

Оснащённая небольшим виварием, полвека назад эта лаборатория стала базой для изучения различных профессиональных проблем и подготовки диссертаций. Теперь здесь всё изменилось – значимо расширились цели, осовременились задачи, несравнимо вырос объём всей работы. Она стала настолько эффективной и действенной, что позволила бывшей лаборатории вырасти в Институт экспериментальной медицины и биотехнологий. Какие же проблемы решаются здесь сегодня? Об этом в преддверии 50-летнего юбилея рассказывает директор института профессор Лариса ВОЛОВА.

– Институт экспериментальной медицины и биотехнологий является основным научным подразделением СамГМУ. Это научно-методический и консультативный центр, фундамент для исследований по актуальным медико-биологическим проблемам. Он отвечает современному определению зоны коллективного пользования. Достаточно сказать, что в минувшем году здесь выполняли исследования в рамках кандидатских и докторских диссертаций, по грантам и госзаказам сотрудники НИИ и кафедр не только нашего университета, но и других научных, лечебных и учебных учреждений Самары, Москвы, С.-Петербурга, Оренбурга.

Это стало возможно благодаря определённой функциональной системе института, его материально-техническому оснащению, квалификации сотрудников. У нас три отдела: экспериментальный – с виварием и патофизиологической лабораторией; научно-исследовательский – с биохимической, иммунологической и морфологической лабораториями; биотехнологический – с банком тканей и лабораторией культивирования клеток.

Такая экспериментальная база позволила создать собственный алгоритм доклинических испытаний новых средств медицинского назначения, лекарственных препаратов и физиотерапевтических факторов. В сфере наших научных интересов – восстановление посттравматического повреждения суставного гиалинового хряща с помощью клеточных и тканевых биотехнологий и видеоэндоскопической техники, создание нанопрепаратов из аллогенного гидроксиапатита для профилактики и лечения остеопороза. Приоритетными станут разработки и исследования в области хондропластики, остеопороза и даже в направлении космической медицины.

Кроме того, работает Комитет по биоэтике. Ведутся занятия со студентами – им преподаётся курс инновационных техноло-

штабными и всесторонними исследованиями безопасности и эффективности биоимплантатов на доклиническом этапе.

Впервые в мире мы предложили системный подход к тестированию на клетках. Он позволяет не только определять цитотоксичность изучаемого объекта, но и выявлять его малотоксический эффект, трудно улавливаемый

виом доклинических испытаний, поскольку главное – это оценка того, как различные факторы влияют на организм. Поэтому состоянию вивария мы уделяем большое внимание, завершили ремонт в блоке для мелких животных, перепланировали помещения в соответствии с международными стандартами. Закуплено современное

дженериков. Также будут разрабатываться и внедряться методы персонифицированной медицины.

В институте есть и своё научное направление – регуляция регенеративных процессов в опорных и покровных тканях организма за счёт дифференцированного применения продуктов клеточных и тканевых

Даты

Полвека — это века

50 лет назад в Самарском государственном медицинском университете была создана центральная научно-исследовательская лаборатория



гий. Проводятся мастер-классы для врачей, где они повышают знания по эндоскопической технологии. При этом используются исследования на животных.

Институт является центром доклинических исследований, развития инновационной медицины в Самарском регионе.

Как показывает наш опыт создания биоимплантатов «Лиопласт», которые 20 лет назад были выведены на отечественный и испанский рынки, они и сейчас остаются конкурентоспособными и востребованными. Есть контракты, мы получили лицензию на внешнеэкономическую торговую деятельность. Такой долгосрочный результат во многом объясняется мас-

другими методами. Также с помощью современных методов лабораторного анализа оценивать вне организма влияние изучаемых факторов на функцию и структуру определённой популяции клеток, участников раневого, воспалительного и регенераторного процессов, экстраполировать эти результаты на целостный организм.

Эта методология получила широкое применение. Достаточно сказать, что она уже использована в 11 защищённых кандидатских и докторских диссертациях и теперь ещё в 10 новых работах. Но главное в том, что она используется в большинстве грантов, полученных сотрудниками кафедр и НИИ СамГМУ. В этом году только у нас 7 грантов. Результаты тестирования на клетках доложены на 4 международных конференциях, в том числе в Вене. Тестирование на клетках является одним из перспективных направлений, барьером на пути неоправданных экспериментов на животных и человеке.

Исследования на животных являются обязательным усло-

оборудование: ламинары, автоматизированные станции и установки, стеллажи с индивидуальными клетками для крыс и мышей, автоклав для их стерилизации. Осталось завершить комплектование остальных помещений, операционную, мочную. Но, тем не менее, приобретённое оборудование уже позволяет нам начать работу в новом виварии.

Результаты экспериментов на клетках и животных оцениваются сотрудниками научно-исследовательского отдела. Для этого они используют комплекс высокотехнологичных методов лабораторного анализа.

Материально-техническое переоснащение лабораторий, вместе с высоким профессионализмом специалистов – практически все из них имеют высшее биологическое образование и владеют методами молекулярной физиологии и биологии, – позволяют проводить исследования не только в области экспериментальной медицины, но и при выполнении диссертаций клинического профиля на высоком современном уровне.

Большую работу с практическим здравоохранением ведёт иммунологическая лаборатория в области пересадки почек. Думаем над созданием нового направления – определения биодоступности и биогеномики. Совместно с клиниками СамГМУ начата организация лаборатории фармакокинетики и фармакогенетики. Там будет анализироваться материал при проведении клинических испытаний, в том числе и по оценке биоэквивалентности

технологий, лекарств и физиотерапевтических факторов. В его рамках нами создан биотехнологический кластер регенеративной медицины. В него входят, кроме нашего института, 12 клинических и теоретических кафедр университета, кафедры других вузов, центр клеточных технологий, лечебные учреждения Самарской области. В его составе и малое инновационное предприятие – ООО «ЛИОСЕЛЛ». Его основной задачей является продвижение на рынок, реализация нашей собственной инновационной продукции. Приобретённое «ЛИОСЕЛЛ» оборудование, которое используется для выполнения всех научных работ сотрудников университета, позволяет нам участвовать в конкурсах на субсидии и за счёт этого расширять свою материальную базу.

Как известно, Правительство РФ утвердило стратегию развития медицинской науки на период до 2025 г. Главное в ней – формирование приоритетных направлений в виде научных платформ. Две из них – регенеративная медицина и клеточные технологии – имеют непосредственное отношение к нам. Этот учебный год для нас – юбилейный. К этой дате будет приурочена Всероссийская конференция с международным участием «Значение доклинических исследований в биотехнологическом кластере регенеративной медицины».

Любовь ЛЮБИМОВА,
корр. «МГ».

Самара.

Ситуация

Ситуации, когда у взрослого пациента «случайно» выявляется некая серьёзная патология, которой он, оказывается, страдает с раннего детства, нередки в медицинской практике.

Но случай, с которым столкнулись специалисты Новосибирского НИИ патологии кровообращения им. Е.Н.Мешалкина, удивителен: во время обследования 32-летнего жителя Забайкалья, который по собственной инициативе пришёл на выездную консультацию к врачам НИИПК, врачи обнаружили у мужчины сразу три редкие врождённые патологии сердца – аортальную недостаточность, которая развилась вследствие врождённой аномалии, аневризму восходящего отдела аорты и коарктацию аорты.

«Случайная находка» оказалась уникальной

В центре приобретённых пороков сердца и биотехнологий НИИПК говорят, что взрослых больных с сочетанием таких диагнозов здесь никогда не было. Но самое удивительное, что, имея три сложные ранее не диагностированные патологии, мужчина дожил до 32 лет, стал отцом и по роду деятельности занимается тяжёлым физическим трудом.

По словам самого Андрея Г., обратиться к новосибирским кардиохирургам, которые как

раз проводили консультации в этом регионе, его заставило ухудшение самочувствия: постоянная одышка, сердцебиение, боли в груди, повышенное артериальное давление. Как показало проведённое обследование, жизнь молодого человека могла оборваться в любой момент.

– Я всегда чувствовал сердце, как оно бьётся. Неприятное ощущение. А сейчас такого нет, – так описал своё состояние Андрей после хирургического лечения.

Кардиохирурги клиники Мешалкина провели сложнейшую пластическую операцию – комбинацию процедуры Росса (аутоотрансплантация клапана лёгочной артерии) и процедуры Бенгалла (протезирование восходящей аорты и клапанного аппарата с имплантацией устьев коронарных артерий в кондуит). Говоря простым языком, они фактически «перекроили» сердце пациента и заменили корень аорты вместе с аортальным клапаном и всю

восходящую аорту биологическим протезом.

По словам директора института академика РАМН Александра Караськова, в отличие от больных, которым устанавливаются механические клапаны или искусственные протезы, пациент после аутоотрансплантации может вести нормальный образ жизни, не принимая антикоагулянты или иммунодепрессанты, без ограничения физических нагрузок.

Впереди у Андрея Г. ещё одна операция – кардиохирургам предстоит устранить коарктацию аорты и восстановить её проходимость. Но уже сегодня врачи спокойны за жизнь пациента.

Елена БУШ,
собр. корр. «МГ».

Новосибирск.