

Наш выбор – стратегия лидерства

← Начало на стр. III

В-третьих, у нас накоплен опыт успешного сотрудничества с промышленными и фармацевтическими предприятиями по разработке и производству медицинского оборудования, материалов, препаратов. Например, еще в начале нулевых университет принимал активное участие в разработке линейки неонатального оборудования совместно с Уральским оптико-механическим заводом. Сегодня работаем над созданием аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ) на Уральском приборостроительном заводе (УПЗ). Разработка отечественной аппаратуры и лекарственных препаратов является шагом к обеспечению технологической независимости нашей страны, в том числе и в медицине критических состояний. Шагом весьма своевременным, который позволил, в частности, принять в 2012 году стандарты ВОЗ по выхаживанию новорожденных весом от 500 граммов, нивелировать негативные последствия антироссийских санкций, справиться с пандемией COVID-19.

Какие из проектов, над которыми УГМУ совместно с индустриальными партнерами сейчас работает, являются наиболее значимыми с точки зрения достижения технологического лидерства России?

– Вместе с УОМЗ мы разрабатываем первый отечественный пульсоксиметр для новорожденных, его апробация проходит в городском перинатальном центре Екатеринбурга. С УПЗ ведутся работы над первым отечественным аппаратом искусственного кровоснабжения и над линейкой мобивентов – мобильных аппаратов ИВЛ для детей и взрослых, которые могут использоваться в том числе в автомобилях скорой помощи, санации, домашних условиях для паллиативных больных.

Логичным шагом развития сотрудничества между наукой, медициной и производством стало сначала создание Уральского научно-образовательного консорциума биомедицины, фармации и медицинской инженерии, а в прошлом году и обновление его состава. Сейчас в нем 19 членов-участников, среди которых помимо уже упомянутых мною предприятий ряд институтов УрО РАН, Уральский федеральный университет имени Б.Н. Ельцина, а также крупные учреждения здравоохранения региона.

Важным стратегическим проектом является разработка биорезорбируемых материа-



ПРЕДОСТАВЛЕНО ПРЕСС-СЛУЖБОЙ УГМУ

лов, которые способны безопасно рассасываться и ассимилироваться с организмом человека, их можно использовать для хирургии, стоматологии, травматологии, ортопедии. Тут тоже есть успехи! Так, имплантаты из никелида титана имеют прекрасную биологическую совместимость с тканями, их не надо удалять из организма, что исключает необходимость повторных операций. Изучаются перспективы применения в медицине сплавов титана с серебром, цинком, магнием.

В прошлом году коллектив ученых был удостоен национальной премии «Призвание» за разработку неинвазивных методов диагностики на основе оценки ротовой жидкости и букального эпителия. Современные методы молекулярной диагностики, включая анализ мазков из полости рта, открывают новые возможности для оценки состояния зубочелюстной системы и выявления признаков ее раннего, преждевременного биологического старения. В УГМУ ведутся разработки, направленные на создание доступных и эффективных инструментов генетического мониторинга здоровья, которые в перспективе могут стать частью персонализированного подхода к профилактике и лечению заболеваний у пациентов любого возраста. С 2023 года в обязательном порядке про-

водится неонатальный скрининг на 36 заболеваний, большинство из которых наследственные и врожденные. И это прекрасно! Но надо двигаться дальше. Мы хотим создать генетический центр, где проводили бы обследования на предрасположенность к части онкологических, кардиологических, неврологических и других заболеваний. Со временем это приведет к созданию генетического паспорта каждого свердовчанина.

Удается ли в ходе совместных разработок избегать «научной ревности», споров о вкладе каждого?

– Работаем дружно, единой командой на результат. Например, при разработке новых тканезамещающих и биорезорбируемых имплантатов техники отвечают за все, что связано с металловедением, материаловедением, а травматологи, стоматологи, хирурги оценивают полученные продукты с медицинской точки зрения, проводят до-клинические исследования. Или еще пример. При разработке аппаратов ИВЛ наши специалисты участвуют в подборе различных режимов вентиляции и респираторной поддержки. Причем проводится подбор на специально созданных фантомах, симуляторах, а не у постели ребенка или взрослого пациента.

На равных ученые нашего университета и специалисты IT-компаний разрабатывают первую в стране систему дистанционного медицинского контроля за состоянием детей с сахарным диабетом первого типа. Биосенсоры, которыми оснащена инсулиновая помпа, передают данные через облачные технологии на компьютер врача, и тот может дистанционно проконсультировать родителей и скорректировать лечение. Данная система уже внедрена в Свердловской области.

Экспертно-консультационное сопровождение нашего вуза помогает оценить достоинства техники не с инженерной, а с медицинской точки зрения. Это наш вклад, наше ноу-хау.

Насколько активно участвуют в научных исследованиях студенты?

– Положительный опыт продемонстрировали созданные молодежные научные лаборатории. Студенты подключаются к научно-исследовательской деятельности на первом курсе, и университет создает для этого все условия. Мы даже ввели должность стажера-исследователя, платим наиболее активным и талантливым ребятам зарплату. Наши студенты и молодые ученые получают патенты, их разработки применяются в клинической практике.

Как развитие медицины высоких технологий и участие вуза в создании этих технологий влияет на процесс образования?

– Сама жизнь диктует необходимость изменений в подготовке специалистов, они должны обладать не только профессиональными, но и междисциплинарными, цифровыми, исследовательскими компетенциями, а также компетенциями по управлению проектами. И это понимаем не только мы.

Многолетнее сотрудничество с индустриальными партнерами привело к тому, что ряд инженеров выразили желание получить основы медицинских знаний, а ряд врачей – технических навыков. И в этом учебном году совместно с индустриальными партнерами мы запускаем программу профессиональной переподготовки конструкторов и медицинских инженеров.

Партнерство вуза с представителями промышленности необходимо, чтобы сформировать у выпускников не просто инженерное мышление, но и умение работать в команде с клиницистами, реальное понимание потребностей отрасли и конкретного пациента.

В 2022 году в нашем университете была создана цифровая кафедра, цель которой обучить студентов использовать передовые IT-технологии в области медицины. Важно, что тематика кейсов, которые мы создаем на этой кафедре, продиктована запросами врачей и медицинских организаций.

Одним из первых в стране университет открыл ординатуру по очень востребованному в наши дни специальностям «Лабораторная генетика» и «Генетика». Кстати, генные исследования, разработка генных и клеточных технологий давно и активно развиваются в нашем вузе. Прежде всего это так называемые мезенхимальные стволовые клетки (МСК), способные дифференцироваться в различные типы клеток, на их основе может быть изготовлена супензия, которая будет обладать иммуномодулирующим действием, использовать не только в косметологии, но и в кардиологии, неврологии, травматологии, онкологии.

Не могу не сказать и вот о чем, у образовательного процесса две составляющие – студенты и преподаватели. И учиться, чтобы успевать за требованиями времени и даже опережать их, должны в первую очередь преподаватели. Поэтому для них постоянно проходят обучающие семинары, проводится оценка цифровой зрелости.



Полную версию интервью читайте на **облгазета.рф**