической помощи. Очень много этому посвятил работы.

В 2008 году я впервые поехал в Америку. У меня товарищ, с которым я учился в одном классе, обучился в Штатах и стал там ортопедическим хирургом, что соответствует нашему травматологу-ортопеду.



В ГКБ № 64, коллектив 13 травматологического отделения, 2008 год

КЛУБ ВЫПУСКНИКОВ



Операционная больницы Рудольфа Элле, Йенский университет, г. Айзенберг, Германия, 2004 год



РГНКЦ, отделение травматологии и ортопедии, 2025 год

Мы с ним как-то списались, выяснили, что оба работаем по одному профилю. Я смотрел на их работу. Там не было ортопедии, было много травматологии.

С этими знаниями я вернулся в Россию, и в 2008 году мы с коллегами в 64-й больнице одними из первых в стране применили систему вакуумного дренирования ран, которая сейчас просто спасение для гнойной хирургии. У нас тогда ее не было. Мы делали из того, что могли использовать: из подручных медицинских материалов при массивных скальпированных ранах, полученных в дорожно-транспортных происшествиях, при тяжелых открытых переломах и т. д.

Вакуумное дренирование — это когда на обширную рану накладывается повязка, а под повязкой с помощью специального прибора создается вакуум постоянно. На этом фоне она не инфицируется, но дает возможность хорошо разрастись грануляционной ткани, которую легко можно потом закрыть с помощью кожной пластики. Просто если делать перевязки — ничего не происходит. Эта методика очень современная, западная, я изучил ее, и здесь легко это воспроизвели при лечении тяжелых травм. Тогда это было событием, а теперь, спустя почти 20 лет, — рутинная практика для хирургических отделений.

В институте важнейшей для меня была кафедра патофизиологии. Я с теплотой вспоминаю Татьяну Юрьевну Ручинскую — она до сих пор еще работает. Она говорила: «Врач-лечебник не может не найти инфаркта миокарда на ЭКГ». Это человек, который заложил в меня и моих одногруппников всю терапевтическую базу.

Окончательно же расставил точки над «и» мой непосредственный учитель в ортопедии и эндопротезировании Александр Борисович Бут-Гусаим. Профессор, доктор наук. Он сейчас работает у нас на кафедре. С 2007 года взял меня и еще одного врача и просто обучил тому, как надо делать так, чтобы не было осложнений. Конечно, я потом уже сам развивался, у меня диссертация была — перелом шейки бедренной кости, в ее основе было эндопротезирование. Мои знакомства за границей только улучшили всё это дело, какое-то время мы с Александром Борисовичем уже, наверное, вместе развивались. Он мне дал всё, что он знал на тот момент, он был и остается настоящим учителем в эндопротезировании. Когда он пришел в 64-ю больницу, всё, что было нехорошо, изменилось. Все проблемы сразу как-то решились. К нему сразу потянулись молодые врачи, он их обучил и очень сильно замотивировал.

Поиски себя

Мои ординатура и аспирантура прошли в 64-й больнице. Уже после защиты возник вопрос: чем дальше заниматься? Я немного помыкался. Поработал в разных местах. Но потом всё же вернулся на родную кафедру в качестве ассистента.

Докторскую диссертацию я надумал писать в 2014 году. Работа была о подготовке тяжелых больных к эндопротезированию и профилактике осложнений.

«Успехи практического здравоохранения невозможны без глубокого понимания сути происходящих в организме процессов. Каждый врач — это не только практик, но и ученый. Не только чтец профессиональной литературы, но и ее критический аналитик, добросовестный и здравомыслящий экспериментатор, обладающий собственным клиническим опытом!»

Это было необходимо для того, чтобы избавиться окончательно от тех 5–10 % осложнений, которые существовали. Когда в 90 % случаев уже всё хорошо, но еще остаются какие-то проценты, которые внушают опасения.

Как провести профилактику вывиха, как снизить риск инфекции и кровотечения и т. д. — всё это нарабатывалось на кафедре. До 2016 года я работал в 64-й больнице, потом остался там в платном отделении, а с 2017 года заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Института хирургии Пироговского Университета Карен Альбертович Егизарян попросил возглавить клиническую базу, представительство нашей кафедры в 15-й больнице (ГКБ им. О.М. Филатова). Проработал пару лет там. Потом меня пригласила заведовать отделением Российского геронтологического научно-клинического центра Пироговского Университета его директор — профессор Ольга Николаевна Ткачёва. И с 2019 года я уже пришел сюда заведовать.

Студенты должны понимать травму

Мое основное место работы — кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Института хирургии Пироговского Университета. Я доцент на этой кафедре. Веду занятия со студентами. То есть в РГНКЦ Пироговского Университета я заведующий по совместительству.

Семинарские занятия, конечно, отличаются от лекционных. Мне кажется, непрофильного студента не надо загружать лишним знанием шага резьбы на винте, который вкручивают в кость, — не тот уровень. Это ординатор (не студент) должен знать. Необходимо сосредоточиться на общей базе, без чего ты как врач не можешь оказать человеку адекватную помощь. Студенту, обучающемуся на кафедре, следует усвоить, как сохранить пациенту здоровье до того момента, пока ты не отправишь его для оказания специализированной помощи.

Это та этапность ведения, которую мы учили и применяли при ликвидации последствий чрезвычайных происшествий. Наверное, так и должно быть в принципе в медицине. Не навреди, помоги, отдай тем, кто сможет завершить лечение. Хирурги, терапевты должны понимать, что такое перелом шейки бедренной кости, открытый перелом, знать, как правильно его зафиксировать. Это надо понимать и держать в голове.

Еще мы стараемся показать студенту ту реальную практику здравоохранения, которая актуальна сегодня и будет актуальна, когда он окончит вуз. Например, кроме диагностики и лечения, мы рассматриваем то, что должен сделать врач — травматолог-ортопед в качестве должностного лица, если к нему поступил пациент после ДТП. Вплоть до того, чтобы передать телефонограмму в полицию, взять кровь на алкоголь. Это важно. Это обязательно. Без этого нельзя. У нас своя программа. Травматология, ортопедия. Она так расписана, что у студентов фактически закладывается та база, которую в меня заложили в практике экстренной травматологии и ортопедии. Там есть и теория, есть и личный практический опыт. Но, конечно, для того чтобы понять травму, нужно видеть травматологического больного. Надо идти на дежурства в большие приемные отделения больницы, где сосредоточена вся первая помощь, и учиться.

Интервью подготовила Т. Яковлева



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Хирурги РДКБ впервые в России провели операцию ребенку с редчайшим заболеванием — синдромом Игла

Специалисты отделения челюстно-лицевой хирургии Российской детской клинической больницы (РДКБ) — филиала Пироговского Университета провели уникальную операцию мальчику с редчайшим для его возраста диагнозом — синдромом Игла. Патологически удлиненные отростки черепа сдавливали сосуды и нервы шеи, вызывая нестерпимую боль при каждом движении ребенка.

Синдром шиловидного отростка, также известный как синдром Игла, — редкое патологическое состояние, связанное с удлинением шиловидного отростка височной кости.

Этот синдром вызывает различные симптомы, включая боль и дискомфорт в области шеи, лица и горла.

Одиннадцатилетний мальчик из Алтайского края начал испытывать сильнейшие боли при повороте головы. По месту жительства ему выполнили компьютерную томографию и обнаружили аномальное удлинение обоих шиловидных отростков. В норме их длина не превышает трех сантиметров, но у ребенка они достигали шести сантиметров с каждой стороны.

Для оказания высокотехнологичной медицинской помощи мальчик был направлен в отделение челюстно-лицевой хирургии Российской детской клинической больницы — филиала Пироговского Университета.

Как объяснил заведующий отделением д.м.н. Александр Юрьевич Кугушев, синдром Игла — крайне редкое заболевание, которое обычно встречается только у взрослых пациентов в возрасте 30–50 лет. У детей описаны лишь единичные клинические наблюдения такого диагноза.

Отростки удлиняются за счет окостенения шилоподъязычной связки. Точные причины этого процесса неизвестны, но специалист отметил, что у некоторых пациентов на фоне множественных инфекционных заболеваний ротоглотки эта связка начинает накапливать кальций.

Эта структура начинает сдавливать жизненно важные анатомические образования шеи — нервы и сосуды, что может приводить к помутнению и даже потере сознания, выраженному болевому синдрому.

«Основная сложность заключалась в том, чтобы безопасно выделить и удалить эти длинные костные структуры, не повредив прилегающие вплотную жизненно важные анатомические структуры шеи. Мы использовали доступ через естественную складку на шее, что обеспечило отличную визуализацию операционного поля и хороший косметический результат в будущем. В ходе вмешательства нам удалось отделить отростки от сосудисто-нервных пучков на всем их протяжении и радикально удалить их практически без кровопотери», — отметил Александр Юрьевич.



Александр Юрьевич Кугушев с пациентом

По словам специалиста, удаление патологически измененной связки не повлияет на дальнейшую жизнь ребенка. Функцию стабилизации подъязычной кости возьмут на себя другие мышечные и соединительные структуры, и биомеханика движений не будет нарушена. Послеоперационный период у ребенка протекал гладко. Боль при поворотах го-

ловы перестала его беспокоить сразу после вмешательства, мальчик уже находится дома. Проведенная операция позволила не только избавиться его от боли, но и предотвратить возможные сосудистые осложнения в будущем, сохранив высокое качество жизни.

Автор: Иван Комаров



КТ-визуализация до и после операции



Специалисты отделения челюстно-лицевой хирургии проводят операцию

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Уникальная операция спасла ребенка с врожденной патологией дыхательных путей

В Научно-исследовательском клиническом институте педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева Пироговского Университета успешно прооперировали ребенка с диагнозом «двусторонняя врожденная атрезия хоан». Об уникальном клиническом случае и передовом опыте хирургов рассказал заведующий отделом острой и хронической патологии уха, горла и носа Института Вельтищева Пироговского Университета к.м.н. Алан Исмаилович Асманов.

Врожденная атрезия хоан — редкое состояние, при котором ребенок рождается с недоразвитием одного или обоих носовых ходов. Костная или перепончатая мембрана блокирует сообщение полости носа с носоглоткой, из-за чего ребенок не может дышать носом. Для детей с двусторонней атрезией (когда заблокированы обе половины носа) это состояние представляет прямую угрозу для жизни.

Новорожденные с этой патологией до определенного возраста (примерно до шести — восьми месяцев, а некоторые и до года) физиологически не умеют дышать ртом из-за особенностей строения гортани. Поэтому такой ребенок сразу после рождения попадает в реанимацию на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Далее, если ребенка не удастся прооперировать, ему накладывают трахеостому — специальную трубку, введенную в трахею непосредственно через разрез на шее. Это спасает жизнь, но дальнейшее развитие ребенка сопряжено с огромными рисками и сложностями ввиду отсутствия носового дыхания.

Уникальная технология хирургов Института Вельтищева

Около десяти лет назад руководителем клиники отоларингологии Аланом Исмаиловичем Асмановым была разработана уникальная хирургическая технология для лечения атрезии хоан. Этот метод активно применяется сегодня и позволил коллективу Института Вельтищева Пироговского Университета прооперировать более 170 пациентов. Такая цифра является рекордной в мире для одного медицинского центра по данному диагнозу, что недавно было подтверждено на Международном конгрессе оториноларингологов в Штутгарте.

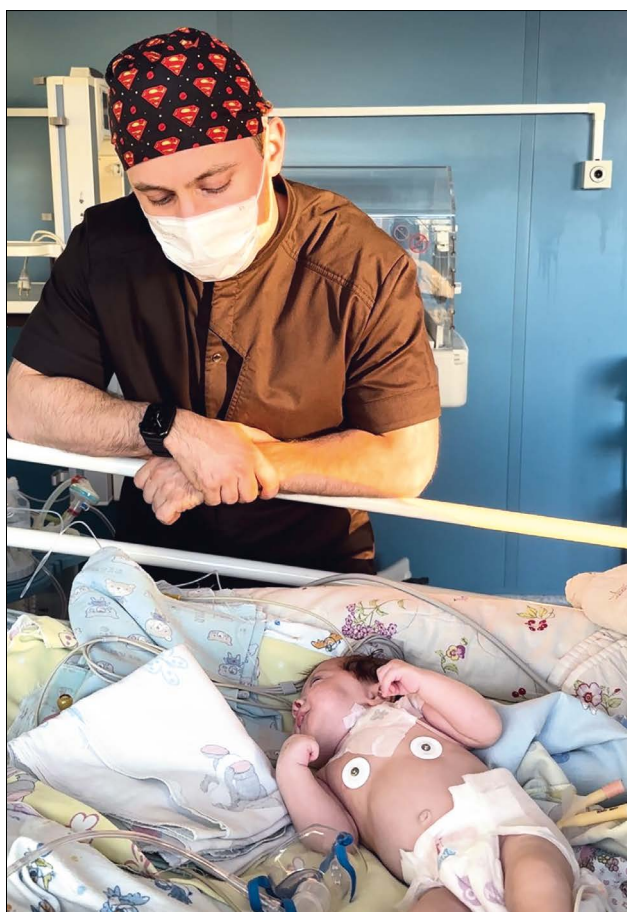
Ранее стандартом лечения было перфорирование костной мембраны, блокирующей носовые ходы, с последующей установкой пластиковых трубок для предотвращения рубцевания. Такой подход часто приводил к осложнениям: стенты могли выпадать, что вызывало рецидивы заболевания, а процесс реабилитации был крайне травматичным для ребенка и его семьи и далеко не всегда успешным.

В Институте Вельтищева Пироговского Университета применяют принципиально иной метод — уникальную эндоскопическую пластику хоан без применения стентов. Хирурги особым образом разбирают костные структуры в задних отделах носа, тщательно удаляя излишки костной мембраны, но при этом полностью сохраняют собственную слизистую оболочку пациента. Эту слизистую особым образом разворачивают, чтобы полностью закрыть все раневые поверхности, и надежно фиксируют с помощью медицинского клея отечественного производства. В результате сразу же формируется полноценное, покрытое естественной тканью отверстие. Это позволяет ребенку уже после выхода из наркоза сделать свой первый вдох и начать дышать носом самостоятельно.

Клинический случай: история мальчика из Иванова

В Институте Вельтищева Пироговского Университета много подобных историй, но особенно показателен случай мальчика из Иванова. У него была двусторонняя атрезия хоан. С первых минут жизни ребенка перевели на ИВЛ. Так как никто не владел технологией, которую применяют в Институте Вельтищева Пироговского Университета, малышу наложили трахеостому. В три месяца он поступил в Институт Вельтищева на хирургическое лечение. Специалисты реконструировали дыхательные пути и создали нормальное сообщение между полостью носа и носоглоткой, сформировав новую хоану.

После этого маму научили, как тренировать ребенка, чтобы он начал дышать носом. Дело в том, что ребенок с трахеостомой никогда не дышал носом — все нейронные связи были настроены на вдох через



Первые часы после операции, ребенок переведен с ИВЛ на самостоятельное дыхание

трубку. Поэтому, даже когда нос стал проходимым, нужно было научить малыша им пользоваться, а его мозг — понять, что теперь можно дышать через носовые ходы.

Через два месяца врачи провели ревизию трахеи в том месте, где стояла трахеостомическая трубка. Дело в том, что из-за ее длительного ношения там иногда образуется грануляционная ткань, которая может перекрывать просвет трахеи. Поэтому просто извлечь трубку нельзя — это может привести к удушью. Хирурги удалили эту грануляционную ткань из трахеи, подготовив ребенка к окончательному удалению трубки. Еще через месяц мама про-

демонстрировала, что ребенок полноценно дышит. Малыш научился дышать носом, начал жить полноценной жизнью, хорошо питаться и набирать вес. Спустя четыре месяца после первой операции трахеостомическую трубку наконец удалили.

Всё, что теперь напоминает о перенесенных операциях, — это небольшой рубчик на шее от трахеостомы. Сейчас мальчику три года, он ходит в садик и абсолютно здоров, хотя ранее был на грани инвалидности.

Значение технологии

Главная суть в том, что технология, которую применяют в Институте Вельтищева Пироговского Университета, позволяет минимально травматично восстановить дыхательные пути и избежать гипоксии (кислородного голодания). Стандартные операции очень травматичны и часто приводят к инвалидности из-за последствий гипоксии и повреждения других органов. Например, трахеостома часто инфицируется внутрибольничными инфекциями, что ведет к новым осложнениям. В то время как другие клиники не спешат оперировать таких детей с врожденной атрезией хоан в раннем возрасте, стараясь избежать рисков, в Институте Вельтищева Пироговского Университета эти операции проводят у детей с первых дней жизни.

Это абсолютно уникальная технология и опыт команды специалистов, так как нигде в мире не выполняют хоанопластику без применения стентов у новорожденных детей. Фактически проблема лечения атрезии хоан в стране решена, чем были крайне удивлены иностранные коллеги.

Недавно сотрудники Института Вельтищева Пироговского Университета выступали на Международном конгрессе оториноларингологов в Штутгарте и представили свои результаты. Они шокировали всех специалистов, которые знакомы с этой проблемой. Несмотря на то что патология встречается редко, в Институте Вельтищева, который специализируется на ее лечении много лет, наблюдается наибольшее число таких пациентов в России и мире. Коллеги из других клиник мира представляли результаты лечения 31–32 детей, а Институт Вельтищева Пироговского Университета — более 170.

Материал подготовила М. Зайцева



Коллектив клиники оториноларингологии Института Вельтищева Пироговского Университета. Слева направо: Н.Д. Пивнева, А.С. Курбанова, А.И. Асманов, В.А. Белов, Е.Н. Пугачева, В.М. Садретдинов, З.К. Ханакеева, О.И. Белова

СПОРТ

Спорт как часть корпоративной культуры

Пироговский Университет — не только ведущий медицинский вуз страны, готовящий высококлассных специалистов, но и место, где культивируют здоровый образ жизни. Университет предоставляет для занятий спортом все возможности: на его базе успешно функционирует студенческий спортивный клуб «Эверест», а также созданы многочисленные секции для сотрудников. Этот комплексный подход превращает спорт из хобби в неотъемлемый элемент корпоративной идентичности, формируя среду, где профессиональная деятельность гармонично сочетается с ежедневной практикой заботы о своем физическом состоянии. О том, как организована спортивная жизнь для сотрудников и почему это важно для Университета, рассказал руководитель группы «Спортивный клуб» Пироговского Университета к.пед.н. Кирилл Алексеевич Смышляев.

Личный пример — лучшая мотивация для студентов

Для сотрудников медицинского университета занятия спортом и физической культурой критически важны. Это вопрос не только поддержания себя в тонусе, но и профессиональной ответственности. Здесь убеждены, что принципы, которые преподают студентам, должны подкрепляться личным примером. Преподаватели не могут просто говорить студентам о здоровом образе жизни — они должны быть для них живым и наглядным примером, подтверждать на практике приверженность идеалам здоровья. Такой культурный код крайне важен: когда студенты видят своих наставников на пробежке или на спортивном празднике, у них «загораются глаза», появляется желание быть частью этого движения.

Эта философия пронизывает все уровни Университета. Врач, который сам следит за своим здоровьем, вызывает больше доверия у пациентов. Преподаватель, демонстрирующий выносливость и жизненную энергию, более авторитетен для студентов. Таким образом, спортивная активность становится не просто личным делом, но и профессиональным активом, укрепляя репутацию Университета как кузницы кадров, где готовят не только умных, но и здоровых, полных сил специалистов.

От йоги до марафона: как найти свой спорт в стенах Университета

Инфраструктура для занятий спортом в Пироговском Университете для сотрудников уже создана и продолжает активно развиваться. На постоянной основе работают несколько секций, охватывающих самые разные направления: футбол, волейбол, баскетбол, самбо, бадминтон, бокс, академическую греблю, йогу, а также спортивный мечевой и ножевой бой. Занятия проводятся опытными тренерами на территории кампуса, что делает их максимально доступными для всех даже после рабочего дня.

Кроме того, у сотрудников Университета есть прекрасная возможность укрепить здоровье и поддерживать форму, посещая тренажерный зал в Спортивном комплексе. Каждый может выбрать активность по душе — от игровых видов спорта и единоборств до спокойных практик и занятий на тренажерах.

Одним из самых массовых проектов стал физкультурно-оздоровительный марафон «Шагомания», запущенный в коллаборации с президентской платформой «Россия — страна возможностей». Сейчас идет уже второй сезон. Его суть проста: сотрудники и студенты скачивают специальное приложение, которое считает шаги, и в течение трех месяцев соревнуются в том, кто больше пройдет. Победители получают поощрение в виде медалей, кубков, грамот и ценных призов. Этот проект удачно сочетает в себе элементы геймификации, здоровой конкуренции и долгосрочной мотивации, позволяя вовлечь даже тех, кто далек от профессионального спорта.

Наибольшей популярностью среди сотрудников пользуются бег и велоспорт. Многие также увлекаются триатлоном. Университетские команды

систематически принимают участие в городских массовых мероприятиях: веломарафонах и забегах, таких как Московский марафон, забег по Садовому кольцу и другие. Важно, что подобные активности поддерживают все — от преподавателей до руководства и ректората. Это не только вопрос здоровья, но и мощный инструмент популяризации спорта, а также прекрасная возможность для неформального общения и укрепления командного духа между коллегами из разных подразделений и институтов.

Новые вызовы: готовимся к Спартакиаде и Всероссийскому форуму вместе

Этот учебный год обещает стать невероятно насыщенным и продуктивным для Спортивного клуба. Общий план мероприятий впечатляет своим размахом — запланировано около 170 событий. Активность будет включать в себя как внутренние соревнования, которые организуются самостоятельно, так и участие в крупных внешних стартах.

Особое внимание уделяется массовым спортивным событиям. В плане заложено участие в 10–12 забегах и велозаездах в Москве и других городах, таких как Казань или Санкт-Петербург. Задача заключается в активной агитации сотрудников, формировании дружных команд и достойном выступлении под флагами Университета, что укрепит его спортивную репутацию.

Ключевым событием осени станет собственный инициативный проект — Всероссийский форум «Движение — естественное лекарственное средство», запланированный на 7 ноября. Одним из авторов концепции форума, направленного на популяризацию физической активности в медицинском сообществе, является заведующий кафедрой реабилитации, спортивной медицины и физической культуры Института профилактической медицины имени З.П. Соловьева Пироговского Университета Борис Александрович Поляев. На площадке соберутся студенты и сотрудники медицинских вузов со всей России — от Дальнего Востока до Калининграда. Программа форума комплексная: помимо спортивных соревнований, она включает научные секции и стратегические сессии. В прошлом году в нем уча-

ствовало 16–17 университетов, а в этом году ставка делается на привлечение не менее 20.

Еще одним амбициозным проектом станет Спартакиада для сотрудников, которую планируется запустить в январе. Несмотря на то что в последние годы опыта проведения подобных мероприятий для сотрудников не было, коллектив настроен сделать Спартакиаду постоянной традицией. Соревнования будут проходить между институтами по шести популярным видам спорта: футболу, волейболу, баскетболу, дартсу, шахматам и настольному теннису. Организационная механика и регламент еще прорабатываются, но уже запланирована активная информационная кампания, чтобы вовлечь как можно больше участников и болельщиков.

Не ради галочки: что мотивирует сотрудников ставить личные рекорды

Вопрос мотивации сотрудников — один из самых важных. В Университете рассматривают два основных пути, создавая сбалансированную систему стимулов.

Первый — это социальная мотивация, работа на осознанность. Университет создает среду, в которой заниматься спортом престижно и поощряемо. Публичное признание достижений на университетских ресурсах, личный пример руководства, истории успеха коллег — всё это формирует культуру, где ЗОЖ становится социальной нормой.

Второй путь — материальное поощрение. Речь идет не о финансовых стимулах, а о создании бонусного поля: качественных сувениров, призов, медалей и грамот, чтобы людям было приятно их получать. Это элементы признания заслуг и усилий, которые ценятся не меньше денежного вознаграждения, так как несут в себе эмоциональную и символическую нагрузку, напоминая о достижениях и общем вкладе в корпоративную культуру.

Таким образом, основной упор делается на сознательность и личную заинтересованность каждого сотрудника в том, чтобы быть здоровым, показывать пример студентам и своим детям.

Автор: К.А. Смышляев



Газета Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова «Университетская газета».

Выходит с 1932 года.

Учредитель и издатель: ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

Адрес редакции и издателя: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1.

E-mail: pr-rnmu@rsmu.ru

Главный редактор: Г.Г. Надарейшвили.

Над номером работали: Е.А. Богданова, Ю.В. Корчагина,

Н.В. Колосова, Д.В. Ребриков, Д.А. Морозов, И.В. Сиротин, В.Н. Ларина, А.В. Чуров, М.С. Арбатский, В.Б. Никишина, Э.Б. Дашинамиев, А.И. Асманов, М.А. Болков, М.В. Соколова, Н.Р. Кафтанатий, И.А. Комаров, С.Н. Кашаева, Т.В. Яковлева, А.А. Филяев, М.Д. Зайцева, М.К. Сазонов, Ю.В. Пашкевич, К.А. Смышляев, М.А. Майоров.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Материалы принимаются к публикации без выплаты авторских гонораров. Рукописи не возвращаются и не рецензируются. При перепечатке ссылка на «Университетскую газету» обязательна.

Газета распространяется бесплатно. Отпечатано в типографии ИП Кольцов П.И., г. Воронеж. Подписано в печать 10 октября 2025 г. Тираж 999 экз. Выход в свет 20 октября 2025 г. © Пироговский Университет

