Медицинская газета®

11 ноября 2026 г.
среда
№ 44 (8266)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВРАЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ
Основано в 1893 году. Выходит один раз в неделю.
Распространяется в России и других странах СНГ
www.mgzt.ru

Гарантии оказания бесплатной медицинской помощи расширяются. А возможности?
Стр. 5

Высокоинтенсивные реабилитационные методики в терапии коксовертебрального синдрома.
Стр. 8-10

На финишной прямой. Ещё можно успеть принять участие в этом году в литературном конкурсе им. М.Булгакова.
Стр. 16

В центре внимания

От стратегии к практике

Каким будет российское здравоохранение в ближайшие годы?



С любовь от участников! В фотозоне конгресса можно было отвлечься от серьёзных тем

V Национальный конгресс с международным участием «Национальное здравоохранение» стал одним из главных событий отрасли. Участники обсуждали, как перевести положения стратегии развития здравоохранения России до 2030 г. в конкретные решения, которые изменят организацию медицинской помощи, а вместе с ней – качество и продолжительность жизни людей.

Об интересе к конгрессу говорили не только цифры. На многих сессиях в залах не оставалось свободных мест – слушатели располагались вдоль стен, стараясь не пропустить выступления и дискуссии. В течение обоих дней подобную картину можно было наблюдать на самых разных дискуссиях.

В деловой программе значились 25 мероприятий с участием более чем 150 экспертов. Шесть тематических направлений охватили здоровье семьи и будущих поколений, управление ресурсами, новые технологии, профилактику, доступность, качество и безопасность медицинской помощи. В обсуждениях участвовали руководители здравоохранения, учёные, врачи, представители медицинской промышленности и зарубежные специалисты. Организаторами выступили Минздрав России и фонд «Росконгресс».

О масштабах встречи рассказал министр здравоохранения Российской Федерации Михаил Мурашко. По его словам, в конгрессных мероприятиях участвовали 5103 человека из 20 стран. Ещё 18,5 тыс. подключились онлайн. География дистанционного участия охватила 43 государства. Отдельным событием стал предконгрессный день. Более 350 участников посетили 18 ведущих медицинских организаций Москвы и Московской области, чтобы увидеть новые подходы к организации помощи не на слайдах, а в работе.

Приветствие участникам направил Президент РФ Владимир Путин. Он подчеркнул значение укрепления здоровья населения, поддержки семей, профилактики заболеваний, совершенствования диагностики и лечения. Ориентиры уже заданы, теперь предстоит определить, как достичь поставленных целей.

Стратегия и ответственность

Выступая на открытии, заместитель председателя Правительства Российской Федерации Татьяна Голикова напомнила, что за последние два десятилетия объём финансового обеспечения базовой программы обязательного медицинского страхования увеличился почти в 23 раза – с 219 млрд до пяти трлн руб. Обновилась инфраструктура, расширились возможности оказания высокотехнологичной помощи, развивалась медицинская наука. Но сделанное «лишь основание для следующего этапа преобразований».

Стратегия предусматривает увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 г. и свыше 80 лет к 2036-му при опережающем росте продолжительности здоровой жизни. Такой результат невозможно обеспечить только расширением возможностей лечения. Необходимо заранее выявлять предпосылки и факторы риска развития заболеваний, предупреждать осложнения, помогать человеку сохранять активность. На таком подходе должна строиться медицина здорового долголетия.

(Окончание на стр. 4.)

История болезни

Мост через разрыв

Учёные Пироговского университета приняли участие в уникальной для мировой практики операции по пересадке сегмента спинного мозга

В НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского выполнена аллотрансплантация васкуляризированного сегмента спинного мозга от посмертного донора пациенту с последствиями огнестрельной травмы грудного отдела позвоночника. Операция направлена на замещение разрушенного участка спинного мозга и восстановление проводимости через зону повреждения. Для хронической полной травмы с разрушенным участком спинного мозга метода, который восстанавливал бы проводимость через дефект, пока нет. Результат проведённого вмешательства предстоит оценить в ходе длительного наблюдения и реабилитации.

Операция выполнена по методике, которую создал китайский хирург Рен Сяопин, на базе НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского при участии сотрудников Пироговского университета. Уникальное вмешательство не могло бы состояться без поддержки правительства Москвы и департамента здравоохранения Москвы.

В работе участвовали сотрудники Пироговского университета: идеологи операции и её организаторы – заведующий кафедрой пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий Института непрерывного образования и профессионального развития (ИНОПР) университета, главный специалист пластический хирург Минздрава России, член-корреспондент РАН Наталья Мантурова и профессор той же кафедры Валентин Шаробаро, а также доценты кафедры трансплантологии и искусственных органов им. В.П.Демихова Института биомедицины (МБФ) Пироговского университета Аслан Балкаров и Борис Яремин. В операционной присутствовал заведующий кафедрой фундаментальной нейрохирургии Института нейронаук и нейротехнологий (ИНН) вуза, главный специалист нейрохирург Минздрава России, академик РАН Владимир Крылов.

По мнению Н.Мантуровой, направление реконструктивной трансплантологии, особенно в части пересадки сложных тканей и органов, таких как сегмент спинного мозга, чрезвычайно перспективно, поскольку решает проблемы, которые невозможно решить иначе:

– В частности, при хронической полной травме спинного мозга с разрушением его участка восстановить проводимость стандартными методами невозможно, и пересадка донорского сегмента остаётся единственным путём заместить дефект, а не обойти его.

(Окончание на стр. 11.)

НАШИ ИНТЕРВЬЮ

Ирина ВАСИЛЬЕВА



Директор НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний, главный специалист фтизиатр Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор:

– Одна из наших задач сегодня – развивать механизмы более тесной интеграции пульмонологов и фтизиатров, чтобы обеспечить пациентам максимально качественную и безопасную помощь.

Стр. 6-7

Новости

Возвращение к привычной жизни

Ассоциация средних медицинских работников Республики Марий Эл провела конференцию для медицинских специалистов среднего звена «Ключевые аспекты организации реабилитационного процесса при различных заболеваниях».

Судя по тому вниманию, с которым участники слушали доклады выступающих, тема выбрана очень важная – в сегодняшней ситуации реализация федерального проекта «Оптимальная для восстановления медицинская реабилитация» Нацпроекта «Продолжительная и активная жизнь» является очень актуальной, особенно всё, что касается восстановления здоровья участников специальной военной операции, возвращающихся домой.

Участники конференции затронули практически все грани реабилитации пациентов, в которой важна роль среднего медперсонала, – новые нормативы в программе госгарантий, реабилитацию в первичном звене здравоохранения, инфекционную безопасность в стационаре, реабилитацию детей с ДЦП и психическими заболеваниями, пациентов с ожирением, восстановление участников СВО с минно-взрывными ранениями.

С большим интересом зрители знакомились с уникальным медицинским оборудованием стационарного отделения реабилитации, поступившим в Йошкар-Олинскую городскую больницу. Видеофильм на эту тему сняли инструкторы ЛФК Диляра Баринова и Гульнара Попова.

Ещё один видеофильм участникам конференции предложил медбрат по массажу Дмитрий Алексеев, который рассказал о первом этапе реабилитации пациентов с инсультом. Судя по репортажным зарисовкам, даже самые тяжёлые больные с такими умными аппаратами имеют реальный шанс вернуться к нормальной жизни.

Впрочем, всегда есть к чему стремиться. Рассказывая об участии во Всероссийском конгрессе в Санкт-Петербурге, посвящённом сестринскому делу в будущем, медсестра Евгения Котлярова привела интересный опыт других регионов, используя который можно достичь ещё более значимых результатов.

Ольга БИРЮЧЁВА.

Республика Марий Эл.

Молодые лидеры

Все три призовых места завоевали медицинские работники в финале конкурса «Молодой профсоюзный лидер Центрального федерального округа – 2026», который прошёл под эгидой ФНПР и Московского областного профобъединения.

В решающем состязании встретились молодые активисты из 18 регионов вместе со своими командами поддержки – всего около 100 человек.

В напряжённом и захватывающем поединке победу одержал завотделом организации здравоохранения и медицинской статистики, председатель молодёжного совета Луховицкой больницы Илья Садовников (Московская область). Второе место занял Артём Кузьмин, руководитель молодёжной комиссии территориальной организации профсоюза Восточного административного округа Москвы, психиатр Психиатрической больницы № 4 им. Ганнушкина, а третье – Игнатий Ульянов, врач-стажёр, сердечно-сосудистый хирург Воронежской городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 10 (Воронежская область).

Конкурсная программа состояла из четырёх этапов: тестирования на знание трудового законодательства, самопрезентации «Я в профсоюзе!», защиты домашнего задания «Польза» и дебатов «Ваше мнение». Наши ребята с успехом справились со всеми испытаниями и добились заслуженной победы.

Соб. инф.

Сообщения подготовлены корреспондентами «Медицинской газеты» (inform@mgzt.ru)

Подписка на «МГ» продолжается

Оставить заявку на оформление подписки можно по адресам электронной почты:

mg.podpiska@mail.ru,

mg-podpiska@mail.ru.

Контакты издательского отдела «МГ»:
8 (495) 608-85-44,
8 (916) 271-08-13.

Оплатить подписку можно и онлайн. Платежи по QR-кодам безопаснее.



Книжная полка

Встречи с печатным словом

Казанские врачи со стажем хорошо помнят магазин «Медицинская книга», находившийся в «Овраге», так называют часть улицы Курашова – рядом с медуниверситетом. Он прослужил во благо медицинского образования около 30 лет. Нестабильные времена привели в конце 1990-х гг. к его закрытию. В начале нового века была предпринята попытка возродить специализированную продажу медицинской литературы – на первом этаже Казанской медакадемии, но и в этом случае книжных предпринимателей ждала неудача.

Возрождение интереса к приобретению медицинских печатных изданий в столице Татарстана началось в ноябре 2010 г., когда ректор Высшей школы организации и управления здравоохранением, доктор медицинских наук Гузель Улумбекова предложила опытному акушеру-гинекологу Нурие Гафуровой открыть новый магазин медицинской книги. Место выбрали удобное для врачей – на первом этаже исторического дома на улице Бутлерова, поблизости и от медуниверситета, и от медакадемии. Когда-то, полтора века назад, здесь находилась Александровская больница.

– Магазин очень быстро стал топовым, – рассказала Н.Гафурова. – Казанские медики будто соскучились по возможности выбирать монографии или руководства среди тысяч стоящих на полках книг. К нам заходят опытные врачи и учёные, студенты Казанского ГМУ и Института фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета, слушатели Казанской ГМА, медики – гости Казани. Постепенно мы стали принимать заказы и осуществлять доставку медицинской литературы не только по России, но и в страны СНГ.

– Кажется удивительным, но несмотря на бурное развитие онлайн-технологий, интерес к печатной продукции не пропал, – отметила сотрудница магазина, выпускница фармацевтического факультета Казанского ГМИ им. С.В.Курашова Елена Ильина. –



Н.Гафурова (слева) и Е.Ильина

К сожалению, число врачей, регулярно изучающих медицинскую литературу, осталось таким же, как и во времена Советского Союза – 20%, а всего читающих врачей – около 50-60%. Кстати, электронную книгу человек читает на 25% медленнее, чем бумажную.

Нурия Бакиевна и Елена Гуриевна показали автору этих строк два десятка книг, написанных постоянными авторами «Медицинской газеты» – известными казанскими профессорами Львом Козловым и Владимиром Ослоповым, психиатром, заслуженным врачом Республики Татарстан, почётным гражданином Набережных Челнов, победителем литературного конкурса им. М.Булгакова (2025 г.) Исааком Беккером.

– Ежедневно на наших полках находятся книги 8-10 тыс. наименований, – сказала Н.Гафурова. – Они делятся на несколько категорий: базовый уровень – учебники для студентов, книги для медсёстёр, ординаторов и аспирантов, практикующих врачей (они – самые интересующиеся читатели), наконец, экспертный уровень. Литературу премиум-класса, в том числе переводную, мы подбираем для нашей медицинской элиты индивидуально, связываясь с ведущими издательствами. Появление магазина «Медкнига» активизировало казанских докторов, среди наших авторов – всё больше представителей столицы Татарстана.

– Какие книги пользуются спросом? – продолжила Нурия Бакиевна. – Студенты покупают анатомические атласы, медицинские сёстры – справочники (они облегчают их работу). Особый контингент – работники скорой и неотложной помощи, они, как правило, имеют хотя бы одну объёмную книгу. В последние годы спрашивают и приобретают книги по защите прав врача, правоведению, судебной медицине. Всегда популярны маленькие справочники, которые можно носить с собой. Врачи, углублённо изучающие конкретную тему, знают о новинках больше нас и направляют запрос ещё до выхода тиража. У таких активистов, «вперёдсмотрящих», я многому научилась. Многие люди интересуются правильным питанием, поэтому книги по нутрициологии стали бестселлерами. Могу с уверенностью сказать, что медики – самые читающие среди всех профессий, и я рада, что «Медкнига» причастна к процессу медицинского образования. И до сих пор редко в какой ординаторской или кабинете врача на видном месте нет полки, где стоят книги.

Альберт ХИСАМОВ,
спец. корр. «МГ».

Казань.

Обсуждения

В Чите прошёл V съезд хирургов Забайкальского края

Межрегиональная научно-практическая конференция была организована Читинской государственной медицинской академией, минздравом Забайкальского края и Забайкальским отделением Российского общества хирургов. Съезд объединил более 100 специалистов из Читы, Иркутска и Новосибирска. С приветственным словом выступили заместитель министра здравоохранения Забайкальского края Елена Аранина, председатель Забайкальского отделения РОХ Евгений Скворцов и депутат Законодательного собрания края Алексей Саклаков.

Программный доклад главного специалиста хирурга Максима Михайличенко был посвящён состоянию хирургической службы края, её проблемам, путям их решения и перспективам развития. Научная программа включала мастер-класс и доклады по сосудистой и абдоминальной хирургии, колопроктологии, урологии, онкологии, травматологии и амбулаторной хирургии. Обсуждались вопросы лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий, операций при патологии брахиоцефальных артерий, флеботропной терапии в проктологии, хирургии послеоперационных грыж, профилактики тромбозов, оперативной эндоскопии, лечения трофических язв, неотложной урологии, особенностей эндопротезирования плечевого сустава, имплантат-ассоциированной инфекции, нутритивной недостаточности при немелкоклеточном раке лёгкого, молекулярно-генетической диагностики новообразований. С докладами выступили доктор медицинских наук, профессор Владимир Анищенко (Новосибирск), доктор медицинских наук Татьяна Полоз (Новосибирск), кандидат медицинских наук, доцент Андрей Куклин (Иркутск), кандидат медицинских наук Виктор Цмайло (Иркутск).

«Живая хирургия» была представлена участникам съезда в исполнении известного в России эндохирурга, профессора, большого друга хирургов Забайкалья В.Анищенко. В его виртуозном исполнении хирурги в зале наблюдали на экране технику эндохирургической эзофагофундопликации. В прямом эфире звучали его пояснения для аудитории.

В период проведения конференции работала выставка медицинской техники, материалов, лекарственных препаратов и литературы. По завершении программы состоялись обсуждение и подведение итогов.

Первый съезд хирургов Читинской области состоялся в апреле 2006 г., и с тех пор проходит регулярно, раз в пять лет, на гостеприимной забайкальской земле. Всего в Забайкалье работает более 800 хирургов 26 хирургических специальностей.

Алексей ЯШНОВ,
заведующий кафедрой факультетской хирургии и урологии ЧГМА,
доктор медицинских наук, доцент.

Алексей САКЛАКОВ,
главный хирург Забайкальского края в 2004-2013 гг.

Перемены

Единая команда: ФМБА России и Пироговский университет

Распоряжением Правительства РФ университет передан в ведение агентства. В связи с этим в Пироговском университете прошли заседания Совета старейшин и Учёного совета. С коллективом вуза встретились его ректор Сергей Лукьянов и руководитель ФМБА России Вероника Скворцова.

Стоит отметить, что передача университета это не спонтанное решение, а планомерная работа по развитию сотрудничества и интеграции. На базе 12 научных центров ФМБА совместно уже создано 36 кафедр, реализуются проекты «Иммуномедицина», «Нейротрофика» и «Генотерапия».

– Задача агентства – расширить возможности развития университета как в клинических, так и в научных направлениях. Такая биомедицинская школа будет формировать новое поколение специалистов будущего – врачей и учёных, обладающих глубокими фундаментальными и профессиональными знаниями, навыками работы с применением искусственного интеллекта во всех сферах аналитической и интегративной деятельности, готовых не только эффективно работать в современных реалиях здравоохранения, но и транслировать прорывные достижения науки в клиническую практику, – отметила В.Скворцова.

Она подчеркнула, что вуз является абсолютным лидером в России и за её пределами по биомедицинским направлениям. Кроме того, это единственный медицинский вуз, выигравший конкурс на участие в пилотном проекте по совершенствованию системы высшего образования.

– Перед университетом стоят серьёзные вызовы. Решение этих задач является огромным стимулом для дальнейшего развития: оно позволит коллективу вуза сосредоточиться на самых острых и актуальных вопросах и давать на них ответ в режиме реального времени. Думаю, Пироговский Университет сможет справиться с этими задачами и довести их до результата, – заявил С.Лукьянов.

Ещё одним важным моментом заседаний стало живое общение участников с руководством вуза и агентства. Все присутствующие могли задать вопросы и высказать своё мнение. «Состоявшийся диалог подтвердил единство коллектива университета, его готовность к решению стоящих задач и заинтересованность в дальнейшем развитии Пироговского Университета в составе ФМБА России», – отметили в пресс-службе ФМБА.

Юрий ГЛИНКИН.

У «МГ» появились свои каналы в Telegram и MAX. Уважаемые читатели, подписывайтесь, чтобы быть в курсе главных новостей.

Наше пополнение

На Совете ректоров медвузов

Министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко провёл общее собрание членов ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений», где обозначил приоритеты подготовки медицинских кадров, развития наставничества и повышения качества образования. Он сообщил, что за последние пять лет число заявлений на бюджетные места в наших вузах выросло более чем вдвое и в этом году превысило 550 тыс.

По его словам, в этом году анализ итогов приёмной кампании в медицинские вузы подтверждает повышение качества организации процесса. Оно заметно улучшилось по сравнению с предыдущими периодами. Результаты, особенно по программам специалитета, позволяют говорить о прогрессивном росте.

Он отметил высокий интерес иностранных студентов к получению медицинского образования в России. В организациях, подведомственных Минздраву России, обучаются почти 64 тыс. иностранцев. Это создаёт дополнительную поддержку вузам. М.Мурашко обозначил роль наставничества и необходимость совершенствования системы последипломного образования медицинских специалистов.

– Наставничество сегодня – это не формальная процедура, а важный инструмент профессионального становления специалистов. Сегодня запрос на качество медицинской помощи очень высокий, её стандартизация, а также навыков врачебного персонала – хирургических и диагностических, – требует просто совершенно иного подхода к обучению, – разъяснил он.

Кроме того, министр отметил значимость руководства вузов и медорганизаций в выстраивании системной работы с молодыми специалистами. Ректоры обязаны обеспечить полноценное внедрение предусмотренных механизмов, организовать взаимодействие с наставниками и молодыми специалистами, а также лично контролировать результативность этой работы.

Министр назвал системную работу с выпускниками одним из важных элементов развития медицинского образования. Вузы, которые сегодня работают и поддерживают ассоциацию выпускников, формируя определённые активности, имеют привязку в последующем и для повышения квалификации, продвижения новых технологий, в том числе с иностранными специалистами.

Глава Минздрава России отметил, что необходимо обеспечивать непрерывную траекторию профессионального становления медицинского специалиста.

– Наставничество, качественный приём, практическая подготовка, работа с молодёжью, сопровождение выпускника до трудоустройства – это звенья единой системы, – сказал министр.

Владимир ЧЕРНОВ.

Особый случай

Большому пациенту – большое кольцо

Кардиохирурги Челябинской областной клинической больницы выполнили ювелирную операцию на сердце через проколы. Металлургу из Магнитогорска восстановили работу сердца, с клапанами которого возникла проблема. Рост пациента 204 см и главный «мотор» организма постепенно перестал справляться с большой нагрузкой.

Причиной болезни стала врождённая патология соединительных тканей. Из-за неё один клапан значительно провис и создал угрозу жизни пациента. Мужчина работает мастером по ремонту оборудования на металлургическом комбинате и намеревался как можно быстрее вернуться в свой цех. Поэтому врачи приняли решение о малоинвазивном вмешательстве.

– У нас была непростая задача с учётом того, что пациент необычный, нестандартный: очень высокий рост и, соответственно, большая масса тела. Плюс ко всему крайне выраженные изменения клапана. Конечно, желанием мужчины, совпавшим с нашим, было выполнить операцию торакоскопически и сделать реконструкцию клапана. Не заменить, а именно восстановить функциональную способность, – сказал заведующий кардиохирургическим отделением ЧОКБ Михаил Нуждин.

Нестандартные параметры пациента вызвали определённые сложности и в проведении вмешательства. Так как всё оборудование операционных рассчитано на среднестатистических людей, проблемой стало даже размещение его на хирургическом столе. Чтобы вернуть деталь сердца на место, кардиохирургам пришлось заказывать специальное опорное кольцо у отечественного производителя.

– Если обычно при данной патологии имплантируем пациентам опорные кольца размером 30, 32, 34, то здесь нам потребовался размер 38, – рассказал М.Нуждин. – Плюс ко всему мы выполняли реконструкцию только задней створки. И для того чтобы она у нас встала на нужную позицию, использовали мягкое кольцо, которое стабилизирует только заднюю створку.

По словам анестезиолога-реаниматолога ЧОКБ Сергея Елфимова, практически всё оборудование рассчитано на средних пациентов. Этот мужчина большой, соответственно, приходилось искать большие канюли, на аппарате искусственного кровообращения крутить скорость выше, чем нужно. Объём циркулирующей крови больше у таких пациентов раза в полтора: семь литров в минуту проходило через аппарат, а обычно – четыре-пять.

Опасность срединотканной дисплазии, которая привела к заболеванию, заключается в том, что многие пациенты начинают ощущать симптомы заболевания в достаточно затянувшейся стадии, когда идёт выраженное расширение сердца, развивается повышенное давление в сосудах лёгких, появляется одышка, отёки нижних конечностей. Поэтому основная задача терапевтов по месту жительства и врачей функциональной диагностики – своевременно направить таких людей к кардиологу, либо сразу к кардиохирургу, чтобы решить вопрос о необходимости и сроках операции.

Пациентов с подобной патологией с каждым годом всё больше. Врачи связывают это с ростом доступности диагностики и улучшением её возможностей. За последние 20 лет через руки кардиохирургов ЧОКБ прошло около 300 человек с таким диагнозом. Примерно 130 из них была выполнена реконструктивная операция из торакоскопического доступа.

Наталья МАЛУХИНА.

Челябинск.

Подписка-2027



Уважаемые читатели!

Оформить подписку на «Медицинскую газету» можно, воспользовавшись каталогами:

Подписные издания

- ✓ Официальный каталог «Почта России» на второе полугодие 2026 г.
- ✓ Электронный каталог «Почта России».
- ✓ Каталог периодических изданий – газеты и журналы, второе полугодие 2026 г. («Урал-Пресс»).

Подписные индексы: ПН014 – на месяц. **ПН016** – на год.

Юридические лица могут подписаться через отделы подписки региональных почтамтов.



*По льготным ценам подписаться на «МГ» можно через редакцию, направив заявку по электронной почте: **mg.podpiska@mail.ru**; **mg-podpiska@mail.ru**. Справки по телефонам: **8-495-608-85-44, 8-916-271-08-13.***

В центре внимания

От стратегии к практике

(Окончание. Начало на стр. 1.)

Важные изменения касаются и национальных медицинских исследовательских центров. Прежняя практика фактически бессрочного сохранения статуса НМИЦ уходит в прошлое. Теперь его получение и подтверждение зависят от соответствия установленным критериям научных исследований, публикаций и качества медицинской помощи. Перечень направлений их деятельности расширен до 39. На получение статуса могут претендовать и региональные медицинские организации, обладающие необходимой научной и клинической базой.

Однако самое существенное – усиление ответственности центров за положение дел в регионах. Федеральные специалисты должны не просто приезжать с рекомендациями и проводить совещания. От них ждут разборов сложных клинических случаев, анализа профилактической работы и маршрутизации пациентов, практического обучения врачей, помощи во внедрении технологий. По итогам выездов необходимы конкретные предложения, а региональным министерствам – организованная работа по их выполнению. Работу НМИЦ будут оценивать не только по собственным достижениям, но и по тому, что изменилось в регионах при их участии.

Отдельный блок выступления касался отечественных лекарств и медицинских изделий. К 2030 г. поставлена цель довести долю отечественных препаратов в перечне жизненно необходимых и важнейших до 90%, а российских медицинских изделий среди используемых – до 40%. Т.Голикова отметила появление в стране лекарств, которые прежде не производились, и расширение производства медизделий. Но недостаточно создать препарат или аппарат: необходимо вовремя включать новые решения в клиническую практику, обеспечивать их доступность медицинским организациям, в том числе в отдалённых регионах.

Ещё одно направление – персонализированное лечение. С 2027 г. предполагается расширить программу государственных гарантий новыми методами терапии онкологических заболеваний, в том числе противоопухолевых мРНК-вакцинами и CAR-T-технологиями. Пока это именно перспектива расширения перечня, а не повсеместная доступность таких методов. Регионам предстоит готовить специалистов и клинические базы, способные применять сложные разработки.

Пациент и его маршрут

На пленарном заседании М.Мурашко показал, как связаны между собой основные положения стратегии. По словам министра, перед здравоохранением стоят три группы вызовов: демографические, социальные и геополитические. Старение населения, ожидания граждан в отношении доступности и качества медицинской помощи, необходимость собственных технологий и лекарств требуют согласованных решений.

– Здравоохранение сегодня – это не просто социальная сфера, это фундамент национальной безопасности, – подчеркнул он.

В центре предложенной модели – не учреждения и ведомственные показатели, а пациент и его путь через систему. Профилактика должна снижать вероятность болезни, первичное звено – вовремя замечать изменения состояния здоровья, экстренная и специализированная помощь – обеспечивать лечение, реабилитация – помогать восстановить утраченные функции. Наука, цифровая инфраструктура и кадры связывают эти этапы. Пациент не должен заново собирать документы и обследоваться только потому, что переходит из одной медицинской организации в другую.

У России уникальная география, напомнил министр. Поэтому одинаковая организационная схема не подходит ни мегаполису, ни малонаселённому району. Амбулаторную помощь необходимо приблизить к месту проживания человека, а сложнейшие случаи – направлять в центры, где сосредоточены опыт, оборудование и технологии. Связать уровни должна продуманная маршрутизация.

Один из наглядных примеров – преобразование скорой помощи. Единая диспетчерская система связывается со службой 112 и спутниковой навигацией, данные электронной медицинской карты могут поступать на планшеты бригад, а информация о пациенте – в стационар ещё до прибытия машины. Это ускоряет подготовку к приёму пациента.

Меняется и устройство приёмных отделений. Предусмотрены сортировка пациентов по тяжести состояния, выделение диагностических зон, палаты динамического наблюдения и краткосрочного пребывания. Приоритет получают те, кому помощь необходима немедленно, без смешения потоков пациентов различной тяжести. Так сокращается время до диагноза и лечения.

С маршрутизацией тесно связан обмен медицинскими данными. М.Мурашко рассказал о развитии единой медицинской карты и нового подхода к управлению направлениями. Вместо учёта только факта выдачи направления система должна помогать контролировать его реальное исполнение, сроки ожидания и потребность в медицинской помощи. Электронная запись сама по себе ещё не улучшает здоровье; результат появляется тогда, когда данные позволяют вовремя обследовать пациента и продолжить лечение.

На эту же задачу работает искусственный интеллект. Министр привёл примеры централизации описания лучевых исследований и применения цифровых инструментов для раннего выявления патологий. Однако ценность ИИ, по его словам, измеряется не количеством алгоритмов, а их надёжностью и практической пользой. Средние нормативы финансовых затрат по ОМС уже учитывают использование зарегистрированных ИИ-систем при ряде диагностических исследований и медицинских приёмов. Это создаёт условия для перехода от разрозненных пилотов к системному применению проверенных решений.



Лучшие врачи фотографируются с министром

Россия и Китай

Одной из центральных тем пленарного заседания стал диалог российского министра и председателя Государственного комитета Китайской Народной Республики по здравоохранению Лэй Хайчао. Руководители говорили о схожих вызовах и сравнивали способы решения общих проблем.

Л.Хайчао назвал стратегическими ориентирами китайского здравоохранения равномерную доступность услуг, высокое качество и эффективность медицинской помощи. По его словам, к 2030 г. Китай рассчитывает достичь ожидаемой продолжительности жизни 80 лет. При этом особое внимание уделяется сокращению различий между городом и селом, регионами и группами населения.

В частности, Л.Хайчао рассказал об организации помощи на местах. По приведённым китайским руководителем данным, в стране насчитывается около 550 тыс. сельских медицинских пунктов, в которых работают приблизительно 1,1 млн специалистов. Действуют более 30 тыс. медицинских учреждений поселкового уровня и свыше 10 тыс. городских центров первичной помощи. Такая сеть, по его словам, позволяет более чем 90% жителей добираться до ближайшего пункта медицинской помощи в пределах 15 мин.



Торжественное открытие конгресса

Отдельной темой стала цифровизация. Л.Хайчао рассказал о первом национальном конкурсе решений на основе искусственного интеллекта для здравоохранения. Из более чем 5,6 тыс. представленных разработок отобрали 26 решений для распространения по стране. Они охватывают мониторинг здоровья, анализ медицинских изображений, цифровую патоморфологию и поддержку управленческих решений. Китайская сторона выразила готовность делиться опытом и развивать совместные исследования с российскими коллегами.

Л.Хайчао отдельно остановился на внедрении научных разработок в клиническую практику. По словам представителя Китая, сегодня нередко недостаточно получить научный результат, далее его необходимо проверить, оценить и организовать внедрение. Для этого нужны команды разных специальностей, а также подготовленные специалисты, способные соединить работу лабораторий, потребности клиник и возможности практического применения новых технологий. В Китае таких посредников между наукой и здравоохранением целенаправленно обучают.

Затронули и тему медицинского образования. В условиях стремительного развития ИИ, считает китайский руководитель здравоохранения, университетам предстоит уделять больше внимания не механическому запоминанию сведений, а умению оценивать информацию, искать решения и мыслить самостоятельно. При этом врачу необходимы сострадание и ответственность. Непрерывное образование должно сопровождать специалиста всю профессиональную жизнь.

На пресс-подходе после пленарной сессии М.Мурашко подтвердил, что сотрудничество России и Китая охватывает подготовку кадров, современные методы лечения, цифровую трансформацию и реагирование на чрезвычайные ситуации. По итогам переговоров подписана дорожная карта по реализации ранее заключённого меморандума о сотрудничестве в области цифровой трансформации здравоохранения. В работе участвуют в том числе медицинские университеты двух стран. На закрытии наш министр заметил, что его китайский коллега знаком с трудами одного из создателей советской системы здравоохранения Николая Семашко.

Всего на площадке конгресса было подписано восемь соглашений о сотрудничестве. В частности, Минздрав России и Российский научный фонд договорились о взаимодействии для поддержки исследований и ускорения внедрения научных результатов в медицину. На выставке научные центры, университеты и компании продемонстрировали перспективные разработки, медицинские технологии и оборудование.

О тех, кому предстоит работать с новыми технологиями, говорили и на закрытии. Министр напомнил о роли наставничества, ведь молодой врач осваивает профессию не только по учебникам и цифровым пособиям. В сложных ситуациях рядом необходим старший коллега, который поможет принять решение, поделится клиническим опытом и научит ответственности за пациента. Поэтому совершенствование последипломного образования и развитие наставничества – такая же часть будущего здравоохранения, как ИИ или новейшие препараты.

Финалом конгресса стало вручение государственных и ведомственных наград, чествование победителей всероссийских конкурсов врачей, специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием, молодых преподавателей и руководителей здравоохранения. На сцену выходили представители разных медицинских специальностей и регионов. После двух дней разговоров о стратегии конгресс завершился чествованием тех, кто ежедневно работает с пациентами и готовит молодых коллег.

В следующих номерах «Медицинской газеты» мы подробнее познакомим читателей с наиболее интересными сессиями конгресса и представим комментарии ведущих спикеров.

Денис ГРУЗДЕВ.

Фото автора и Игоря Руссака.



Иностранный академик РАН Омор Касымов (Киргизия) и главный редактор «МГ» Алексей Папырин

ОМС: реальность и перспективы

Ресурсы для новых обязательств

Гарантии оказания бесплатной медицинской помощи расширяются. А возможности?

Система ОМС должна не только оплачивать сегодняшнюю медицинскую помощь, но и создавать финансовые условия для внедрения новых методов лечения. Как совместить эти задачи и обеспечить доступность помощи в разных регионах, обсудили участники сессии «Финансовая архитектура здравоохранения: баланс ресурсов и обязательств», состоявшейся на V Национальном конгрессе «Национальное здравоохранение». Ключевые направления этой работы представил председатель Федерального фонда обязательного медицинского страхования Илья Баланин. Модератором дискуссии выступил первый заместитель министра здравоохранения РФ Владимир Зеленский.

Коэффициент доступности

Финансовая устойчивость системы ОМС, по оценке И.Баланина, позволяет выполнять социальные обязательства и расширять возможности диагностики и лечения. К 2027 г. объём субвенций ФОМС достигнет 4,4 трлн руб. – на 77,9% больше уровня 2022 г. Речь именно о средствах, направляемых территориальным фондам, а не обо всём бюджете Федерального фонда.



Участники сессии «Финансовая архитектура здравоохранения: баланс ресурсов и обязательств»



И.Баланин

Однако доступность медицинской помощи зависит не только от общего объёма финансирования. Существенное значение имеет распределение ресурсов с учётом условий, в которых работают региональные системы здравоохранения. С 2024 г. при расчёте субвенций применяется коэффициент доступности: он позволяет дополнительно финансировать территории с низкой плотностью населения и труднодоступными населёнными пунктами, поддерживать передвижные формы помощи и работу фельдшерско-акушерских пунктов.

– С 2024 г. в расчёт субвенций введён коэффициент доступности, который позволяет дополнительно финансировать регионы с низкой плотностью населения, труднодоступными территориями, а также развивать передвижные формы помощи и фельдшерско-акушерские пункты, – подчеркнул И.Баланин.

Таким образом, увеличение финансирования сопровождается настройкой механизмов его распределения. Для малонаселённых и удалённых территорий это особенно важно. Обязательства перед пациентами необходимо выполнять независимо от того, насколько близко к ним расположена крупная медицинская организация. Именно с обеспечением такой доступности глава ФОМС связал применение коэффициента.

Новые технологии – новые расходы

Отдельную часть выступления И.Баланин посвятил технологическим изменениям. Внедрение новых методов диагностики и лечения требует не только клинической оценки, но и своевременного финансового обеспечения. Как отметил председатель ФОМС, речь нередко идёт о дорогостоящей помощи, а значит, включение новых возможностей в программу государственных гарантий должно сопровождаться расчётом необходимых ресурсов.

В 2026 г. федеральные медицинские организации применяют 14 уникальных методов высокотехнологичной медицинской помощи. На 2027 г. предложено добавить ещё шесть – с учётом возможностей бюджета фонда. И.Баланин подчеркнул, что за расширением этого перечня стоят дополнительные случаи оказания помощи и возможность сохранения жизни пациентов.

Показательным примером оперативного изменения программы госгарантий стало включение в неё новых персонализированных методов лечения уже в течение 2026 г. По словам главы ФОМС, необходимые решения были приняты в первом квартале, после утверждения программы. Применение этих методов продолжится и в следующем году.

Расширяются и возможности наблюдения за пациентами вне медицинской организации. И.Баланин рассказал о дистанционном мониторинге состояния людей с хроническими заболеваниями – регулярное поступление показателей позволяет врачу отслеживать изменения и оперативно корректировать лечение. В числе других направлений он обозначил применение систем поддержки принятия врачебных решений и искусственного интеллекта.

Ещё одна задача – технологическая независимость. ФОМС внедряет государственную информационную систему на отечественных разработках, включая средства защиты информации. По словам председателя фонда, её развёртывание во всех субъектах РФ должно завершиться в 2027 г. Одновременно продолжается переход на отечественное программное обеспечение.

Общая логика этих изменений, обозначенная Ильёй Валерьевичем, заключается в том, чтобы новые положения программы госгарантий были обеспечены ресурсами для практической реализации. Включение технологии в программу означает необходимость создать условия для её применения, а не только закрепление соответствующей нормы в документе.

Региональный опыт: управлять затратами

Федеральную повестку дополнила министр здравоохранения Пермского края Анастасия Крутень. Её выступление было посвящено тому, как регион может рациональнее использовать имеющиеся средства – через централизацию учёта, совместные закупки и долгосрочные договоры.

Передавая ей слово, В.Зеленский обратил внимание на совместные закупки лекарств, медицинского оборудования и расходных материалов. По его оценке, этот механизм помогает экономить средства и перенаправлять их на другие потребности здравоохранения. В частности, он напомнил о предусмотренном программой госгарантий механизме совместных закупок онкологических препаратов в системе ОМС.



А.Крутень

В Пермском крае одной из основ управления ресурсами стала единая информационная система финансовой и хозяйственной деятельности медицинских организаций. Она объединяет кадровый, бухгалтерский и отчётный модули, позволяя контролировать выполнение объёмов помощи, доходы и расходы. Как рассказала А.Крутень, централизация бухгалтерских функций заняла несколько лет и завершилась в 2026 г.

Другой инструмент – контракты со встречными инвестиционными обязательствами в лекарственном обеспечении. Региональный министр представила опыт десятилетнего соглашения, которое связывает развитие производства с долгосрочными поставками препаратов. При этом она обозначила и сложность такого подхода: десятилетний горизонт договора необходимо согласовывать с трёхлетним бюджетным планированием в системе ОМС.

Централизацию закупок край использует и для решения повседневных задач медицинских организаций – обслуживания сложной техники, обеспечения больничным бельём, обращения с медицинскими отходами. В случае оборудования значение имеет не только цена ремонта, но и организация помощи на время его простоя: поломки вынуждают менять маршруты пациентов.

– Все эти небольшие проекты позволяют нам стандартизировать подход к реализации тех или иных направлений, – отметила А.Крутень.

Региональный опыт дополнил основной тезис выступления председателя ФОМС: расширение государственных гарантий требует одновременно увеличения ресурсов и совершенствования управления ими. Представленный Ильёй Баланиным проект бюджета, по его оценке, позволяет не просто сохранить объёмы медицинской помощи в 2027 г., но и обеспечить дальнейшее развитие программы – с новыми технологиями и дополнительными возможностями для пациентов.

Алексей ПИМШИН.

Фото Игоря РОДИНА.

Наши интервью

Научное наследие и современные задачи фтизиопульмонологии

Научные интересы академика Александра Хоменко выходили далеко за пределы туберкулёза. Он изучал другие заболевания лёгких, занимался вопросами иммунологии и наследственной предрасположенности. Сегодня эти направления получают продолжение в исследованиях микобактериальных инфекций, индивидуальном подборе терапии и совместной работе фтизиатров и пульмонологов.

11-13 ноября в Москве состоится III Международный конгресс «Социально значимые инфекции: комплексный подход и инновационные решения», посвящённый 100-летию учёного. Накануне конгресса о развитии его научных идей и современных задачах специальности мы беседуем с директором НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний, главным специалистом фтизиатром Минздрава России, доктором медицинских наук, профессором Ириной ВАСИЛЬЕВОЙ.

– Ирина Анатольевна, А.Хоменко развивал и фтизиатрию, и пульмонологию. Какие связи между этими специальностями сегодня приобретают новое значение?

– Конечно, фтизиатрия и пульмонология очень тесно связаны – обе специальности занимаются диагностикой и лечением заболеваний лёгких. Просто акценты со временем сместились. Если в середине прошлого века главной проблемой был туберкулёз, то сегодня успехи в борьбе с этим, казалось бы, ещё недавно неизлечимым недугом привели к тому, что таких пациентов стало существенно меньше, а значимость других лёгочных заболеваний выросла. Накопление знаний о нетуберкулёзных болезнях органов дыхания и необходимость решать связанные с ними проблемы привели к тому, что в 1986 г. Министерство здравоохранения СССР утвердило пульмонологию как самостоятельную врачебную специальность.

Александр Григорьевич внёс огромный вклад в обе специальности – его труды легли в основу многих направлений современной фтизиатрии и пульмонологии. Суть этой связи в его работе – комплексное изучение заболеваний органов дыхания: диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Он глубоко анализировал проблемы обеих дисциплин, постоянно искал новые возможности для их решения и добивался, чтобы научные достижения доходили до практики.

Всё это сохраняет актуальность – мы продолжаем работать в том же направлении. Прежде всего это вопросы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний лёгких: идёт поиск новых методов выявления, изучение патологий, заболеваемость которыми растёт, – например, микобактериозов. Всё большее значение приобретает сочетание у одного человека туберкулёзных и нетуберкулёзных заболеваний лёгких. Поэтому одна из наших задач сегодня – развивать механизмы более тесной интеграции пульмонологов и фтизиатров, чтобы обеспечить пациентам максимально качественную и безопасную помощь.

– Какую роль в профилактике и лечении туберкулёза играют современные знания о наследственности и работе иммунитета?

– Сегодня генетические и иммунологические особенности пациента действительно меняют саму парадигму борьбы с туберкулёзом – лечение из «шаблонного» становится персонализированным. Знание генетических особенностей человека позволяет определить предрасположенность к инфекции, спрогнозировать риски тяжёлого течения и, что очень важно, предсказать вероятность развития нежелательных явлений на приём противотуберкулёзных препаратов.

За последнюю четверть века иммунология шагнула далеко вперёд. Появились новые тесты, которые позволяют выявлять латентную, то есть скрытую, туберкулёзную инфекцию – особенно это важно для людей из групп риска. Кроме того, понимание иммунологических особенностей пациента позволяет нам правильно подбирать адъюванты – специальные препараты, которые помогают организму победить болезнь, повышая эффективность химиотерапии.

– Под вашей редакцией вышла книга «Микобактериозы». Какие нетуберкулёзные микобактерии особенно настораживают специалистов и чем лечение этих инфекций отличается от противотуберкулёзной терапии?

– Из нетуберкулёзных микобактерий чаще всего встречаются M.avium, реже – M.intracellulare, M.chimaera, M.fortuitum. Отдельно стоит сказать про M.kansasii: она интересна прежде всего тем, что по клиническим и рентгенологическим проявлениям практически не отличается от микобактерий туберкулёзного типа.

При подтверждённом диагнозе «микобактериоз органов дыхания» лечение назначается далеко не всегда. Дело в том, что лечение по международным рекомендациям длительное – не менее 12 мес. – и сопровождается нежелательными реакциями. При этом необходимо учитывать совместимость со всеми другими препаратами, которые получает пациент. Поэтому лечение рекомендуется в определённых случаях, когда есть прогрессирование рентгенологических изменений в сочетании с массивным бактериовыделением и нарастанием маркёров воспалительного процесса. Показания для каждого конкретного пациента индивидуально определяет пульмонолог.

Лечение нетуберкулёзных микобактериозов может существенно различаться в зависимости от вида микобактерий, и набор антибиотиков, как правило, ограничен. При туберкулёзе же в обязательном порядке проводится определение лекарственной чувствительности и лечение назначается в соответствии с этими данными – по установленным и строго апробированным схемам.

– Как отличить микобактериоз от случайного обнаружения возбудителя? Когда лечение необходимо начинать без промедления?

– Обнаружение нетуберкулёзной микобактерии ещё не означает заболевания – она может просто колонизировать дыхательные пути, не вызывая типичных проявлений микобактериоза. Поэтому всегда необходимо учитывать наличие клинических проявлений: симптомов интоксикации, кашля, выделения мокроты, субфебрильной температуры. Большое значение при определении показаний к антибактериальной терапии имеет оценка динамики по компьютерной томографии на протяжении всего периода наблюдения. При остром прогрессировании и развитии жизнеугрожающих состояний лечение необходимо начинать с эмпирического подбора антибиотиков – хотя в реальности такие ситуации крайне редки, и в большинстве случаев есть время получить данные микробиологического и молекулярно-генетического исследований, типирования НТМБ и определения чувствительности к антибиотикам.



И.Васильева

НТМБ – это микроорганизмы, которые обитают везде: в почве, пресной и морской воде, водопроводных системах, душевых лейках и почвенной пыли, и человек ежедневно их вдыхает или контактирует с ними. Поэтому для постановки диагноза «микобактериоз лёгких» необходимо одновременное выполнение трёх групп критериев: клинических, радиологических (по данным КТ высокого разрешения) и микробиологических. Выделение НТМБ из одного образца биоматериала является микробиологическим критерием постановки диагноза только в том случае, если они выделены из в норме стерильных локусов.

Лечение нужно начинать без промедления при наличии полостей деструкции – каверн – на КТ, тяжёлом иммунодефиците (особенно ВИЧ/СПИД с CD4 < 50 кл/мкл), выраженной иммуносупрессии, быстром клиническом и рентгенологическом прогрессировании, выделении агрессивных и высоковирулентных видов, высокой бактериальной нагрузке.

– Почему при общем снижении заболеваемости туберкулёзом сохраняются большие различия между регионами? Какова здесь роль социальных условий, доступности медицинской помощи и климата?

– Региональные различия в заболеваемости туберкулёзом объясняются сочетанием медицинских, социальных и эпидемиологических факторов. На первом месте – неприверженность части населения к прохождению регулярных профилактических осмотров и запоздалое обращение за медицинской помощью при появлении симптомов, поскольку туберкулёз часто скрывается под масками ОРВИ или общей астении. При позднем выявлении заболевания человек становится скрытым источником инфекции. Безусловно, имеют значение доступность и качество медицинской помощи: не только сам факт наличия медицинских учреждений, но и скорость проведения обследования, точность постановки диагноза и возможность начать эффективное лечение.

Не менее важную роль играют социально-экономические факторы. Туберкулёз тесно связан с плотностью проживания населения и нестабильными условиями труда.

Третий фактор – особенности эпидемиологической ситуации конкретного региона, в частности распространённость других инфекционных и неинфекционных заболеваний, таких как ВИЧ-инфекция, сахарный диабет, сердечно-сосудистые и лёгочные заболевания, которые влияют на риск развития активной формы туберкулёза. Важен и изначальный резервуар инфекции: при большом количестве пациентов снижение заболеваемости может происходить медленнее.

А вот климат не стоит рассматривать как фактор, определяющий уровень региональных различий. Холод сам по себе не является причиной возникновения туберкулёза – это инфекционное заболевание, передающееся преимущественно воздушным путём. Климатические условия можно рассматривать как фактор риска, но не основной.

– В чём специфика борьбы с туберкулёзом в Москве? Как в условиях мегаполиса своевременно выявлять больных, обследовать контактировавших с ними людей и обеспечивать непрерывность лечения?

– Москва – действительно самый густонаселённый и динамичный регион страны, с многотысячными миграционными потоками людей разного возраста, социального уровня и состояния здоровья, которые ежедневно контактируют в транспорте, магазинах, на рабочих местах. Именно высокий уровень внутренней и маятниковой миграции, скученность в общественных местах и многолюдность мегаполиса – значимые риски для распространения любой инфекции.

Конечно, любой случай туберкулёза сразу попадает в сферу внимания фтизиатрической службы города: больной направляется на лечение в специализированный стационар, незамедлительно начинается профилактическая работа в очаге – поиск всех контактировавших лиц и их привлечение к внеочередному обследованию.

Главная организационная сложность в том, что приезжие люди часто меняют место жительства и работы и службе бывает непросто установить все возможные места, где мог находиться вновь выявленный больной, и обследовать всех, кто с ним контактировал. Но у московской участковой фтизиатрической службы большой практический опыт успешного взаимодействия с врачами общей лечебной сети по совместному поиску и привлечению к обследованию лиц из выявленных очагов.

А для своевременного выявления очагов инфекции московские фтизиатры разработали и успешно применяют метод картографирования: все выявленные очаги наносятся на карту города, и анализ этой карты позволяет выделить локальные зоны с наибольшим риском распространения туберкулёза, где затем проводятся дополнительные профилактические мероприятия.

– Какие условия жизни и труда иностранных работников повышают риск туберкулёза? Что должны обеспечить работодатели?

– С точки зрения профилактики туберкулёза среди иностранных работников особого внимания требуют условия их коллективного проживания и труда: проживание большого количества людей в тесных помещениях, неудовлетворительное санитарно-бытовое обеспечение, неполноценное питание, сопутствующие заболевания и зависимости, вредные производственные фак-

торы, чрезмерная продолжительность рабочего времени, тяжёлый физический труд и переутомление – всё это факторы риска. Нельзя забывать и о правовом, и социальном аспектах, о языковом барьере. Нелегальный или полулегальный статус лишает работника возможности своевременно обратиться к врачу при появлении первых симптомов – человек боится депортации или увольнения, и в результате заболевание выявляется несвоевременно.

Соответственно, работодатели обязаны обеспечивать не только безопасные условия труда, но и удовлетворительные санитарно-бытовые условия для проживания. Они также должны организовывать профилактические медицинские осмотры на туберкулёз, не допускать к работе лиц с признаками инфекционных заболеваний и своевременно направлять таких работников в медицинские организации, проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия, обеспечивать доступность информации о симптомах заболевания и важности флюорографии – на понятном для работников языке.

При выявлении больного туберкулёзом работодатели обязаны взаимодействовать с противотуберкулёзной службой, обеспечивать обследование контактных лиц, выполнение рекомендаций по обследованию и лечению, дезинфекцию помещений, а также контролировать устранение выявленных санитарных нарушений.

Отмечу, что для иностранных граждан предусмотрено медицинское освидетельствование на наличие или отсутствие инфекционных заболеваний, представляющих опасность для окружающих. Туберкулёз входит в перечень заболеваний, наличие которых может служить основанием для нежелательности пребывания в Российской Федерации, – поэтому работодатель обязан контролировать наличие необходимых медицинских документов при трудоустройстве.

– Какие сложности возникают при подборе лечения для пациентов с сочетанием туберкулёза и ВИЧ-инфекции, гепатита или сахарного диабета?

– Терапия больного туберкулёзом всегда проводится с учётом всех сопутствующих заболеваний. Формирование схемы лечения в таких ситуациях – задача сложная, но интересная: приходится учитывать не только межлекарственные взаимодействия, но и сходные побочные явления. Например, при сахарном диабете фтизиатры обязательно учитывают наличие осложнений – некоторые препараты в этом случае назначать не рекомендуется. Если у пациента есть гепатит, мы стараемся подобрать схему с меньшим побочным действием на печень. А сочетание туберкулёза и ВИЧ-инфекции требует учёта совместимости противотуберкулёзных и антиретровирусных препаратов: нужно одновременно выстроить две схемы, которые не мешают друг другу и не усиливают побочные эффекты.

– Как новые препараты изменили показания и сроки операций при туберкулёзе с множественной и широкой лекарственной устойчивостью? Когда вмешательство уже нельзя откладывать?

– Подавляющее большинство пациентов выздоравливает без хирургических вмешательств – показания к операции по поводу туберкулёза сейчас возникают достаточно редко. Основными остаются сохранение бактериовыделения и деструктивных изменений в лёгких на фоне химиотерапии. А сроки предоперационной подготовки действительно существенно сократились благодаря новым высокоэффективным противотуберкулёзным препаратам: в среднем от 1 до 3 мес. при лекарственно-чувствительном туберкулёзе и 4-6 мес. при МЛУ/ШЛУ.

Откладывать вмешательство уже не следует, когда на фоне адекватной химиотерапии сохраняются бактериовыделение и деструктивные изменения в лёгких. Но важно своевременно выявить все возможные риски, оценить адекватность проводимого лечения в зависимости от лекарственной устойчивости возбудителя и наличия сопутствующих заболеваний. Именно персонализированный подход к срокам операции позволяет предотвратить развитие специфических осложнений и сделать хирургию более безопасной для пациента.

– Как оценить пользу и риск операции при сопутствующих заболеваниях, особенно если у пациента снижена функция лёгких?



Работа врачей Центра торакальной хирургии НМИЦ ФПИ

– Вопросы о показаниях и противопоказаниях к операции, о риске её выполнения или отказа от вмешательства всегда должны обсуждаться на расширенном мультидисциплинарном консилиуме. Инициатором применения хирургических методов выступает врач-фтизиатр, а затем хирурги, эндоскописты, пульмонологи, кардиологи, эндокринологи, анестезиологи – при необходимости и врачи других специальностей – принимают решение о целесообразности операции и её риске для каждого конкретного пациента. При планировании хирургического лечения оцениваются не только снижение функциональных показателей работы лёгких, но и кардиологические риски, изменения со стороны печени, почек и других органов.

Операции на лёгких при туберкулёзе носят органосберегающий характер. Хирурги стараются максимально сохранить здоровую лёгочную ткань, тем самым уменьшая функциональные потери. Также широко применяются принципы ускоренного восстановления после хирургических вмешательств (ERAS). Это система периоперационного ведения пациентов, направленная на снижение хирургического стресса, поддержку нормальных физиологических процессов, уменьшение числа осложнений и ускорение реабилитации. А своевременное дополнение химиотерапии хирургическими методами позволяет как можно быстрее вернуть человека к обычной жизни без туберкулёза.

– Какие проблемы клинической практики определяют приоритеты разработки новых лекарств? Как здесь взаимодействуют НМИЦ, исследовательские институты и фармацевтические компании?

– Сегодня в практике фтизиатра сохраняются три ключевые проблемы: лекарственная устойчивость микобактерий туберкулёза, нежелательные явления на фоне терапии и необходимость длительного приёма препаратов. Несмотря на внедрение новых схем лечения в клинические рекомендации, эти проблемы остаются актуальными. Поэтому по-прежнему необходимы новые препараты и схемы, способные сократить продолжительность лечения, снизить частоту нежелательных реакций и при этом сохранить высокую эффективность.

Приоритеты научных разработок определяются прежде всего потребностями клинической практики. Мы анализируем результаты лечения в регионах Российской Федерации и выявляем значимые проблемы. Учёные оценивают научную перспективность новых препаратов, фармацевтические компании – возможности их производства и клинического изучения. Для нас важно не просто создание нового препарата, а разработка доступных, безопасных и эффективных схем лечения, способных улучшить результаты терапии больных туберкулёзом.

– Как сведения о неудачах лечения, нежелательных реакциях и появлении устойчивости доходят от клиник до разработчиков препаратов и влияют на лечебную практику?

– Врачи в клиниках – ключевой канал такой обратной связи. Когда специалист видит, что препарат не дал ожидаемого эффекта, вызвал побочную реакцию или у пациента развилась устойчивость, он это фиксирует. Далее возможны два основных пути: врач может обратиться напрямую в фармкомпанию, где в обязательном порядке функционирует система фармаконадзора, либо передать информацию в Росздравнадзор, заполнив специальные извещения. Данные из таких сообщений аккумулируются в автоматизированной информационной системе Росздравнадзора. Это в дальнейшем помогает, например, добавить в инструкцию по применению новые противопоказания и побочные эффекты, скорректировать лечебную практику, запланировать дополнительные исследования или в серьёзных случаях инициировать отзыв препарата с рынка. То есть это не просто констатация факта, а реальный механизм, который позволяет совершенствовать подходы к лечению.

– Как организована паллиативная помощь пациентам с лекарственно-устойчивым туберкулёзом? В каких случаях уход возможен дома и какую поддержку получает семья?

– Лечение туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью требует особой ответственности пациента за своевременный приём каждой дозы препаратов резервного ряда. Если больной нарушает режим лечения, у возбудителя может сформироваться устойчивость уже и к этим препаратам. А это дорогостоящие лекарства, выбор которых ограничен, – и подбор дальнейшего лечения становится очень трудной, иногда невыполнимой задачей.

К сожалению, среди получающих лечение встречаются пациенты, неоднократно нарушающие режим, – это приводит к прогрессированию туберкулёзного процесса и развитию тяжёлых распространённых, мало поддающихся лечению форм заболевания. При прогрессировании такие пациенты часто нуждаются в постороннем уходе. Для его проведения в стационарах противотуберкулёзных учреждений выделяются специальные отделения и палаты паллиативной помощи. Большая часть находящихся там пациентов относится к социально уязвимым группам и утратила семейные связи.

Если же больной не является бактериовыделителем и у него есть семья, он может получать необходимое паллиативное лечение на дому. В этом случае сотрудники противотуберкулёзных учреждений инструктируют родственников о том, как осуществлять уход за таким пациентом, и выдают дезинфицирующие средства для проведения текущей дезинфекции помещений.

– Кто должен наблюдать пациента, если после излечения туберкулёза сохраняются нарушения здоровья лёгких? Нужна ли общая программа фтизиатров и пульмонологов?

– Как правило, на этапе диспансерного наблюдения в противотуберкулёзном диспансере контроль за состоянием пациента осуществляет врач-фтизиатр, но в последнее время к этому подключаются и пульмонологи. При наличии больших бронхоэктатических изменений, ХОБЛ, бронхиальной астмы такого пациента наблюдает уже пульмонолог. Возможно также привлечение специалистов по лёгочной реабилитации.

Что касается общей программы – да, я считаю, она нужна. Совместная работа пульмонолога и фтизиатра при коморбидных заболеваниях респираторной системы может быть объединена в рамках программы лечения и реабилитации больных туберкулёзом с излеченным процессом и сопутствующей лёгочной патологией.

– И в завершение вернёмся к Александру Григорьевичу. Какую нерешённую научную проблему вы хотели бы сегодня обсудить с ним?

– Наверное, тонкости «взаимодействия» микобактерии и иммунитета. Центральный вопрос – как именно Mycobacterium tuberculosis удаётся одновременно поддерживать латентную персистенцию, уклоняясь от иммунного ответа, и запускать активное заболевание с повреждением тканей. До сих пор неясно, как расшифровать интегрированные сети врождённого и адаптивного иммунитета, которые обеспечивают долгосрочную защиту, но при этом не приводят к патологическим «компромиссам», усугубляющим болезнь. Кроме того, существует пробел в понимании того, как именно формируется необратимое ремоделирование лёгких после перенесённого туберкулёза – то, которое ведёт к стойкому нарушению функции дыхания у выживших.

Помимо лекарственной устойчивости, одной из самых сложных остаётся проблема индивидуального подбора терапии при микобактериальных инфекциях. Для этого не хватает валидированных биомаркёров, которые могли бы предсказать, какая именно схема лечения сработает у конкретного пациента, а какая – нет. Сложность в том, что решение о выборе схемы приходится принимать до того, как станет очевиден клинический результат: врач назначает эмпирическую комбинацию и затем неделями наблюдает, будет ли ответ пациента на лечение. К моменту, когда отсутствие эффекта становится очевидным, время упущено, а риск необратимого повреждения лёгких возрастает. Именно поэтому нужны биомаркёры – объективные показатели, которые можно измерить до начала лечения и которые с высокой вероятностью укажут на будущий ответ.

Существующих маркёров, однако, недостаточно: стандартные лабораторные показатели отражают ход воспаления в целом, но не специфичны для микобактериальной инфекции, микробиологические методы занимают недели, а генетические тесты выявляют устойчивость лишь к ограниченному набору препаратов и не предсказывают взаимодействие схемы с иммунной системой пациента. Среди перспективных направлений наиболее изучены цитокины плазмы, а также тесты на основе активации Т-лимфоцитов и метаболические подписи. Но разрыв между исследованиями и практикой сохраняется: выборки малы, видовое разнообразие микобактерий велико, а проспективных испытаний, где биомаркёр определял бы смену терапии, почти нет. Пока такие маркёры не внедрены, подбор терапии остаётся эмпирическим – со всеми отсрочками в коррекции неэффективных схем и неоправданным продлением эмпирического лечения.

Беседу вёл
Денис ГЛАЗКОВ,
обозреватель «МГ».

КОНСПЕКТ ВРАЧА

ВЫПУСК № 29 (2509)

Болевой синдром в пояснице и тазобедренном суставе – весьма распространённая жалоба пациентов на приёме травматолога, хирурга, невролога и врача общей практики. Встречаемость этого симптомокомплекса растёт на фоне старения населения, увеличения продолжительности жизни и улучшения диагностических возможностей современной медицины. Болевой дисбаланс ограничивает социальную и бытовую активность пациента, ухудшает качество его жизни. Длительный и неконтролируемый приём анальгетиков, как правило, не уменьшает клинических проявлений, но способствует проявлению побочных эффектов этих препаратов. Данный симптомокомплекс требует своевременного мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению. И важное место в его терапии принадлежит высокотехнологичным реабилитационным методикам.

Высокоинтенсивные реабилитационные методики в терапии коксовертебрального синдрома

Коксовертебральный синдром (КВС) – клинический многокомпонентный симптомокомплекс, основанный на патологии тазобедренного сустава и пояснично-крестцового отдела позвоночника, которые взаимно отягощают друг друга. В англоязычной литературе это состояние известно как hip-spine syndrome (HSS). Термин впервые описали канадские хирурги Offierski и Macnab в 1983 г.

Основой КВС является то, что патология одного звена системы «тазобедренный сустав – позвоночник» запускает каскад нарушений в другом. Если первична патология тазобедренного сустава, то взаимодействие анатомических структур и патологическая биомеханика приводят к усилению наклона таза, увеличению поясничного лордоза, сколиоза и относительному укорочению конечности на ипсилатеральной стороне, что клинически проявляется болями в пояснице, зачастую с иррадиацией в нижнюю конечность. Причём такая проблема характерна не только для первичного поражения тазобедренного сустава, но и возникает в той или иной степени после эндопротезирования тазобедренного сустава. Если сначала страдает позвоночник (выраженный сколиоз, грыжи дисков, спондилолистёз), то это приводит к нарушению биомеханики таза и походки. Меняется распределение нагрузки на тазобедренный сустав, избыточный наклон вертлужной впадины, что может привести к недопокрытию головки бедренной кости и в итоге способствует прогрессированию коксартроза.

Однако изменения происходят не только в балансе костной системы. Нарушается согласование в работе мышц-антагонистов. Слабость отводящих мышц бедра (средней и малой ягодичной) приводит к перекосу таза и нарушению походки. Повышается дефанс сгибателей бедра и квадратной мышцы поясницы, подвздошно-поясничной и грушевидной мышц, которые пытаются стабилизировать поражённую половину тела, а также гребенчатой и портняжной мышц. Асимметрия правой и левой половины тела приводит к усилению поясничного сколиоза и гиперлордоза. Могут появляться псевдокорешковые боли, когда спазмированные мышцы сдавливают корешки.

Независимо от первоисточника проблемы, в обеих ситуациях формируется порочный круг: первичная патология провоцирует и усугубляет вторичную!

Данная проблема достаточно распространена. Имеющаяся статистика подтверждает: коксовертебральный синдром в той или иной степени встречается у 10-15% пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава и в 90-95% случаев коксартроза. Клиническая картина часто маскирована, проявления смешанные, и пациенту, и специалисту обычно сложно определить источник боли, поэтому КВС зачастую своевременно не диагностируется и не лечится. Кроме того, некорригированный перед тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава КВС является предиктором усиления болевого синдрома после оперативного вмешательства, выраженных нарушений стереотипа походки, а в запущенных случаях создаёт угрозу заднего вывиха эндопротеза или его ускоренного износа.

Таблица 1

Симптомы, характерные для КВС

№ п/п	Симптом	Проявления
1	Боль	В проекции поясницы, ягодичной области, паха, по передненаружной поверхности бедра
2	Усиление лордоза, сколиоз	Поясничный отдел позвоночника
3	Мышечный дефанс	Паравертебрально в поясничном отделе позвоночника, в проекции грушевидной мышцы, приводящие мышцы бедра
4	Слабость мышц	Средняя и малая ягодичные мышцы
5	Ограничение объёма движений	Тазобедренный сустав, поясничный отдел позвоночника
6	Нарушение стереотипа походки	Хромота

Диагностика предполагает детальный сбор анамнеза, объективный статус (определение гипотрофии мышц нижних конечностей, измерение длины нижних конечностей, объёма движений в суставах нижних конечностей, выявление нарушений стереотипа походки и нарушений чувствительности), выполнение диагностических тестов. Инструментальная диагностика включает рентгенографию Long Spine, МРТ тазобедренного сустава и поясничного отдела позвоночника.

Врач, выявивший КВС, назначает комплексную консервативную терапию, важное, если не главенствующее, значение в которой имеет немедикаментозная терапия.

При немедикаментозной терапии КВС используется мультидисциплинарный подход. Высокоинтенсивные физические методы лечения занимают одно из ведущих мест в терапии КВС. К таким методам лечения относятся ударно-волновая терапия, высокоинтенсивная импульсная магнитотерапия (SIS-терапия), высокоинтенсивный лазер (MLS, Hils), высокотоновая терапия (HiTop-терапия), текар-терапия. Хорошо себя зарекомендовали вспомогательные методики глубокой осцилляции (Deep Oscillation) и беспроводной электростимуляции. Невозможно представить восстановление пациентов с КВС без технологий двигательной реабилитации. Специалист физической реабилитации должен использовать высокотехнологичный реабилитационный комплекс Huber, сенсорную интерактивную систему для анализа и коррекции ходьбы C-Mill и мультифункциональную медицинскую систему для бесконтактной диагностики и физической реабилитации с использованием технологий дополненной реальности и биологической обратной связи «Хабилект».

При назначении физиотерапевтических методов лечения необходимо учитывать **общие противопоказания к физиотерапии**:

1. онкопатология, за исключением методов и методик физиотерапии, применяемых пациентам с онкологическими заболеваниями в отделениях медреабилитации онкологического профиля;
2. гемобластозы;
3. беременность;
4. эпилепсия (кроме всех видов фототерапии с защитой органов зрения);
5. декомпенсация любых соматических заболеваний;
6. острая хирургическая патология;
7. острые флотирующие тромбозы;
8. инфекционные заболевания;
9. венерические инфекции, активный вирусный гепатит, ВИЧ-инфекция.

Временным противопоказанием является наличие катаральных явлений, а также субфебрильной или фебрильной температуры тела.

При назначении физиотерапевтических процедур не следует забывать о важных принципах физиотерапии, влияющих на переносимость и эффективность физиотерапевтического лечения:

▶ Курсовость. Физиотерапевтические процедуры назначают курсом. Наиболее распространенной практикой является назначение в среднем 10 процедур (возможны варианты: 8-12 процедур). Это связано с тем, что физические факторы не действуют пассивно. Во время первых двух-трёх процедур физические факторы запускают каскад ответных реакций как локально в месте воздействия физического фактора, так и со стороны организма в целом. Последующие пять-шесть процедур позволяют организму выработать определённые ответные реакции, а последующие две-три процедуры закрепляют этот ответ, что проявляется в так называемом «последействии», когда воздействие физического фактора уже закончено, а лечебные эффекты продолжают иметь место. Если прервать лечение на пятой-шестой процедуре, то в лучшем случае мы не достигнем желаемого терапевтического эффекта, в худшем – введём пациента в фазу обострения. Назначать физиопроцедуры более 12-15 раз не имеет смысла, так как продолжительное использование одного и того же физического фактора приводит к адаптации к нему организма, снижению или нивелированию его лечебной эффективности.

▶ Комплексность. При грамотной комбинации лечебных факторов происходит их интерференция (взаимоусиление), что приводит к повышению результативности лечения в более ранние сроки.

▶ Сочетаемость. Не все физические факторы можно сочетать в один день. Есть факторы совместимые, условно совместимые и несовместимые в один день. Совместимые факторы можно применять в одной или разных проекциях. Например, лазеротерапия и магнитотерапия могут применяться в один день, существуют даже аппараты комбинированной магнитоинфракрасной лазерной терапии (МИЛТа), в которых действие этих факторов суммируется. Условно совместимые могут применяться в один день на разных участках тела пациента. Например, ультразвук и лазеротерапию не используют в один день на одну проекцию, однако на разные зоны применение этих факторов допустимо.

Несовместимые факторы нельзя применять в один день. Несовместимы в один день процедуры однонаправленного действия (например, электропроцедуры – синусоидальные модулированные токи и диадинамические токи); процедуры противоположного действия (криотерапия и теплолечение) и процедуры общего действия, оказывающие выраженный генерализованный ответ, а также создающие депо препарата в подкожной жировой клетчатке и дерме (например, разные виды ванн или ванны и грязелечение).

Ударно-волновая терапия

Ударно-волновая терапия (УВТ) – метод воздействия регулируемыми акустическими ударными волнами, которые фокусируются в заданном участке тела, оказывая точно направленное терапевтическое воздействие.

Механизм лечебного действия ударно-волновой терапии (УВТ) многогранен: акустические волны запускают в тканях цепочку биологических реакций. Большинство лечебных эффектов ударно-волновой терапии при лечении заболеваний и травм опорно-двигательного аппарата связаны с таким понятием, как механотрансдукция. Механотрансдукция – это процесс, при котором клетки преобразуют механические стимулы (в случае УВТ – механический удар акустической волны) в биохимические процессы, которые запускают каскад реакций в клетке. Акцепторами такого воздействия являются:

– механочувствительные ионные каналы – мембранные белки меняют свою активность (открываются или закрываются) под действием механического воздействия, что, в свою очередь, увеличивает проницаемость клеточной мембраны;

– интегрины – рецепторы, находящиеся в мембране. Так как они объединяют внеклеточный матрикс, расположенный снаружи клетки, и цитоскелет (актин, микротрубочки) внутри клетки, то через фокальные контакты они передают механические колебания внутрь клетки;

– цитоскелет. Сеть внутриклеточных белков (микротрубочки, актин, промежуточные филаменты). Они не только поддерживают форму клетки, но и проводят механические колебания;

– ядро. Механические деформации оболочки ядра могут влиять на экспрессию генов и деление клеток;

– регуляторные белки выступают как сенсоры состояния клетки, перемещают внешние механические сигналы в ядро и регулируют транскрипцию целевых генов.

В результате этих механизмов активнее синтезируются белки, меняется форма клетки, она активнее делится или даже дифференцируется.

В случае с КВС целями использования УВТ являются:

▶ Воздействие на триггерные точки в проекции спазмированных мышц.

▶ Стимуляция миогенеза и капиллярогенеза.

В реализации этих целей ведущую роль играют регенераторный, противовоспалительный и противоотёчный эффекты УВТ.

Нюансом применения метода УВТ у пациентов, перенесших ТЭТС, является наличие импланта. Так как наличие металла в области воздействия является абсолютным противопоказанием для УВТ, воздействие этим методом осуществляют на триггерные точки, расположенные в спазмированных мышцах.

Высокоинтенсивная магнитотерапия (SIS – SUPER INDUCTIVE SYSTEM)

Значительных положительных эффектов при лечении КВС можно добиться, используя высокоинтенсивную магнитотерапию.

Главные параметры, определяющие высокий терапевтический эффект, – это уникальные технические характеристики магнитного поля – интенсивность до 2,5 Тл, частота до 150 Гц.

В отличие от классической магнитотерапии, здесь магнитное поле проникает в более глубокие ткани – до 10 см.

Противопоказания к SIS-терапии и УВТ идентичны:

– общие противопоказания к физиотерапии;

– наличие кардиостимулятора, имплантированного дефибриллятора, нейростимулятора или других электронных имплантов;

– наклонность к кровотечениям;
– наличие в области воздействия магнитпозитивных металлоконструкций (стенты, ортопедические импланты, винты и т.д.).

Так же как в случае с УВТ, SIS-терапию не назначают непосредственно на проекцию эндопротеза, а воздействуют на скомпрометированные мышцы.

Высокоинтенсивная лазеротерапия – HIGH INTENSITY LASER THERAPY (HILT)

Лазерное излучение – это электромагнитные колебания оптического диапазона (монохроматичный световой поток), обладающие терапевтическими свойствами.

Лазерное излучение принципиально отличается от других видов хромо- (свето-) терапии уникальными характеристиками. Поэтому за изобретение лазера учёные А.М.Прохоров и Н.Г.Басов (СССР) и Ч.Таунс (США) получили Нобелевскую премию в 1964 г.

Характеристики лазерного излучения

Помимо монохроматичности, для терапевтического лазерного излучения критически важны следующие характеристики:

▶ **Когерентность** – согласованность фаз световых волн во времени (временная когерентность) и пространстве (пространственная когерентность). Благодаря этому энергия лазерного пучка суммируется (интерферирует) на малой площади, что повышает интенсивность воздействия.

▶ **Коллимированность (направленность)** – лучи не расходятся, лазер можно точно «нацелить» на нужный участок ткани без существенного влияния на окружающие области.

▶ **Поляризованность** – колебания электромагнитного поля упорядочены вдоль направления распространения луча – не происходит распространение луча в окружающую среду.

Характеристики лазерного излучения напрямую связаны с типом лазеротерапии – низкоинтенсивная лазеротерапия (НИЛТ) – Low Intensity Laser Therapy (LILT) или высокоинтенсивная лазеротерапия (ВИЛТ) High Intensity Laser Therapy (HILT).

Анализируя различия между НИЛТ и ВИЛТ, можно понять, почему ВИЛТ более эффективна при лечении КВС: более высокая мощность и широкий диапазон частот позволяют ВИЛТ проникать в глубокие ткани – ягодичные мышцы, грушевидную мышцу, ткани тазобедренного сустава и поясницы – и производить там помимо противовоспалительного, вазоактивного и регенераторного эффектов, свойственных и НИЛТ, миорелаксирующий эффект за счёт термокомпонента.

Воздействие лазерным излучением, в отличие от УВТ и SIS-терапии, показано при наличии в области воздействия металлоконструкций, поэтому оно широко используется как на проекцию эндопротеза, так и на окружающие ткани.

Противопоказания для назначения ВИЛТ:

– общие противопоказания к физиотерапии;
– наличие доброкачественного образования в области воздействия.

Лазер в терапевтических дозировках не оказывает неблагоприятного воздействия на коронарный кровоток и проводящую систему сердца, не повышает артериальное давление, обладает лёгким гипогликемическим, гипокоагуляционным и гиполипидемическим действием, поэтому зачастую является методом выбора у пациентов с коморбидной патологией.

Высокотоновая терапия (HiToP-терапия)

Высокотоновая терапия (от англ. High Tone Power) – это метод высокоинтенсивной электротерапии переменными электрическими токами высокой частоты (обычно в диапазоне от 4 до 32 кГц). В отличие от классической электротерапии, здесь частота и амплитуда тока плавно и циклически меняются. Это позволяет избежать адаптации тканей к монотонному воздействию и запускает в клетках резонансные колебания, стимулируя обмен веществ и процессы восстановления. Аппараты серии HiToP генерируют комбинацию импульсных токов, отличительной особенностью которых являются высокая частота и широкий частотный диапазон (4096 – 32 768 Гц), а также одномоментное воздействие токами нескольких частот.

Механизмы лечебного действия высокотоновой терапии мультинаправлены:

▶ Изменение трансмембранного потенциала и активация ионных насосов. Электрические импульсы меняют потенциал клеточной мембраны. Изменение проницаемости клеточной мембраны приводит к усилению тока активных ионов и глюкозы в клетку, что повышает энергетический потенциал клетки. Это в свою очередь стимулирует репаративные и регенераторные процессы в тканях.

Таблица 2

Сравнительная характеристика НИЛТ (LILT) и ВИЛТ (HILT)

Характеристика	НИЛТ (LILT)	ВИЛТ (HILT)
История изобретения	1974 г.	2005 г.
Мощность	100 мВт	1-30 Вт
Частота	5 Гц-5000 Гц.	1 кГц-20 кГц
Термоэффект в тканях	Отсутствует	В зависимости от мощности, нагревание тканей, вплоть до коагуляции
Глубина проникновения	1-2 см (кожа, мышцы, мелкие суставы, поверхностные мышцы)	5-7 см (глубокие мышцы, крупные суставы, структуры позвоночника
Механизмы лечебного действия	Фотобиомодуляция	Фотонный Термический

▶ Резонансные эффекты. Высокотоновое воздействие приводит к значительной микровибрации на клеточном и тканевом уровнях. Помимо повышения обменных процессов, в клетках происходит улучшение микроциркуляции, это, в свою очередь, улучшает метаболические процессы в тканях и уменьшает застойные и ишемические явления: уменьшается периневральный отёк. Кроме влияния непосредственно на подлежащие ткани, высокотоновые токи возбуждают мышечные и нервные, в том числе вегетативные, волокна. HiToP-терапия обладает умеренным седативным действием.

Лечебные эффекты HiToP-терапии:

– противовоспалительный;
– гипалгезивный;
– регенераторный;
– метаболический;
– венотонический и рассасывающий;
– дефиброзирующий.

Противопоказания к HiToP-терапии:

– общие противопоказания к физиотерапии;
– наличие кардиостимулятора;
– сложные нарушения ритма и проводимости сердца;
– наличие доброкачественного новообразования в области воздействия.

Методика HiToP-терапии при КВС

Процедуру проводят двумя парами электродов, увлажнёнными специальным гидрогелем, обеспечивающим лучший контакт электродов с тканями пациента. Две пары электродов размещают в проекции, чтобы силовые линии генерируемого электромагнитного поля перекрещивались в проекции боли – паравертебрально на поясничный отдел позвоночника, в проекции грушевидной или ягодичных мышц.

Продолжительность процедур составляет 30-60 мин. Курс лечения – 8-12 ежедневно или через день.

TEKAP-терапия (TECAR-Therapy)

TEKAP-терапия – метод диатермии, когда с лечебной целью применяют тепло, генерируемое электромагнитным полем. TECAR – это аббревиатура от английского Transfer of Energy Capacitive and Resistive («передача энергии через ёмкостный и резистивный режимы»). Аппараты для TEKAP-терапии генерируют электромагнитные импульсы, которые через проводящие электроды поступают в ткани человека, способствуют их нагреванию. В зависимости от типа насадки воздействие производится либо на поверхностные ткани (кожа, подкожная жировая клетчатка), либо на глубокие ткани (мышцы, связки, кости).

При КВС воздействию TEKAP-терапии подвергают спазмированные мышцы, в которых под влиянием тепла происходит усиление кровообращения, улучшаются метаболические процессы, а также производятся миорелаксирующий и связанный с ним анальгетический эффекты. Воздействие электродом осуществляют локально над проекцией спазмированной мышцы. Перед воздействием на участок кожи наносят специальный крем, который является проводящей средой для данного типа электромагнитных колебаний. Продолжительность процедуры от 10 до 20 мин. Курс до 10 процедур.

Противопоказания к TEKAP-терапии:

– общие противопоказания к физиотерапии;
– наличие металла в области воздействия.

С учётом второго пункта противопоказаний не рекомендуем воздействие данным физическим фактором над проекцией эндопротеза – вследствие возможного накопления им тепла и перегрева окружающих тканей.

Серьёзной проблемой КВС является сочетание мышечных проблем: гипертонус сгибателей бедра и квадратной мышцы поясницы, подвздошно-поясничной и грушевидной мышц и гипотрофия отводящих мышц бедра. Игнорируя этот вопрос, справиться с КВС невозможно!

Одним из самых эффективных методов лечения гипертонуса мышц является глубокая осцилляция (аппараты Hivamat или Элгос), которая базируется на создании переменного электростатического поля между электродом и телом пациента (поле ощущается как мягкие колебания и вибрации). Электростатическое поле притягивает и отпускает ткани с определённой частотой, создавая эффект глубокого резонансного микромассажа. Данная методика производит выраженный миорелаксирующий, противоотёчный, анальгетический и вазоактивный эффекты. Применяют автоматически заложенные методики: «Боль», «Отёк», «Люмбалгия», «Люмбоишалгия», «Бурсит», «Реабилитация после эндопротезирования» или «Реабилитация после операции на позвоночнике» в зависимости от преобладающего симптомокомплекса. Курс 10 ежедневных процедур. Процедуры обычно очень хорошо переносятся пациентами, оказывая дополнительный комфортный седативный эффект.

Противопоказания к глубокой осцилляции:

– общие для физиотерапии;
– нарушение целостности кожных покровов, сыпь, раздражение в месте воздействия;
– нарушения ритма и проводимости сердца.

Преимуществом данной методики является то, что ее можно использовать в проекции металлических конструкций. Её применяют на ранних этапах реабилитации пациентов с онкопатологией, поэтому онкоанамнез не будет противопоказанием для данного метода лечения.

Для коррекции гипотрофии мышц пациентам назначают беспроводную электростимуляцию – современный метод физиотерапии, в котором электрические импульсы передаются на мышцы посредством автономных электродов, не соединённых с аппаратом проводами. Серьёзным преимуществом данного метода является возможность его использования в непосредственной близости к металлоконструкции, в то время как использование обычных электропроцедур в этом случае запрещено. Беспроводную электростимуляцию можно проводить во время занятия лечебной физкультурой, на стабилоплатформе или сенсорной дорожке, сочетая оба вида воздействия одновременно.

Противопоказания к беспроводной электростимуляции идентичны глубокой осцилляции.

Следствием КВС является глобальное нарушение баланса и статики тела пациента, серьёзное сложнокоррелируемое нарушение стереотипа походки. В этот патологический процесс включается головной мозг: более древние структуры головного мозга вынуждены перестраивать управление локомоцией, а кора закрепляет ошибочные паттерны движений как базовые. Для того чтобы разорвать такой сложный порочный круг, необходимо оборудование, способное анализировать и корректировать дисбаланс в работе мышц.

Стабилоплатформа

Наиболее современной и высокотехнологичной является система нейромышечной диагностики и реабилитации с биологической обратной связью (БОС) – платформа Huber. Она анализирует положение тела пациента в режиме реального времени при помощи датчиков, фиксирующих параметры движения тела.

Работа с пациентами на платформе начинается с диагностики и анализа системой большого количества положений тела пациента, находящегося на платформе, с целью точного определения отдельных мышц и их групп, выключенных полностью или частично из двигательной активности пациента. Для этого используется широкий спектр тестов, заложенных в программы диагностики платформы. Далее искусственный интеллект анализирует полученную информацию и формирует индивидуальный протокол для коррекции выявленных нарушений. Как только пациент начинает справляться с поставленной платформой задачей, происходит автоматическая коррекция протокола с усложнением выполнения задачи. Вся информация объективно выводится на экран планшета специалиста.

Во время занятия на платформе происходит активация мышечных взаимодействий и глубоких стабилизаторов. Платформа совершает сложные движения (вращательные, вибрационные, наклоны). Это заставляет работать не отдельные мышцы, а большое количество групп мышц – как агонистов, так и антагонистов, в том числе глубоких мышц-стабилизаторов (постуральные мышцы спины, мышцы тазового дна), которые сложно задействовать при обычных тренировках. Укрепление этих мышц помогает улучшить постуральный контроль и корректировать осанку.

Тренировки на платформе приводят к улучшению проприоцептивных навыков. Нестабильная опора заставляет центральную нервную систему активнее работать с проприоцептивной информацией от мышц и суставов. Разрывается порочный круг, поддерживающий патологический стереотип походки и баланса тела.

Есть ещё один важный нюанс в работе платформы – возможность точечного задания: система помогает укрепить именно те группы мышц, которые нуждаются в поддержке, разгружая другие, в нашем случае, – спазмированные.

Таким образом, платформа воздействует на тело системно: не просто нагружает мышцы, а «переобучает» нервную систему управлять движениями, улучшая не только физическую форму, но и стереотип движения.

В программном обеспечении платформы составлены готовые терапевтические протоколы – это значительно упрощает работу специалиста, избавляя от необходимости каждое занятие составлять план с нуля. При этом специалист может создавать и собственные индивидуальные программы.

Диагностическое занятие длится 20-30 мин. Далее назначается курс индивидуальных занятий от 30 до 50 мин. по мере нарастания тренированности. Учитывая достаточно малую физическую активность пациентов с КВС и низкую толерантность к физическим нагрузкам, занятия проводят в щадящем или щадяще-тренирующем режиме 2-3 раза в неделю.

Одной из глобальных проблем пациентов с КВС является нарастающее нарушение стереотипа ходьбы, проявляющееся различными вариантами и степенью хромоты. Анатомические проблемы дополняются формированием порочной доминанты в коре головного мозга, с которой проблематично бороться даже после устранения анатомического дефекта.

Сенсорная дорожка

Для коррекции нарушений походки применяют реабилитационный комплекс C-mill, который помогает анализировать и корректировать нарушения ходьбы, равновесия и координации. В конструкцию встроены силовые платформы с высокоточными датчиками давления. Они в реальном времени фиксируют широкий спектр параметров: высоту и симметричность подъёма бедер, длину и частоту шагов, силу отталкивания, симметричность походки, распределение нагрузки по стопе. Все эти данные система анализирует и сохраняет в базе – специалист может отслеживать динамику восстановления.

Дополнительно на движущееся полотно дорожки проектор с высоким разрешением проецирует визуальные объекты в виде заданий: препятствия, следы, маршруты. Данные задания моделируются программным обеспечением, исходя из дефектов походки, полученных на этапе диагностики. Так моделируются реальные жизненные ситуации – например, ходьба по узкой дорожке или перешагивание луж.

Результаты диагностики и занятия выводятся в протоколы, которые можно объективно проанализировать и использовать в электронной форме истории болезни.

Занятия на сенсорной дорожке можно чередовать с занятиями на стабилоплатформе в режиме через день. Такая комбинация даёт более эффективную модель уменьшения гипотрофии мышц, нарушений баланса туловища и таза и дефектов походки. Первые результаты можно получить уже к пятому-шестому дню занятий. Рекомендуемый курс – от 10 процедур для каждого вида лечения.

(Окончание на стр. 10.)

Высокоинтенсивные реабилитационные методики в терапии коксовертебрального синдрома

(Окончание. Начало на стр. 8-9.)

Система «Хабилект»

Комплекс «Хабилект», заменяя несколько специализированных устройств и сокращая время участия специалиста по физической реабилитации, объединяет функции лаборатории движений и реабилитационных тренажёров.

В основе работы лежит высокоточный бесконтактный лазерный сенсор, который сканирует движения пациента и анализирует ключевые параметры: баланс, походку, объём движений в суставах, координацию, контролируя точность и правильность выполнения упражнений. Система фиксирует движения 25 точек тела без необходимости использования датчиков или маркеров на тело пациента. Специалист на основе полученных и проанализированных программой данных пациента может составить комплекс упражнений, его запомнит программа и будет выводить на экран для работы с пациентом. Либо реабилитолог может воспользоваться готовыми кейсами, содержащими более 3 тыс. вариантов заданий для суставов, позвоночника, рассчитанных на разные группы мышц. Система «Хабилект» не только показывает упражнения в интерактивной игровой форме, но и контролирует правильность их выполнения: если упражнение выполняется пациентом неправильно, это действие не будет учтено программой.

Система «Хабилект» более точно и дифференцированно работает со спазмированными и гипотрофичными мышцами, объективно отражая результаты тренировки. При этом присутствие специалиста по физической реабилитации непосредственно рядом с пациентом на протяжении всего занятия необязательно: «Хабилект» продиагностирует, покажет комплекс упражнений, проконтролирует и запишет результат. «Хабилект НВ» применяется вместо обычного занятия лечебной физкультурой. Продолжительность такой процедуры от 20 до 50 мин. от 2 до 5 раз в неделю в зависимости от переносимости и физической подготовки пациента.

Пациент выполняет упражнения перед экраном, а система:

– фиксирует движения;

– анализирует биомеханику и положение тела в пространстве;

– формирует объективные диагностические показатели;

– предоставляет обратную связь через интерфейс дополненной реальности.

Таким образом, комплекс медицинской реабилитации КВС представляет собой комплексную программу из нескольких кейсов.

Коксовертебральный синдром, несмотря на достаточно широкую распространённость у пациентов с патологией поясничного отдела позвоночника и тазобедренного сустава, в том числе после оперативного лечения, далеко не часто диагностируется не только врачами общей практики, неврологами и хирургами, но и даже травматологами-ортопедами. Это обрекает пациента на долгие поиски причины своих проблем и способов их решения. Использование новейших высокоинтенсивных методик медицинской реабилитации с применением роботизированных комплексов, датчиков биологической обратной связи, программного обеспечения с искусственным интеллектом позволяет эффективно лечить данную категорию пациентов, повышая качество их жизни, возвращая к привычной социальной и бытовой активности.

Таблица 3

Реабилитационные методики в лечении КВС

№ п/п	Наименование метода	Область применения
1	Высокоинтенсивная физиотерапия	Болевой и отёчный синдромы
2	Беспроводная электростимуляция	Укрепление мышц
3	Глубокая осцилляция	Коррекция мышечного дефанса
4	Стабилоплатформа	Восстановление правильного баланса корпуса и таза
5	Сенсорная дорожка	Восстановление правильного стереотипа походки
6	Система «Хабилект»	Проведение курса тренировок

Елена ГОМЖИНА,
заведующий дневным стационаром медицинской реабилитации Федерального центра травматологии, ортопедии и эндопротезирования (Смоленск), кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии, физиотерапии и рефлексотерапии Смоленского государственного медицинского университета.

Анатолий ОВСЯНКИН,
главный врач Федерального центра травматологии, ортопедии и эндопротезирования (Смоленск), кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии с военно-полевой хирургией СГМУ, главный травматолог-ортопед Минздрава РФ в Центральном федеральном округе, заслуженный врач России.

Владимир ШУЛЯКОВСКИЙ,
доктор медицинских наук, профессор, президент ассоциации специалистов гравитационной, ударно-волновой и ортобиологической медицины, заведующий секцией вертебрологии совета экспертов ассоциации междисциплинарной медицины, профессор института междисциплинарной медицины (Москва), академик Национальной академии активного долголетия.

Ориентиры

Мотористы за кафедрой

Встреча в «Сколково» была непохожа на десятки форумов и конгрессов. Прежде всего – людьми, их энергией и увлечённостью общим делом. У «Моторики» с этой площадкой своя история: компания была резидентом «Сколково» и именно здесь делала первые шаги, постепенно превращаясь из стартапа в крупную технологическую компанию. Сегодня технопарк вновь стал местом встречи тех, кто на собственном опыте знает, как протез меняет жизнь, и специалистов, которые создают эти устройства и учат ими пользоваться. Вместе они испытывают новые разработки, готовят кадры, помогают другим обрести самостоятельность. Мотористы – так они с гордостью называют себя.

На конференцию «Моторика. Университет: вместе с лидером – в профессию!» пригласили студентов и преподавателей. Представители четырёх министерств, вузов, профессиональных объединений и самой компании обсуждали подготовку кадров для протезно-ортопедической сферы. Как научить людей разных специальностей работать вместе, чтобы возможности современного протеза становились возможностями его пользователя?

За сильных специалистов

Председатель совета директоров группы компаний «Моторика» Андрей Давидюк отметил в качестве своих конкурентов за молодые умы «Сбер», «Яндекс» и другие крупные технологические компании. По его словам, для разработки современных протезов требуются инженеры, программисты, исследователи высокой квалификации.

В сентябре 2026 г. к обучению на кафедрах «Моторики» в десяти университетах приступили 139 магистрантов. При этом задачу корпоративного университета руководитель компании связывает с подготовкой кадров для всей индустрии. Он рассчитывает привлечь людей, готовых оспаривать привычное убеждение, что лучшие технологии созданы за рубежом и догнать их невозможно. Доказывать обратное предстоит собственной работой.

Потребность в специалистах увеличивается. Заместитель министра труда и социальной защиты РФ Дмитрий Лигомина рассказал о планах открытия новых и модернизации действующих протезно-ортопедических центров. Меняются требования к организациям и квалификации сотрудников. Учиться необходимо и тем, кто уже работает в отрасли. Среди задач он назвал создание центров независимой оценки квалификации.

При этом сотрудникам необходимо понимать задачи смежных профессий. Инженер должен разбираться в анатомии и биомеханике, врач – знать возможности технических решений, специалист по реабилитации – учитывать особенности конкретного протеза. Всем необходимо уметь общаться с пациентом.

В Университете медицинской кибернетики группы компаний «Моторика» эти требования определяют содержание обучения. Как поясняет операционный директор вуза Кира Хлопок, программы разрабатывают вместе с подразделениями компании, разбирая трудности из повседневной практики.

Практика во время учёбы

Для медицинского образования есть очевидная трудность: технологии меняются быстрее, чем проходит шестилетний цикл подготовки врача. Фундаментальная основа необходима, но когда и где будущему специалисту знакомиться с конкретными задачами протезирования?



Директор департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России Артём Наркевич предложил активнее привлекать организации, где предстоит работать выпускникам, в качестве баз практической подготовки. Такой опыт можно получать в специалитете, ординатуре, при переподготовке и повышении квалификации.

Особое внимание он обратил на студентов медицинской кибернетики, биофизики, биохимии. Их знания, интерес к программированию, математике и инженерии востребованы в протезировании. Однако сами будущие медики далеко не всегда представляют эту сферу как возможное место работы.

Участие работодателей необходимо уже при разработке образовательных программ, подчеркнула заместитель директора департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России Татьяна Попова. Дополнительное профессиональное образование позволяет восполнять недостающие компетенции.

Содержание обучения во многом зависит от того, что считать результатом работы. Исполняющий обязанности директора Медицинской высшей школы Российского государственного социального университета Александр Корнев предложил ориентироваться на способность человека пользоваться протезом в повседневной жизни. Поэтому коммуникации, эмпатии и психологической поддержке необходимо учить наряду с профессиональными навыками.

Вице-президент по программной и отраслевой деятельности Союза «РеаОртос» Мария Лагутинская обратила внимание на подготовку сотрудников, сопровождающих пациента. Им приходится ориентироваться в технических, организационных и правовых вопросах, понимать состояние человека. Крупные компании обучают таких сотрудников самостоятельно. Профессиональное сообщество предлагает включить это направление в образовательные программы.

Ещё одна обозначенная ею проблема – осведомлённость врачей о возможностях современных технических средств реабилитации. Без этих знаний трудно дать обоснованную рекомендацию и помочь пациенту получить подходящее изделие.

Возможности пользователя зависят и от подробностей, которые легко упустить. Какая обувь подойдёт к протезу, удобно ли будет одеваться, соответствует ли выбранное решение работе и привычкам человека? Об этом напомнила президент Ассоциации предприятий и участников рынка инклюзивного дизайна и моды Галина Волкова.

Заместитель министра промышленности и торговли РФ Екатерина Приезжева предложила оценивать подготовку команды по её способности обеспечить весь маршрут пациента – от медицинской оценки до возвращения к активной социальной жизни. Среди необходимых качеств специалистов она особо выделила эмпатию и ответственность.

Иван МЫТАРЕВ.

Фото автора.

История болезни

Мост через разрыв



Пересадка васкуляризированного сегмента спинного мозга

(Окончание. Начало на стр. 1.)

Описание этапов операции. Пациенту 38 лет. В 2022 г. он попал под миномётный обстрел и получил осколочное ранение позвоночника с повреждением спинного мозга на уровне Th5-Th6. Такой уровень повреждения означает сохранную функцию рук и нарушенную работу мышц туловища и нижних конечностей. Повреждение выше Th6 сопряжено с риском вегетативной дисрефлексии, что учитывается и во время операции, и в послеоперационном периоде. Минно-взрывная и осколочная травма, как правило, оставляет протяжённую зону разрушения с рубцом, кистами и арахноидальными сращениями. Именно для таких дефектов, которые нельзя закрыть сопоставлением концов, и создавалась методика аллотрансплантации васкуляризированного сегмента спинного мозга – vASCT. Донорский сегмент получен от посмертного донора при мультиорганном сохранении.

При травме спинного мозга разрываются аксоны проводящих путей. В периферическом нерве аксон способен прорасти заново. В спинном мозге этому мешает вся местная среда: глиальный рубец, посттравматические кисты, воспаление, молекулы, тормозящие рост аксонов. Ниже уровня повреждения выпадают движения и чувствительность, нарушается работа тазовых органов и вегетативная регуляция.

За последние десятилетия испытывали клеточную терапию, тканеинженерные каркасы, биологически активные вещества, эпидуральную электростимуляцию. Отдельные результаты есть. Однако восстановление проводимости через разрушенный участок спинного мозга при хронической полной травме остаётся нерешённой задачей.

В основе методики лежит протокол слияния спинного мозга GEMINI, который сформулировали в 2013 г. Серджо Канаверо и Сяопин Рен. Он опирается на два условия.

Первое – разрез. Спинной мозг пересекают ультраострым микрохирургическим лезвием с усилием менее 10 ньютонов. Для сравнения авторы приводят оценку силы, действующей на спинной мозг при клинической травме: около 26 тыс. ньютонов – разница в 2,6 тыс. раз. После такого разреза повреждён лишь тонкий слой клеток, а торцы можно сопоставить без зазора.

Второе – фузоген. На сопоставленные торцы наносят полиэтиленгликоль (ПЭГ-600). Он восстанавливает целостность повреждённых мембран аксонов, уменьшает окислительный стресс и обладает нейропротективным действием. Способность ПЭГ сращивать повреждённые мембраны нейронов известна с 1980-х гг. Группа, которую возглавляет Р.Сяопин, превратила это наблюдение в хирургический протокол со строгими временными рамками: полимер наносят в первые минуты после пересечения, не позже десяти минут. По оценке авторов, для удовлетворительной двигательной функции достаточно сохранить 5-20% волокон, а ПЭГ способен объединить около 10-15% волоконных пучков.

Доклинические данные набирались несколько лет на мышах, крысах, собаках и обезьянах с полным пересечением спинного мозга на уровне Th10. В работе 2018 г. (журнал Surgery) двенадцати собакам выполнили полное пересечение: семь получили ПЭГ, пять – физиологический раствор. За два месяца все животные из первой группы в значительной мере восстановили движения задних конечностей, в контрольной группе не восстановилось ни одно. Диффузионно-тензорная МРТ показала прохождение волокон через зону пересечения. Принципиально важно, что эффект воспроизвела независимая корейская группа под руководством Ч.Кима на моделях полного пересечения шейного отдела у мышей, крыс и собак (2016).

Чистый разрез – экспериментальная модель острой травмы. Реальная хроническая травма выглядит иначе: участок спинного мозга разрушен и замещён рубцом, нередко с кистами. Чтобы соединять здоровую ткань со здоровой, зону повреждения иссекают до неизменённого спинного мозга выше и ниже. Остаётся дефект, который нужно перекрыть.

Группа, которую возглавил Р.Сяопин, разработала для этого три модели. Первая – простое пересечение и сопоставление, пригодное для острой травмы острым предметом. Вторая – васкуляризированная гемисекция: половину поперечника собственного спинного мозга пациента выкраивают на задней спинальной артерии и разворачивают в дефект. Метод аутологичный, то есть предполагает использование собственной ткани пациента, но требует потери одного сегмента и неприменим при дистальных повреждениях и выраженной атрофии. Третья – аллотрансплантация васкуляризированного сегмента спинного мозга (vASCT): донорский сегмент на полный поперечник вместе с собственной сосудистой ножкой. Она рассчитана на острые и хронические повреждения протяжённостью больше одного сегмента.

На биглях техника vASCT описана подробно (IBRO Neuroscience Reports, 2024). Донорский сегмент выделяют на уровне Th9-Th11 вместе с корешковой артерией – ветвью дорсальной межрёберной артерии – и сопутствующей веной. У реципиента сначала восстанавливают кровоток: сосудистую ножку трансплантата соединяют конец в конец с сосудами реципиента. Только после этого формируют дефект спинного мозга длиной 1,5 см, вставляют трансплантат и наносят ПЭГ на обе линии соединения. Холодовая ишемия в среднем составила около двух часов. Животные получали такролимус 0,2 мг/кг в сутки в течение шести месяцев и метилпреднизолон в первую неделю. Через полгода трансплантаты были жизнеспособны, при трактографии волокна проходили через обе границы, регистрировались моторные вызванные потенциалы, а восстановление движений не отличалось от двух других моделей. Во второй работе того же года (CNS Neuroscience & Therapeutics) vASCT выполнили на 24 собаках, объединённых в пары «донор – реципиент»; сочетание ПЭГ и такролимуса восстанавливало непрерывность спинного мозга и движения задних конечностей.

Для трансплантологии такой подход знаком: когда восстановить орган или ткани невозможно, рассматривают возможность их пересадки. Так развивалась трансплантация почки, печени, сердца, затем – кисти и лица. Пересадка сегмента спинного мозга продолжает это направление, требуя восстановления кровоснабжения трансплантата, соблюдения допустимых сроков ишемии и проведения иммуносупрессивной терапии.

До перехода к аллотрансплантации группа, которую возглавил Р.Сяопин, провела в Китае клиническое исследование, одобренное этическим комитетом клиники и зарегистрированное в Китайском реестре клинических исследований (ChiCTR2000030788). В одной его ветви двенадцати пациентам с полной параплегией вследствие травмы на уровне Th1-Th12 дефект перекрывали фрагментами икроножного нерва; у семи улучшилась вегетативная функция. В другой ветви восемь пациентов перенесли васкуляризированную гемисекцию. Улучшение двигательной функции получено у одного, вегетативной – у семи, уменьшение центральной боли – у семи, моторные вызванные потенциалы – у одного, восстановление непрерывности белого вещества по данным визуализации – у трёх. Результаты предварительные, но они показывают выполнимость протокола GEMINI у человека и возможность соединения тканей на двух границах одновременно.

Новые хирургические методы вызывают закономерный вопрос: где граница между лечением и экспериментом на человеке? Ответ на него дают документы и последовательность шагов.

Последовательность здесь такая. Более десяти лет доклинических исследований на четырёх видах животных, в том числе на крупных животных и приматах. Независимое воспроизведение ключевого эффекта другой группой. Зарегистрированное клиническое исследование с одобрением этического комитета и публикацией результатов, включая скромные. Отдельная доклиническая отработка именно аллогенной васкуляризированной модели с иммуносупрессией. И только затем – первая клиническая аллотрансплантация.

Протокол подготовки, трансплантации и наблюдения построен по образцу протокола трансплантации верхних конечностей, опубликованного в журнале «Трансплантология» (2026; 18 (3): 322-373). Это сознательный выбор: в пересадке кисти отработаны отбор и подготовка реципиента, взаимодействие с донорской службой, иммуносупрессия и мониторинг композитного аллотрансплантата.

Ключевые хирургические этапы и анатомия васкуляризированной аллогенной трансплантации спинного мозга

Результат такой операции оценивают месяцами. У собак восстановление шло постепенно, без выхода на плато, на протяжении всех шести месяцев наблюдения; у человека расстояния больше, и сроки будут длиннее. Динамику отслеживают по стандарту ISNCSCI (двигательные и чувствительные показатели, тип повреждения по ASIA), по моторным и соматосенсорным вызванным потенциалам, по МРТ с диффузионно-тензорной трактографией, по уродинамике и другим показателям вегетативной функции, по выраженности центральной боли.

Риски известны и названы заранее. Иммуносупрессия повышает вероятность инфекций и других осложнений. Трансплантат может быть отторгнут, а мониторинг отторжения спинного мозга без биопсии – отдельная задача протокола. И команда врачей, и пациент настроены на серьёзный путь, направленный на восстановление и полноценную реабилитацию.

Ключевые хирургические этапы и анатомия васкуляризированной аллогенной трансплантации спинного мозга (vASCT). (A) – поперечный срез спинного мозга донора до выделения трансплантата. (B), (C) – поперечный срез и объёмное изображение трансплантата спинного мозга донора. Трансплантат забирают вместе с корешковой артерией (RA), задней межрёберной артерией (DIA) и сопровождающей её веной, которые формируют сосудистую ножку. (D) – поперечный срез после выполнения сосудистого анастомоза и трансплантации спинного мозга. (E), (F) – объёмные изображения, иллюстрирующие сосудистый анастомоз и этап трансплантации. Сосудистая ножка трансплантата донора анастомозируется «конец в конец» с мышечным перфорантом задней межрёберной артерии (DIA) реципиента. Трансплантат соединяет культи спинного мозга реципиента; твёрдая мозговая оболочка донора и реципиента ушивается для профилактики ликвореи (F).

Обозначения:

A – артерия;

ASA – передняя спинномозговая артерия;

D – донор;

DSA – задняя спинномозговая артерия;

N – нерв;

R – реципиент;

V – вена.

Источник: Zhang W. et al. A novel strategy for spinal cord reconstruction via vascularized allogeneic spinal cord transplantation combine spinal cord fusion. CNS Neurosci Ther. 2024; 30 (9): e70020. DOI: 10.1111/cns.70020.

Н.Мантурова отметила:

– Мы шли к этому постепенно: сначала в России начали делать аллотрансплантацию верхних конечностей, а теперь выполнили первую операцию по аллотрансплантации сегмента спинного мозга. Это логичное продолжение одного направления – реконструктивной трансплантологии. При этом важно, что это направление в России не остаётся единичным эпизодом, это не просто отдельный хирургический успех: мы стараемся развивать его совместно с коллегами из Китая – формируем группы ординаторов и направляем их на обучение в Китай, чтобы методика осваивалась и совершенствовалась на месте. В рамках четырёхстороннего соглашения о сотрудничестве в области медицины и здравоохранения ординаторы кафедры пластической и реконструктивной хирургии НОЧУ ДПО «ИПХиК» (учебный центр «ЛАНЦЕТЪ»), которую возглавляет Дмитрий Мельников, начали шестимесячную стажировку – и это тот самый механизм, который превращает единичную операцию в воспроизводимую практику. Уверена, что при такой последовательной работе – от доклиники до обучения ординаторов и международного сотрудничества – у этого направления в России есть большое будущее.

Подготовил
Денис КРАСНОВ.

По материалам пресс-службы Пироговского университета.

Рядом с нами

Полвека инноваций

В Усть-Каменогорске (Казахстан) состоялась двухдневная международная конференция «Нейрохирургия Восточного Казахстана: актуальные проблемы, пути развития и перспективы», посвящённая 50-летию нейрохирургической службы Восточного Казахстана и приуроченная к 35-летию независимости республики, собравшая около 120 специалистов из разных регионов страны.

В первый день прошёл мастер-класс – нейрохирургами из Астаны выполнены две биопсии с применением рамочной стереотаксической системы, а на второй день состоялось торжественное открытие и были заслушаны научные доклады.

Участников приветствовали заместитель акима Усть-Каменогорска Болатбек Мамарбаев, руководитель управления здравоохранения ВКО Телеген Жигитаев, председатель правления Национального центра нейрохирургии, президент Казахской ассоциации нейрохирургов, академик НАН РК Серик Акшулаков, главный врач Восточно-Казахстанского областного специализированного медицинского центра (ВКО СМЦ), где проходила конференция, Шолпан Макашева и главный нейрохирург ВКО, кандидат медицинских наук Юрий Старокожев. Также были показаны видеопоздравления ветеранов нейрохирургической службы Восточного Казахстана профессора Олега Семенкова (Ульяновск), вспомнившего «бешеные ночные дежурства страшных 1990-х», и кандидата медицинских наук Александра Дмитриева (Новосибирск). Затем прошло чествование и награждение сотрудников и ветеранов нейрохирургической службы Восточного Казахстана (врачей, медсестёр и санитарок).

Ю.Старокожев рассказал об истории нейрохирургической службы ВКО. Первое отделение было нейротравматологическим и располагалось на базе больницы скорой медицинской помощи, а два года спустя переведено в Пятую городскую больницу. С 1988 по 1994 гг. отделением руководил Александр Мидленко (1948-2025 гг.), который вместе с рядом других специалистов переехал в Ульяновск, где стал одним из основателей медицинского факультета Ульяновского госуниверситета и профессором. С 1994 г. отделение возглавлял Ю.Старокожев, впоследствии почти 10 лет отработавший главным врачом в ВКО СМЦ. В конце 1990-х гг. произошёл технологический рывок в связи с появлением операционного микроскопа и эндоскопической стойки. Сейчас в ВКО СМЦ имеется нейрохирургическое отделение на 20 коек, оказывающее экстренную и плановую помощь, а также плановое отделение инновационной медицины на 25 коек, 12 из которых являются нейрохирургическими.

В 2006 г. открыто детское нейрохирургическое отделение на 20 коек в Центре матери и ребёнка. Заведующий этим отделением Нариман Айдарханов отчитался о проделанной работе. Там трудоустроены два нейрохирурга, в год выполняется около 200 операций, в том числе 50 плановых. За прошлый год в отделение госпитализировано 949 детей (операционная активность составила 21%). Имеются операционный микроскоп, эндоскопическая стойка, системы нейромониторинга и нейронавигации, а также специализированный робот.

Научная программа конференции открылась докладом профессора Института социальных наук Сеченовского университета Болеслава Лихтермана (Москва) об этических проблемах психохирургии. Это связано как с трудностью получения информированного согласия, так и с недоказанностью эффективности многих предлагаемых операций. Такие экспериментальные вмешательства рассматриваются как крайнее средство при отсутствии других способов коррекции психических расстройств. Возможно ли их проведение для улучшения когнитивных функций здорового человека, например, путём вживления микрочипов (т.н. косметическая психохирургия)? Неинвазивные способы (например, с помощью транскраниальной магнитной стимуляции) уже применяются.

Азат Шпеков (Астана) рассказал о стимуляции блуждающего нерва в лечении резистентной депрессии. В мире сейчас проводятся два многоцентровых РКИ на эту тему (Restore-life и Recover). Их итоги будут известны через несколько лет, но промежуточные результаты обнадёживают.



Участники конференции

Нейроонкология была представлена тремя докладами. Жулдуз Садыкова (Алматы) поделилась опытом применения нейрохирургического робота в нейроонкологической практике. Серик Дуйсенби (Астана) рассказал о микрохирургическом лечении опухолей мостомозжечкового угла. Абылай Сериктбай (Астана) осветил необходимый объём костной резекции при переднебоковых доступах к основанию черепа.

Синдром Хакима-Адамса характеризуется триадой симптомов: «магнитная» (шаркающая) походка, деменция и недержание мочи. Даулет Абдрахманов (Алматы) представил изменения на МРТ при данной патологии.

Спинальной нейрохирургии были посвящены доклады Алтая Культуманова (Семей, бывший Семипалатинск) на тему: «Многоуровневая дегенеративная шейная миелопатия. Как выбрать доступ, объём декомпрессии и необходимость стабилизации», Султана Утеуова (Уральск): «Хирургическое лечение дегенеративной нестабильности на уровне L5-S1: роль изолированной операции ALIF и малоинвазивной стабилизации по типу «360 градусов» (циркулярной стабилизации)» и Султана Сейтнура (Алматы): «Игольчатая биопсия позвоночника под контролем ангиографического аппарата при дегенеративных и метастатических поражениях».

Айбол Сансызбаев (Астана) рассказал о сложности хирургии повреждений плечевого сплетения. Еркин Медетов (Шымкент) поделился опытом эндоваскулярных вмешательств при инсульте, а Бауыржан Кунакбаев (Астана) представил ретроспективный анализ стратегий эндоваскулярного лечения каротидно-кавернозного соустья и отдалённых клинических результатов за 16 лет. Соавтором последнего доклада являлся заведующий отделением сосудистой и функциональной нейрохирургии Национального центра нейрохирургии и главный нейрохирург Минздрава РК, кандидат медицинских наук **Ербол МАХАМБЕТОВ**, ответивший на вопросы корреспондента «МГ».

Нейрохирургия Казахстана

– Ербол Таргынович, что собой представляет нейрохирургическая служба республики?

– Как самостоятельное клиническое направление нейрохирургия в республике начала формироваться в конце 1950-х гг. Старейшее специализированное нейрохирургическое отделение открыто в 1958 г. на базе Городской клинической больницы № 2 в городе Алматы. В 1959 г. в Алматинском институте усовершенствования врачей появился доцентский курс нейрохирургии. На сегодняшний день в республике функционирует 51 нейрохирургическое отделение, имеется 450 сертифицированных нейрохирургов. Бурное развитие современной нейрохирургии в Казахстане началось в 2008 г. после образования Национального центра нейрохирургии в Астане. С тех пор внедрено более 80 инновационных технологий. Сначала они проходили апробацию в нашем центре, потом специалисты осуществляли трансферт в различные регионы страны. Сегодня в республике оказывается высокотехнологичная помощь при всех нейрохирургических заболеваниях. В каждом регионе нейрохирургическая служба представлена плановой и экстренной помощью. В прошлом году в Астане открылся Республиканский центр оказания экстренной медицинской помощи по примеру Института Склифосовского в Москве. Там тоже есть экстренная нейрохирургия. На базе этого центра существуют центры медицины катастроф и санитарной авиации.

– Каким образом организована плановая помощь?

– Основное количество плановых и высокотехнологичных нейрохирургических операций осуществляется в крупных городах, таких как Астана, Алматы и Шымкент, а также в областных нейрохирургических отделениях.

– А что понимаете вы под высокотехнологичными операциями?

– Номенклатура таких операций утверждается Минздравом на основании нескольких параметров. Затем операции, которые уже выполняются в больших объёмах, переводятся в разряд специализированной медицинской помощи.

– Как финансируются эти операции? У вас есть обязательное медицинское страхование?

– У нас медицинская помощь финансируется по двум направлениям. Во-первых, гарантированный объём бесплатной медицинской помощи, куда входит определённый спектр социально значимых заболеваний, в том числе нейроонкология. Во-вторых, есть ещё финансирование обязательного социального медицинского страхования, которое складывается из удержания из зарплаты работника и отчислений работодателя, в совокупности около 5%. И на основании этих отчислений формируется бюджет для страховой помощи.

– А высокотехнологичная помощь оказывается по квотам?

– Финансирование нейрохирургических операций, в том числе высокотехнологичных, в нашей стране оказывается как по квотам, так и на платной основе. Закупщиком медицинских услуг является «Фонд социального медицинского страхования». Большая часть медицинских организаций в Казахстане получает финансирование через заключение договоров с ФСМС.

– Скажите, какие ваши впечатления от этой конференции? Что бы вы отметили?

– Сегодняшняя конференция посвящена 50-летию нейрохирургической службы Восточного Казахстана. Данный регион – один из лидеров по оказанию нейрохирургической помощи населению. На конференции присутствовали ведущие нейрохирурги страны, а также множество специалистов, оказывающих помощь пациентам с заболеваниями и травмами центральной нервной системы. Отдельное внимание на форуме было уделено истокам нейрохирургии ВКО. Участники чествовали также ветеранов медицинской службы, которые внесли свой вклад в развитие нейрохирургии в регионе. Обсуждались вопросы современной диагностики и лечения. Юбилейная конференция стала важной площадкой для обмена практическим опытом между республиканскими центрами и региональными специалистами, обозначив векторы дальнейшего развития нейрохирургической помощи.

– Где и как обучаются нейрохирурги?

– Сейчас подготовка нейрохирурга осуществляется в четырёхгодичной резидентуре. Она есть в нашем центре, а также при медицинских университетах в городах Астана, Алматы, Караганда, Шымкент, Актобе и Семипалатинск. Ежегодно резидентуру оканчивают около 20-30 человек. Есть целевое распределение выпускников в каждый регион по запросу управлений здравоохранения и больниц, но многие нейрохирурги хотят оставаться в крупных клиниках, которые лучше оснащены и где больший поток больных. Поэтому имеется неравномерное распределение врачей по регионам.

– Резиденты стипендию получают?

– Да, если поступают на бюджет. Конечно, стипендия небольшая, около 134 тыс. тенге (примерно 23 тыс. руб. – **Ред.**) в месяц.

– А конкурс в резидентуру большой?

– В нашем центре в этом году на одно бюджетное место было три человека. Ежегодно мы запрашиваем 7-9 мест по направлению «Нейрохирургия». В платную резидентуру конкурс меньше, ежегодно в наш центр мы берём ещё 1-2 платных резидентов, если они получают высокий проходной балл.

– Как проходит обучение в резидентуре?

– Первый год отводится на базовую подготовку, «курс молодого бойца». Сюда входит неврология, хирургия и травматология. Затем, если брать наш центр нейрохирургии, резиденты проходят ротацию в отделениях, причём каждый резидент закреплён за определённым куратором.

– Есть ли у вас курсы усовершенствования?

– Как правило, каждые три года нейрохирург должен проходить какое-то усовершенствование в течение одного или двух месяцев.

– А специализация тоже есть?

– Да. Например, в нашем центре есть модули. Каждый модуль длится месяц. Нейрохирург может к нам приехать на два месяца, чтобы пройти специализацию, например, по сосудистой, эндоваскулярной или функциональной нейрохирургии. Это оплачивается больницей, которая его направила.

– Как у вас развивается международное сотрудничество? Поддерживаются ли контакты с российскими нейрохирургами?

– Конечно. Стратегический партнёр нашего центра – это НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко. Когда наш центр только открывался, помогать внедрять новые технологии к нам приезжали врачи из разных стран, в том числе ведущие врачи НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко. Наши врачи тоже ездили с ответными визитами, и поэтому у нас тесное сотрудничество. Недавно в нашем центре провели конференцию к 95-летию профессора Леонида Лихтермана, где было 11 бурденковцев (см. «МГ» № 41 от 22.10.2026 г.). Мы поддерживаем широкие международные связи. Когда создавался Национальный центр нейрохирургии, Минздрав отправлял многих молодых нейрохирургов на стажировки в США, Израиль и Россию. Мы приглашаем к себе иностранных коллег, стараемся участвовать во всех международных конференциях.

– Какие дальнейшие планы?

– Мы хотим и дальше осваивать и внедрять новые технологии в Казахстане, обмениваться опытом с нашими зарубежными коллегами как в практическом, так и в научном плане.

Медицинская газета

№ 44 • 11. 11. 2026



С.Акшулаков (справа) награждает Ю.Старокожева

Наша задача – внедрять новые технологии

Сопредседателем оргкомитета конференции был заведующий отделением инновационной медицины ВКО СМЦ Жандос УАП. Корреспондент «МГ» задал ему несколько вопросов.

– Жандос Талгатович, оправдались ли ваши ожидания?

– На конференцию прибыли главные нейрохирурги всех 20 областей Казахстана, плюс смежные специалисты – неврологи, радиологи, офтальмологи, ЛОР-врачи и т.д. Впервые в Восточном Казахстане проведён мастер-класс по применению стереотаксической рамы для биопсии из глубинных структур головного мозга.

Конференция была посвящена пятидесятилетию нейрохирургии Восточного Казахстана. Важно, чтобы наша молодёжь знала, кто стоял у её истоков, кто создавал нашу нейрохирургическую школу, как внедрялись здесь прорывные методы и технологии.

– Что представляет собой возглавляемое вами отделение инновационной медицины?

– Отделение было создано четыре года назад. Почему мы так его назвали? Потому что у нас мультидисциплинарная команда, куда входят пять нейрохирургов, два невролога и сосудистый хирург. Остальные (ЛОР, аритмолог, пластический хирург, реабилитолог, сурдолог, нейроуролог и т.д.) работают по совместительству. Наша задача – внедрять новые технологии в Восточном Казахстане. За четыре года мы внедрили 14 новых технологий – от искусственного интеллекта до пересадки лимфоузлов, причём половина этих технологий – нейрохирургические.

– А какие именно?

– Трансназальные эндоскопические операции при опухолях основания черепа и гипофиза, экстраинтракраниальные анастомозы при нарушениях мозгового кровообращения, клипирование аневризм, иссечение артериовенозных мальформаций, спинальная нейромодуляция при болевых синдромах, распознавание острейшего инсульта с помощью искусственного интеллекта.

Когда поступает больной с подозрением на инсульт, КТ не информативна, потому что на снимках ишемический очаг появляется только через 72 часа после начала. А мы использовали для анализа снимков софт, разработанный казахстанским стартапом Cerebra AI. У него чувствительность 89% – выше, чем у зарубежных аналогов.

Мы также занимаемся лимфовенозным шунтированием. Почему? Потому что это во всём мире начинают накладывать шейный лимфовенозный анастомоз для профилактики и лечения болезни Альцгеймера. Недавно в Томске такая операция прошла. А мы сейчас тренируемся, делаем лимфовенозные анастомозы на конечностях. Потому что при лимфовенозных анастомозах применяется шовный материал размера «12 нулей», а, например, при анастомозах мозговых сосудов используется нить «10 нулей».

– Но в чём смысл подобных операций?

– В дренаже лимфы в венозное русло. Весь мир занимается этими вопросами, и сейчас будут исследования по доказательной базе. Это ещё пока только гипотеза. На её доказательство уйдёт лет 10. Сейчас данный способ относится к экспериментальной хирургии.

– Это уникальное отделение?

– Да, таких в Казахстане больше нет. Это была моя идея, потому что нужно внедрять прорывные медицинские технологии, а для этого требуются единомышленники, нужны фанатики, которые этим живут. Я этих ребят собрал возле себя. Кроме штатных врачей у нас семеро резидентов.

– Расскажите немножко о себе.

– Мне 44 года. Окончил Семипалатинскую медакадемию, затем прошёл специализацию по нейрохирургии в Алматинском государственном институте усовершенствования врачей. Поступил в магистратуру и защитил диссертацию (Ph.D.). Десять лет был начмедом нашего центра, т.е. работал как пожарный и риск-менеджер – реагировал на жалобы, контролировал качество. И это всё пригодилось на практике. Стажировался по нейрохирургии два года в Англии, также обучался в Стамбуле, Москве, Санкт-Петербурге и Минске. В Москве в НМИЦ оториноларингологии освоил кохлеарную имплантацию при тугоухости. Больше всего мне понравилось в Минске, где обучался имплантации спинальных нейромодуляторов, лимфовенозному шунтированию и лимфопересадкам.

– Кто направлял вас на эти стажировки?

– Моя больница. Был у нас аким ВКО Данија́л Ахметов, бывший премьер-министр, который способствовал развитию медицины в Восточном Казахстане вплоть до приобретения роботизированной системы «Да Винчи».

– Что дали эти стажировки?

– В Лондоне я стажировался в Королевском колледже и в больнице Св. Фомы. Там я понял, что такое GCP (надлежащая клиническая практика), безопасность пациента, осознал, насколько мы отстаём технологически. Первая технология, которую мы внедрили в нашем центре после моего возвращения, – трансъюгулярное внутрипечёночное портосистемное шунтирование (TIPS) при циррозах печени, от которых каждый день умирали больные. Для проведения мастер-класса пригласили из Центра хирургии и трансплантологии в Минске Дмитрия Юревича. С Белоруссией мы очень активно контактируем.

– То есть вы освоили этот метод, будучи нейрохирургом?

– Мы прежде всего общие хирурги, а уже потом проходим специализацию. Я год работал общим хирургом, а затем 11 месяцев специализировался по нейрохирургии. У нас советская школа была. Болонскую конвенцию Казахстан подписал в 2012 г.

– Какие нейрохирургические операции вы делаете сейчас?

– Все. Оперирую на сосудах (эндоваскально и открытым способом), нервах, позвоночнике, удаляю мозговые опухоли, имплантирую системы нейромодуляции. В прошлом году выполнил 650 плановых операций.

– Неужели это возможно?

– Работаем параллельно на четырёх столах. Это лондонская школа.

– Какие видите перспективы для вашего отделения?

– Во-первых, хирургическое лечение деменции путём наложения лимфовенозного анастомоза. Во-вторых, психохирургия для лечения расстройств поведения. Сейчас из-за юридических и этических препятствий мы не можем этим заняться, но будем готовиться, будем учиться в Китае и Японии. Пока что осваиваем функциональную нейрохирургию, делаем лобэктомии при эпилепсии, имплантируем стимуляторы блуждающего нерва и спинного мозга. Планируем заняться DBS (имплантацией систем глубинной мозговой стимуляции – **Ред.**), когда приобретём стереотаксическую раму.



Восточно-Казахстанский областной специализированный медицинский центр

– Проводится ли в вашем отделении какая-то научная работа?

– Когда внедряем новые технологии, то обязательно исследования проводим. Собираем ретроспективно все кейсы, потом делаем анализ и пишем статьи. Проблема в чём? У нас мощная команда, хорошая клиническая база, но нет такой материально-технической базы, как, например, в Астане или Алматы. Нет ни МРТ, ни лимфографа, ни стереотаксической рамы, ни генераторов для стимуляции. Но мы постепенно развиваемся. Например, хотим в этом году внедрить кохлеарную имплантацию. Костные имплантаты при поражении среднего уха мы уже ставим. Если в мире есть новые технологии, то они должны быть и в Восточном Казахстане.

Борис НИЖЕГОРОДЦЕВ.

Усть-Каменогорск – Москва.

Фото автора.

Современные технологии

Точечная доставка белков

Коллектив учёных из Сколтеха, научного центра LIFT и ФЦМН ФМБА разработал капсулы, которые доставляют и по команде лазера высвобождают белки внутри нервных клеток. Так, у учёных появилась возможность точно воздействовать на отдельные клетки, в том числе на глубине нескольких сотен микрометров. В дальнейшем разработка может стать основой для адресной клеточной терапии повреждений головного и спинного мозга.

Наши клетки взрослеют вместе с нами. По мере развития они приобретают определённые свойства и функции. Например, нейральные клетки-предшественницы могут стать нейронами или вспомогательными клетками глии. Этот процесс называется дифференцировкой. Какой путь выберет клетка, зависит от сигналов, которые она получает. В организме эти параметры строго регулируются.

Этот принцип лёг в основу одного из подходов клеточной терапии. Незрелые стволовые клетки превращают в клетки нужного типа, а затем используют их для восстановления повреждённых тканей. Например, при травмах головного или спинного мозга нервную ткань можно вырастить в лаборатории и заместить ею повреждённые участки. Но чтобы получить ткань со сложным строением и функциями, необходимо очень точно регулировать сигналы, которые получают клетки. Стандартные способы введения сигнальных белков не обеспечивают нужной пространственной и временной точности. Белок действует сразу на все клетки в ткани, тогда как каждая отдельная клетка в системе должна получать свой набор стимулов в своё время.

Учёные разработали способ доставки сигнальных белков, который позволяет управлять развитием клеток по отдельности. Белок помещают внутрь небольших частиц с полимерной оболочкой диаметром около 1,7 мкм. Они эффективно захватываются клетками, хорошо удерживают белок и не наносят вреда даже в большом количестве. Далее частицы «открывают» лазером и высвобождают белок прямо внутри клетки.

У технологии есть и платформенный потенциал: в капсулы можно загружать различные белки, а значит, один и тот же подход подойдёт для решения различных задач. Платформа поможет изучать, как клетки нервной системы взаимодействуют и развиваются, а в перспективе может применяться для адресной терапии повреждений центральной нервной системы.

Исследователи синтезировали капсулы с уникальным строением. Их оболочка состоит из нескольких слоев полимеров (полиаллиламина и полистиролсульфоната) с встроенными золотыми наностержнями и флуоресцентными красителями. Под действием видимого света наностержни нагреваются, а красители образуют активные формы кислорода. Это помогает разрушить полимерную оболочку капсулы и высвободить заключённый белок внутрь клетки.

Разработанные капсулы объединяют в одной системе адресную доставку белков, управление моментом и местом их высвобождения, а также долговременное маркирование клеток. Для двух белков с разными механизмами действия, BDNF и NeuroD1, показано, что высвобождение по сигналу лазера вызывает локальную дифференцировку клеток-предшественниц в облучённой области культуры, а само высвобождение белка возможно в отдельных клетках.

Павел БАЛАГИН.

В клиниках и лабораториях

Чудо или реальность?

В Ставропольском краевом клиническом перинатальном центре произошло событие, которое специалисты без преувеличения называют клиническим чудом. Впервые в практике центра была прооперирована пациентка с уникальным анатомическим строением репродуктивной системы – полным удвоением матки, шейки и влагалища.

Uterus didelphys – казуистически редкое акушерское наблюдение. Частота такой аномалии составляет примерно один случай на миллион беременностей. В каждой из двух полностью разобщённых маток развивалось по одному плоду – каждый в своей собственной «колыбели». Беременность при такой аномалии ассоциирована с повышенным риском невынашивания, преждевременных родов, аномалий положений плодов, кровотечений и тромбоэмболических осложнений.

Всё протекало на фоне серьёзных вызовов. Уже на 11-й неделе возникла угроза прерывания, требовавшая госпитализации и проведения гемостатической и гормональной терапии. С 22-й недели беременность протекала на фоне истмико-цервикальной недостаточности, пациентка находилась под наблюдением акушеров-гинекологов в условиях стационара. На 24-й – врачи столкнулись с урологическими осложнениями, что потребовало установки стента. На 28-й неделе УЗИ подтвердило, что оба плода развиваются нормально, с опережением темпов роста.

Будущая мама находилась под постоянным наблюдением врачей, которые корректировали инфекционные риски и контролировали длину шейки матки по данным цервикометрии.

На сроке 34 недели и 1 день в связи с развитием умеренной преэклампсии и особенностями анатомии было принято решение о плановом оперативном родоразрешении.

Благодаря мультидисциплинарному подходу, своевременной гормональной, антибактериальной и антигипертензивной терапии беременность удалось пролонгировать почти до доношенного срока с рождением двух здоровых детей. Операция проводилась в присутствии трёх хирургов, анестезиологов, неонатологов, неонатологов-реаниматологов, операционных сестёр и анестезисток. Во время операции проводились мероприятия, направленные на снижение объёма кровопотери, применены кровосберегающие технологии с использованием аппарата Cell-Saver.

Интраоперационно врачи подтвердили полное удвоение матки, две шейки и перегородку во влагалище. Операция прошла хорошо – выполнено два разреза в нижнем маточном сегменте – по одному в каждой матке. Родились две здоровые девочки, которые не перестают радовать семью. Два маленьких сердца, две независимые жизни, которые всё это время росли в соседних «комнатах», встретились в один и тот же миг.

Рубен КАЗАРЯН.

Ставропольский край.

Жизнь как она есть

Разрыв между ожидаемым и происшедшим

Адаптация к меняющимся ситуациям требует от людей постоянного пересмотра своих ожиданий относительно того, что может произойти дальше, когда появляется новая информация. Считается, что эти ожидания представлены ментальными моделями, которые помогают мозгу прогнозировать результаты и планировать будущее поведение. Вклад различных областей мозга в обновление ожиданий в меняющихся обстоятельствах до сих пор чётко не определён. Одна из областей мозга, которая могла бы играть определённую роль, но остаётся малоизученной, – это клауструм, тонкий слой нервных клеток, расположенный глубоко внутри мозга.

Исследователи из Йельского университета провели исследование, изучающее возможный вклад клауструма в аверсивное обучение – процесс, когда люди и животные узнают о неприятных последствиях в конкретных ситуациях. Полученные результаты предполагают, что нейроны в этой области мозга отслеживают неопределённость в отношении результатов и ошибку прогнозирования (то есть разницу между ожидаемым результатом и тем, что в конечном итоге происходит) во время аверсивного обучения.

«Клаустурм, имеющий взаимные связи почти со всем неокортексом, обладает уникальной способностью влиять на кортикальные процессы, – написали Минъюэ Ху, Родриго Далвит и их коллеги в своей статье. – Мы представляем данные регистрации активности отдельных нейронов клауструма человека во время обучения на основе аверсивного восприятия, а также данные регистрации активности передней поясной коры и миндалевидного тела для сравнения».

М.Ху, Р.Далвит и их коллеги регистрировали активность отдельных нейронов с помощью электродов, имплантированных в мозг семи пациентов с эпилепсией в рамках клинического мониторинга для определения мест начала приступов. Они целенаправленно отслеживали активность нейронов в клауструме, передней поясной коре, которая помогает контролировать результаты и направлять поведение, и миндалевидном теле, которое участвует в обработке эмоций и обучении распознаванию угроз.

Во время сбора данных участникам было предложено сыграть в компьютерную игру. В этой игре им нужно управлять виртуальным космическим кораблём, проходя через промежутки в приближающихся поясах астероидов. Исследователи изменили критерии, указав на места, где с большей вероятностью могли находиться безопасные проходы. Это потребовало от участников пересмотреть свои ожидания, чтобы избежать столкновений с астероидами.

Затем команда проанализировала активность нейронов в клауструме, передней поясной коре и миндалевидном теле в связи с изменением условий игры и способностью участников избегать столкновений. Используя математическую модель обновления ожиданий с учётом новых данных, они оценили неопределённость участников и ошибку прогнозирования в конкретные моменты времени.

«Нейроны клауструма и передней поясной коры демонстрировали структурированные, связанные с задачей реакции, – написали авторы. – Различные субпопуляции кодировали начало стимула и результаты, зависящие от действия, при этом представления о результатах различались между регионами».

По сути, исследователи обнаружили, что нейроны реагировали на разные события. Некоторые изменяли свою активность при появлении на экране стимула (например, пояса астероидов), в то время как другие, по-видимому, реагировали на результаты, связанные с действиями участника в игре.

Результаты исследования показывают, что нейроны как в клауструме, так и в передней поясной коре отслеживают скрытые величины, или, точнее, предполагаемую неопределённость и ошибку прогнозирования. Однако во время эксперимента сигналы в этих двух областях появлялись на разных этапах выполнения задачи.

«Важно отметить, что обе области кодировали скрытые переменные, полученные из модели, но с разными временными профилями; только передняя поясная извилина передавала сигналы неопределённости в межэкспериментальный период, тогда как обе области кодировали её и ошибку прогнозирования в период активного избегания, – написали авторы. – Напротив, миндалевидное тело показало минимальную модуляцию скрытых переменных».

Исследователи заметили, что нейроны в передней поясной коре передавали сигналы, связанные с неопределённостью как между испытаниями, так и во время фазы активного избегания. Однако в клауструме сигналы были заметны преимущественно во время фазы активного избегания – той части игры, когда появлялись астероиды и приближались к космическому кораблю игроков.

«Эти результаты свидетельствуют о том, что нейроны клауструма человека отслеживают когнитивные переменные более высокого порядка, которые невозможно непосредственно наблюдать с помощью сенсорных сигналов, и выявляют различные роли клауструма и передней поясной коры в отслеживании скрытых состояний задачи», – отметили авторы.

Результаты данного исследования не доказывают, что клауструм вызывает изменение ожиданий в условиях неопределённости. Однако он может играть роль в отслеживании разрыва между ожиданиями и реальностью во время обучения с использованием аверсивных методов.

В будущих исследованиях можно было бы подробнее изучить роль клауструма, используя другие задачи, связанные с обучением и обновлением ментальных представлений. Это помогло бы пролить больше света на функции этой малоизученной области мозга.

Ну и ну!

Новая мишень для лекарств

Лёгкое прикосновение, горячая поверхность и раздражающий зуд – всё это активирует разные сенсорные пути, однако исследователи установили, что у мышей эти, казалось бы, разные реакции имеют общего молекулярного помощника. Китайские учёные под руководством Байлуна Сяо из Университета Цинхуа обнаружили, что удаление белка CRELD1 ослабляет реакции животных на прикосновение, тепло, холод, болезненное давление и зуд.

Команда исследователей показала, что CRELD1 является широким регулятором сенсорных реакций, поддерживая активность натриевых каналов, которые помогают нейронам генерировать электрические импульсы, передающие информацию дальше после обнаружения стимула.

Чтобы идентифицировать гены, участвующие в сенсорных процессах, специалисты использовали CRISPR для отключения выбранных генов у новорождённых мышей, а затем тестировали животных по мере их роста. После проверки своего метода на генах с установленными сенсорными функциями команда проверила 20 кандидатов. Один из них, CRELD1, выделялся широким спектром своего воздействия.

Мыши с нарушенным геном реже отдёргивали лапы при прикосновении тонкими нитями или мягкой щёткой. Они также менее остро реагировали на болезненные механические раздражители и дольше находились на горячих и холодных поверхностях. Чтобы убедиться, что эти изменения произошли в сенсорных нейронах, исследователи использовали второй генетический метод для удаления гена CRELD1 именно в нейронах, расположенных рядом со спинным мозгом. У грызунов наблюдались аналогичные нарушения. Они также почти не чесались после инъекций гистамина и других веществ, вызывающих зуд.

В ходе экспериментов масса тела, двигательная активность и координация движений мышей оставались в пределах нормы. Следовательно, общая неспособность двигаться не могла в полной мере объяснить их вялую реакцию.

Следующим шагом было выяснить, где именно происходит сбой в сенсорном процессе. Механизмы, первоначально распознающие прикосновение, температуру и раздражающие химические вещества, по-видимому, работали исправно. Сенсорные нейроны, лишённые белка CRELD1, все ещё демонстрировали реакции, сопоставимые с реакциями немодифицированных нейронов при воздействии этих стимулов.

Но обнаружение объекта и отправка мощного электрического сигнала – это разные задачи. Для генерации электрических импульсов нейроны используют натриевые каналы – белки, которые позволяют электрически заряженным ионам натрия пересекать клеточную мембрану. Исследователи обнаружили, что белок CRELD1 связывается с несколькими из этих каналов и усиливает их активность.

Без CRELD1 натриевые токи ослабевали. Нейронам требовалась более сильная стимуляция для активации, и они вырабатывали меньше электрических импульсов. Увеличение выработки CRELD1 давало обратный эффект: оно усиливало натриевые токи и делало мышей более чувствительными к прикосновению, теплу и холоду.

В совокупности эти эксперименты объясняют, как CRELD1 может влиять на несколько органов чувств, не являясь при этом специфическим рецептором, который обнаруживает конкретный стимул. Авторы предполагают, что точка контакта между CRELD1 и натриевыми каналами «может представлять собой мишень для точной разработки лекарств». Однако результаты исследований на мышах не позволяют установить эффективность лечения, а человеческий белок представляет собой осложнение.

Были протестированы две человеческие версии этого белка в культивируемых клетках, но одна из них усиливала активность натриевого канала, а другая – нет. Исследователям ещё предстоит определить, какие версии преобладают в сенсорных нейронах человека. Поэтому любая попытка использовать это открытие для разработки методов лечения боли или зуда должна будет установить, как работает этот механизм у людей, и можно ли уменьшить нежелательные ощущения, не притупляя при этом повседневные сигналы, помогающие защитить организм.

Исследования

Согласно новому исследованию, представленному на ежегодной конференции ANESTHESIOLOGY 2026, больницы могут значительно снизить воздействие хирургических операций на климат и их стоимость, не ставя под угрозу безопасность пациентов, путём изменения стандартной практики анестезии, включая сокращение использования анестезирующих газов с высоким уровнем выбросов.

Снизить выбросы и затраты

Здравоохранение вносит значительный вклад в выбросы парниковых газов, а операционные залы относятся к числу наиболее ресурсоёмких зон больниц. Некоторые ингаляционные анестетики, в частности десфлуран и закись азота, удерживают тепло в атмосфере и могут способствовать изменению климата и увеличению углеродного следа операционных залов.

– Наши результаты показывают, что больницы могут предпринять значимые шаги для снижения воздействия хирургических операций на окружающую среду без ущерба для безопасности или качества, – сказала ведущий автор исследования и научный сотрудник медицинской школы Virginia Tech Carilion в Роаноке Этта Хэнлон. – Внеся практические изменения в выбор анестетиков, сократив потери и предоставив анестезиологам чёткую обратную связь, мы снизили выбросы и затраты, сохранив при этом высокие показатели лечения пациентов.

Результаты исследования показывают, что для более экологичной анестезии не требуются дорогостоящие технологии. Шестицентровая академическая система здравоохранения поощряла более широкое использование севофлурана и внутривенной анестезии, снижала скорость подачи свежего газа для минимизации отходов и предоставляла анестезиологам обратную связь по выбросам вредных веществ.

Заведующий кафедрой анестезиологии в клинике Carilion и доцент медицинской школы Virginia Tech Carilion в Роаноке Нил Макдональд помог создать систему обратной связи с врачами, включая индивидуальные отчёты о выбросах для поддержки принятия обоснованных клинических решений.

Исследователи сравнили использование анестетиков, предполагаемые выбросы, затраты и результаты лечения пациентов в 2021 г. с результатами за период с января 2022 по октябрь 2025 гг., после того как система здравоохранения начала внедрять изменения. В исследование было включено 145 917 случаев анестезии.

Средний общий объём выбросов снизился с 57,6 кг эквивалента диоксида углерода (кг CO2-э), стандартного показателя воздействия на климат, на один сеанс анестезии в 2021 г. до 31,6 кг после внедрения мер, что составляет снижение на 45%. Использование десфлурана также резко сократилось – с 23,8% до 9,81% случаев, в то время как использование севофлурана увеличилось с 82,4% до 93,1%. К концу 2025 г. система здравоохранения превзошла свою цель по сокращению выбросов на 50%. Расходы на ингаляционные анестетики снизились с 628 588 долл. в 2021 г. до 379 010 долл. в 2024 г., что составляет экономию почти в 40%.

Исследователи обнаружили, что пациенты продолжали безопасно восстанавливаться после операции, при этом после внедрения изменений не наблюдалось увеличения продолжительности пребывания в послеоперационной палате, в больнице, повторной установки дыхательной трубки, пробуждения во время операции или послеоперационной тошноты и рвоты.

– Пациентам не следует выбирать между экологически ответственным здравоохранением и безопасным, высококачественным лечением, – сказала директор по устойчивому развитию в клинике Carilion Сара Вольфорд. – Эти изменения могут быть внесены системами здравоохранения и врачами незаметно для пациентов, что позволит им получать более экологичную помощь, не меняя ничего в своей работе.

Подготовил Игорь НАУМОВ.

По материалам Medical Xpress.

Имена и судьбы

Классик экспериментальной медицины

Вспоминая выдающегося профессора-физиолога А.Кромина…

В этом году в возрасте 84 лет после тяжёлой и продолжительной болезни не стало выдающегося учёного и педагога, классика фундаментальной экспериментальной науки, видного отечественного физиолога, профессора Александра Кромина.



А.Кромин

Вся сознательная профессиональная жизнь Александра Александровича была связана с Тверским медицинским вузом – сюда он приехал из Архангельска, где блистательно окончил медицинский институт и аспирантуру на кафедре нормальной физиологии, а затем успешно защитил кандидатскую диссертацию. На кафедре физиологии Калининского мединститута (позже – Тверской государственной медицинской академии) он прошёл славный педагогический и научный путь от рядового ассистента до авторитетного руководителя кафедры и создателя собственного научного направления в фундаментальной экспериментальной медицине.

Ещё в 1984 г., будучи ассистентом, кандидатом медицинских наук, А.Кромин разработал и запатентовал новый авторский метод регистрации миоэлектрической активности мышц различных органов желудочно-кишечного тракта, который был высоко оценён на всесоюзном уровне и удостоен золотой награды ВДНХ СССР. Всю свою долгую и насыщенную научную жизнь Александр Александрович занимался вопросами экспериментальной гастроэнтерологии – подавляющее большинство его фундаментальных исследований и научных публикаций посвящено проблематике физиологии органов ЖКТ при различных состояниях внешней и внутренней среды.

Вместе со своими учениками профессор Кромин разработал, запатентовал и внедрил в эксперименте несколько универсальных авторских вариантов имплантируемых электромиографических электродов, которые позволили детально изучить многосложную физиологию моторной функции пищевода, желудка, органов ротовой полости, тонкого и толстого кишечника, а также синхронизировать полученные импульсные данные с активностью структур головного мозга, отвечающих за процесс пищеварения в организме животных. Благодаря разработкам тверских учёных под его руководством была уточнена локализация и изучены механизмы функционирования желудочного пейсмейкера, определяющего ритм и отвечающего за всю моторную функцию желудочно-кишечного тракта в целом. В результате данной работы А.Кромин получил несколько патентов на изобретения и рационализаторские предложения, написан и опубликован ряд оригинальных статей в российской и зарубежной научной прессе с высочайшим индексом цитируемости.

Автору этих строк, будучи сначала студентом-СНОвцем, а затем и ассистентом кафедры физиологии ТвГМУ, посчастливилось работать под руководством Александра Александровича. Меня всегда удивляла и восхищала его уникальная работоспособность. Причём все этапы экспериментальной научной работы он предпочитал проводить самостоятельно, не перекладывая «чёрную» работу на своих помощников. Он сам придумал и разработал авторскую методику регистрации импульсной электрической активности мышечных структур органов ЖКТ, продумал и реализовал несколько собственных моделей универсальных электродов, которые вместе с нами, его учениками, изготавливал в лаборатории кафедры, он лично оперировал всех экспериментальных животных, причём делал это филигранно и аккуратно, а затем многие недели и месяцы напролёт лично просиживал дотемна за пультом аппаратуры у камеры с оперированными кроликами, регистрируя километры миллиметровой бумаги, на которой отражались графики работы мышц в состоянии голода, во время приёма пищи и воды, а также в состоянии полного насыщения… Это был поистине титанический, монотонный и кропотливый труд настоящего учёного, ищущего истину и верящего в достижение ценного и полезного результата. Его можно было назвать чересчур медлительным, слишком неторопливым, но за этой несуетностью всегда стояло исключительное непринятие профессором полутонов в работе и желание достичь максимального и неоспоримого результата, который не стыдно представить миру. Так он и делал.

Неординарные экспериментальные разработки А.Кромина вызывали живой интерес не только у физиологов, но и у клиницистов самых различных специальностей. Так, он многие годы интересно и плодотворно сотрудничал с кафедрой факультетской терапии ТвГМУ и лично с выдающимся профессором, гастроэнтерологом В.Черниным, который не скрывал того, что все экспериментальные успехи его исследований обязаны во многом работе именно профессора Кромина. Немало совместных публикаций было у него и с коллегами-стоматологами – профессорами А.Петрикасом, Б.Давыдовым и В.Румянцевым, которые совместно с физиологами изучали механизмы миоэлектрической активности жевательных мышц лица при различных стоматологических патологиях, проводили серьёзные эксперименты по изучению бруксизма.

В 1998 г. в Центральном НИИ нормальной физиологии РАМН Александр Александрович успешно защитил докторскую диссертацию под руководством легендарного учёного, продолжателя славных научных традиций академиков И.Павлова и П.Анохина, директора НИИ, академика К.Судакова. Многолетней дружбой и сотрудничеством с ним и его замечательными коллегами А.Кромин искренне гордился, считая, что совместная работа с такими выдающимися учёными и мыслителями-фундаменталистами во многом определила успех его личного академического пути и дала уникальные возможности для профессионального роста его верных учеников.

Профессор Кромин заведовал кафедрой нормальной физиологии Тверского ГМУ с 1982 по 2014 гг. Этот продолжительный период истории кафедры связан с бурным развитием и существенной модернизацией сложного образовательного процесса. Вопросам учебно-методической кафедральной работы он уделял особое внимание.

Под его руководством вышло в свет огромное количество учебных и методических пособий для студентов различных факультетов вуза, опубликована серия изданий для иностранных студентов на английском языке. Коллектив кафедры под его руководством разработал богатейший фонд тестовых заданий для трёхуровневого контроля знаний, создал цикл унифицированных ситуационных задач и лабораторных практикумов по всем профильным темам, эффективно внедрил автоматизированную систему оценки качества промежуточных и итоговых знаний обучающихся по предмету «нормальная физиология». Важнейшим фактом биографии А.Кромина можно назвать его персональное соавторство в федеральных учебниках по физиологии человека и животных для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов медицинских вузов России, где Александра Александровича заслуженно признавали ведущим специалистом в вопросах физиологии желудочно-кишечного тракта в масштабах всей страны.

И, несмотря на все эти достойные и весомые профессиональные достижения, профессор Кромин всегда считал, что самой главной его задачей на посту руководителя кафедры физиологии университета оставалось сохранение, воспитание и преумножение кафедрального коллектива. Многие помнят, что он был довольно строгим, педантичным и требовательным заведующим, далеко не всегда его доцентам и ассистентам получалось работать с ним «просто» и «удобно». Но будучи человеком высокопрофессиональным, честным, интеллигентным, доброжелательным и внимательным, Александр Александрович всегда находил индивидуальный подход к каждому своему сотруднику, добивался разумного компромисса в разрешении спорных ситуаций и невероятным образом привлекал к кафедральной работе молодых и способных выпускников вуза. И в лихие 1990-е гг., и позже это было очень непросто сделать – на более чем скромную зарплату ассистента теоретической кафедры претендентов оставалось очень немного. Но А.Кромин умудрялся привлекать к педагогической работе молодых выпускников, придумывал им перспективные темы для интересной научной работы, активно помогал становиться опытными педагогами и учёными. Все, кто в разные временные отрезки работал под его руководством, сегодня вспоминают Александра Александровича с ностальгией, добром и благодарностью за искреннее, честное и доброе отношение.



Издания и патенты А.Кромина

За время работы профессор Кромин опубликовал более 400 научных статей в рейтинговых журналах России и зарубежья, издал десятки учебников, пособий и руководств, провёл тысячи экспериментальных операций на животных по уникальным авторским методикам, зарегистрировал ряд патентов на изобретения и рационализаторские предложения, подготовил ряд кандидатов медицинских наук, которые сегодня продолжают трудиться в университете.

В 2014 г. Александр Александрович по собственному желанию оставил работу в университете и вышел на пенсию. Заслуженный отдых он проводил энергично и разнообразно в кругу родных и близких ему людей, вместе с супругой много путешествовал по стране. Несмотря на завершение своей официальной педагогической деятельности в стенах университета, он внимательно следил за новинками в современной физиологической науке, с интересом читал всю профильную научную литературу, много общался со своими профессорами-коллегами из других вузов, вёл активную интернет-переписку с зарубежными учёными.

Важно подчеркнуть, что спустя время новаторские научные открытия и авторские экспериментальные предложения А.Кромина в вопросах фундаментального изучения физиологии ЖКТ становились всё более хрестоматийными и актуальными, вызывали большой интерес современных учёных – на них активно ссылались в научной периодике, а к автору не единожды обращались за профессиональными консультациями, предлагали перспективное сотрудничество на самом высоком международном уровне. К сожалению, по состоянию здоровья Александр Александрович не мог принять эти предложения, но такой высокий интерес к его научным публикациям был ему невероятно приятен. Он неоднократно повторял: «Признание моих идей и заслуг всё-таки пришло. Очень жаль, что так поздно…»

Светлая, добрая и долгая память об этом уникальном педагоге и неординарном учёном, безусловно, останется в сердцах тысяч выпускников Тверского ГМУ. А его оригинальные научные открытия ещё долго будут вызывать живой интерес в научном мире и прославлять скромное и достойное имя их автора, который уже вошёл в историю отечественной физиологии и, безусловно, в историю вуза, честному служению которому он отдал более 40 лет своей жизни…

Максим СТРАХОВ,
кандидат медицинских наук,
доцент,
член Союза журналистов России,
лауреат премии им. М.А.Булгакова.

Фото из архива автора.

Трофейная соната

О, я конкистадор московских снов:
На трёхэтажный зов проулков манких
Брести и шелестеть листами строф,
Потягивая лунный джус из банки.

Я собираюсь. Жди мой новый сет,
Мой лунный джаз, трофейную сонату,
Где понемногу двигая контент,
К тебе плывёт твоя аделантадо.

Ты засиделся в золотом дворце –
Мой император, выйди на крылечко,
Где мотыльки в серебряной пыльце,
Где облака – кудрявые овечки.

Встречай меня, я так давно плыву
Через туманы Баумана сада.
Я расскажу тебе мою Москву
За шум дождя и адаманты града.

Очарованный дачник

Я опять возвращаюсь сюда в этот двор.
Я иду кучерявым теньком через сквер
По можайским волнам
в бородинский Босфор:
Отпускная пора, подмосковный пленэр.

Очарованный дачник в июльский Икстлан,
Где июли один на другой, как волна
На волну, год за годом несут в океан
Мирозданья, и чаша вареньем полна.

А над ней золотое гудение ос.
Ничего не случилось, ничто не сбылось:
Ты в пути, ты ещё не дорос, не дополз,
Бытия не нащупал зеркальную ось.

Так иди – покачайся, шарман, в гамаке!
Или с дачной компашкой махнись в дурака,
Все июли с колоды расправив в руке,
На погоны козырный роняя закат.

Радуга

В перевёрнутой ураганом беседке
Мы сидели, укутавши в тучи ступни,
И бросали мечты, как бросают конфетки,
Чтобы радугу ближе к себе приманить, –
Прискакала она и сердечко поддела
Аметистовой линией, той, что «фазан».
И качалась сирень, разлучённая с телом,
Или, может, фиалки сверкнули в глаза.
В лёгком небе моем, в синем нёбе покатом
Неизвестного зверя во Млечном Пути
Разноцветный маршрут,
полосатый фарватер,
По которому, ну-ка, душа, полети!

Сердце Данко

Грустишь в дожде и комарах,
но жёлтой лампой
Терраса светит в мокрый сад,
как сердце Данко.
Ещё слышны через поля глухие залпы,
И ночь надета, словно свитер, наизнанку.
Ты всё проспал, а может, нет,
но сон неистов:
И красный свет, и красный цвет
у мокрых листьев.
И крайний случай наступил –
терраса светит,
И, значит, время у тебя на всё ответить.
И как же дело обстоит? Но этот профиль:
Ты думал Гретхен у двери –
там Мефистофель.
Ты различаешь за сплетеньем
мокрых яблонь
Его винтажный ламборгини диабло.
Терраса светит в мокрый сад,
как сердце Данко:
Ты всё проспал, но если нет – его не жалко.
Ещё слышны через поля глухие залпы.
Ты весь в дожде и комарах у жёлтой лампы.

На литературный конкурс

Светлана СЕРГЕЕВА

Московский вечер

Орнамент счастья

Мы явлены друг другу бесчувственными
облаками, здравствуй!
Такие дивные мечты без отражений –
Я вижу крылья за твоей спиной –
они прекрасны,
Покорные осям и плоскостям кружений!
Над Антарктидой грёз, по гипнотическим
течениям ветра странствуй
Движеньем рук, зовущим повторенье.
Небесные цветы, мы явлены плести
земной орнамент счастья
И, просыпаясь, утопать в забвении.

«Камея»

А вечерами, вечерами
К нему приходит налегке
Очаровательная пани
С браслетом тонким на руке.

Она садится в кресло боком,
Сдвигая бережно кота,
И вместо неба в стёкла окон
Проглядывает нагота.

За лунною такой за нею
Вползает бархатная мгла,
И оживают на камее
Браслета сонные крыла.
Её дыхания не слыша,
Он втягивает сквозь зрачки
Все фосфорические вспышки
От сонных крыльев и парчи

Слегка шуршащего наряда,
Которого как будто нет.
И вот луна садится рядом,
И льёт в камею лунный свет.

И от камеи, от камеи –
От крыльев, схлопнутых во мглу,
Жизнь делается не ценнее
Изящных бликов на полу.

Я помню двор

Я помню двор, московский двор:
Все листья облетели,
И чёрный кованый забор,
Скрипучие качели.

И мы идём, с тобой идём
По листьям вкруг качелей
И говорим о том о сём –
Мол, листья облетели.

Я помню неба синий цвет
И липы, клёны тоже...
Нам было по семнадцать лет –
О, милостивый боже!

Листва взлетала из-под ног,
А руки по карманам,
И наш незряшний диалог
Был строки Мандельштама.

Ты был в коричневом плаще
С оттенками ванили.
Зачем мне это вообще
Запомнилось так сильно?

Я помню каждый божий след
Под нашими ногами.
Нам было по семнадцать лет,
Мы были дураками.

Без блата воскресения

Ходил по комнате влюблённый в мир,
Дарил мне сны, в которых жить нельзя –
Ах, эти очи, чёрные глаза –
В них Данте Алигьери, и Шекспир,
И те, кто после видели себя
До дна всех отражений и времён,
Осознавая, столбенели: «Я
В бессмертии укрыт, запечатлён,
Впечатан в грубый камень бытия,
Без блата воскресения распят,
Та девушка в лесном ручье – моя
Сестра, а выдумал её мой брат».

История относительности

Мы с тобою в вагоне метро
Отражаемся в чёрном окне –
Это время бежит по стене,
Это время бежит по спине.
Мы же вечно пребудем здесь
В самой нежной и тихой любви,
Что боится воды и огня,
Что останется после меня,
Что останется после тебя –
Мы же вечно пребудем здесь.
Мы же вечно пребудем здесь?

Лететь!

«Подумай о прожитом дне:
Когда ещё будет такое?» –
Разбитой о берег волне
Не грезится пена прибоя.

Пока ты блестишь поперёк
И вдоль отражаешься чисто,
Скучают, уткнувшись в песок,
Босые следы серфингистов.

Пока не попались на твердь,
От случая злого хранимы,
Давай же мы будем лететь
Предельно, неостановимо,
Бросая Пантáлассы мощь
В проливы разбитой Пангеи,
В провалы, где вечная ночь,
Качать золотые лилеи.

ОБ АВТОРЕ. *С.Сергеева окончила Московскую медицинскую академию им. И.М.Сеченова в 2007 г. Невролог, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры патологической физиологии Сеченовского университета, ведущий научный сотрудник НМИЦ терапии и профилактической медицины. Член Союза писателей России и Союза журналистов Москвы.*

СКАНВОРД



Ответы на сканворд, опубликованный в № 43 от 04.11.2026.

Б	О	Р	М	О	Т	У	Х	А								Б		Р	Е	М	Е	С	Л	О
А			У		А		И		Т		А	К	В	А	Р	И	У	М			О		Л		Т
Л	У	В	Р		Б	А	М	П	Е	Р		Р			А		М	А	Х	О	Р	К	А		В
О		Р	А	Г	У		Ч		А		П	А	К	И	С	Т	А	Н		В	Е	Р	С	Т	А
В		А		Р		Ц	И	С	Т	Е	Р	Н	А		С		Г	О	Р	Е		И	Т	О	Г
С	А	Т	Р	А	П		С	О	Р		О		П	Р	У	С	А	К		Н	И	З	И	Н	А
Т		А		Д	А	Р	Т	С		П	Р	И	Р	О	Д	А									
В	О	Р	Ч	У	Н		К	У	З	О	В		О	Ж	О	Г									
О		Ь		С	К	Л	А	Д		П	А	И	Н	Ь	К	А									

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким-либо способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции газеты.
Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.
Материалы, помеченные значком ❑, публикуются на правах рекламы.
За достоверность рекламы ответственность несёт рекламодатель.
Редакция имеет право публиковать присланные в свой адрес материалы. Факт пересылки означает согласие автора на передачу редакции прав на публикацию и получение соответствующего гонорара.

Главный редактор А.ПАПЫРИН.

Редакционная коллегия: С.БУДАЧЕНКОВ (ответственный секретарь), Е.БУШ, В.ЕВЛАНОВА, Д.ГЛАЗКОВ, А.ЖУКОВА, Т.КОЗЛОВ, В.КОРОЛЁВ, А.КРУГЛЯКОВА, Б.ЛИХТЕРМАН, Ф.СМИРНОВ (редактор сайта).

Дежурный член редколлегии – Т.КОЗЛОВ.

Справки по тел.: 8 (495) 608-86-95. Рекламная служба: 8 (495) 608-85-44.
Отдел изданий и распространения: 8-916-271-08-13.
Адрес редакции, издателя: 129110, Москва, ул. Гиляровского, 68, стр. 1.
E-mail: mggazeta@mgzt.ru (редакция); rekmedic@mgzt.ru (рекламная служба); inform@mgzt.ru (отдел информации); mg.podpiska@mail.ru (отдел изданий и распространения); medgazeta72@mail.ru (электронная подписка); www.mgzt.ru

ИНН 7702394528, КПП 770201001, р/с 40702810338000085671, к/с 30101810400000000225, БИК 044525225 ПАО Сбербанк г. Москва

Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография».
Адрес: 123022, Москва, ул. 1905 года, д. 7, стр. 1
Заказ № 2406
Тираж 10 500 экз.
Распространяется по подписке в Российской Федерации и зарубежных странах.

Корреспондентская сеть «МГ»: Брянск (4832) 646673; Новосибирск 89856322525; Омск (906) 9928139; Санкт-Петербург 89062293845; Смоленск (4812) 677286; Ставрополь 89383585309; Реховот, Хайфа (Израиль) (10972) 89492675.

Газета зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-65711 от 13.05.2016 г. Учредитель: ООО «Медицинская газета».