

ОЛЬГА КОВТУН: «НАША ЦЕЛЬ К 2030 ГОДУ — СТАТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ»

В 2023 году в Уральском государственном медицинском университете Минздрава России установлен исторический рекорд количества обучающихся: 9300 студентов, ординаторов, магистрантов и аспирантов получают здесь медицинское образование, в том числе — более тысячи иностранных студентов из 40 стран мира. Профессиональная траектория каждого выпускника Уральского медуниверситета уникальна, но ее основа закладывается с первого дня учебы в вузе, и решающую роль здесь играет участие будущих врачей в проводимых университетом научных исследованиях — убеждена ректор УГМУ, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН Ольга Ковтун.



Новые компетенции для будущих врачей

Уральский государственный медицинский университет ведет свою историю с 1930 года — со дня основания Свердловского медицинского института, который стал настоящей кузницей медицинских кадров на Среднем Урале. Повышая свой статус от института и академии до университета, сегодня УГМУ находится в сотне лучших вузов страны.

«Классическое медицинское образование остается прежним фундаментом, но мы должны учитывать, что современному врачу для успешной работы нужен широкий спектр но-

вых компетенций: профессиональных, междисциплинарных, цифровых, а также компетенции по управлению проектами», — говорит ректор УГМУ Ольга Ковтун.

За последние два года работы, когда УГМУ вошел в число кандидатов программы «Приоритет 2030», произошла перезагрузка всех сфер деятельности: были созданы 12 молодежных научных лабораторий и центры научно-технологического лидерства в приоритетных областях медицины. В университете сделали акцент на активное привлечение молодых ученых, вслед за которыми в лаборатории устремились студенты.

В научном обществе молодых ученых и студентов УГМУ сейчас занимаются более тысячи будущих уральских врачей. И это не предел, потому что горизонтальные и вертикальные связи вуза с индустриальными партнерами и бизнесом в части инновационных разработок растут с каждым днем, а научная работа проводится на всех кафедрах. Более того, сегодня УГМУ готов помогать начинающим исследователям, поддерживая реализацию их идей финансовыми средствами: разработаны гранты ученого совета, и с 2023 года для наиболее активно участвующих в научной работе студентов введена новая должность — стажер-исследователь.

«Иннопром» как отправная точка

В июле 2023 года УГМУ стал одним из первых резидентов создаваемой в Екатеринбурге научно-производственной предпринимательской экосистемы «Космос». Соглашение об этом на международной выставке «Иннопром» подписали ректор вуза Ольга Ковтун и глава Корпорации развития Среднего Урала Андрей Мисюра. Цель проекта — реализовать новые идеи в сфере создания инновационных высокотехнологичных продуктов. На площадке «Космоса», в том числе, появятся научно-исследовательские лаборатории для молодых ученых, а также предприятия по производству современного оборудования.

«Ключевые направления работы нашего вуза — не только образование, но и создание новых технологий и продуктов, которые востребованы в России и в других странах. Цифровые технологии, импортозамещение в сфере производства медицинской аппаратуры и технологий, создание новых фармацевтических препаратов и расходных материалов сегодня крайне важны», — говорит Ольга Ковтун.

Цифровая трансформация медицинского образования

Одно из важнейших направлений работы как для приобретения студентами современных компетенций, так и в плане научных исследований — открытие цифровой кафедры. Цифровая кафедра была организована в УГМУ в 2022 году, заявления о зачислении на нее сразу написали более 300 студентов. Сейчас на цифровой кафедре университета обучаются 780 человек. По завершении курса студент получает квалификацию «Специалист по информационным ресурсам и обработке медицинских данных», продолжительность занятий — 9 месяцев.

В октябре 2023 года опыт работы цифровой кафедры университета был представлен на фестивале лучших практик вузов-участников и кандидатов программы «Приоритет 2030», организатором которого выступил ФГАНУ «Социоцентр» на площадке МГИМО.

«Обучение на цифровой кафедре предусматривает также и практические занятия в медицинских организациях. Партнером на-

шей программы является один из крупнейших российских производителей медицинского оборудования — компания «Тритон-Электроникс», которая, скорее всего, станет будущим работодателем для некоторых наших выпускников», — отмечает ректор УГМУ, академик РАН Ольга Ковтун.

Число партнеров вуза, которые помогают будущим врачам достигнуть «цифровой зрелости», растет с каждым годом. Совместно с Уральским федеральным университетом и Уральским оптико-механическим заводом УГМУ дважды провел хакатоны по цифровым решениям в области медицины, во время которых будущие врачи совместно с действующими инженерами завода разрабатывали инновационные проекты, способные заинтересовать практическое здравоохранение. С 2023 года партнером цифровой кафедры стала компания «СКИЛФЭКТОРИ», относящаяся к числу ведущих российских компаний в сфере онлайн-образования.

Одна из разработок цифровой кафедры УГМУ, в которой участвовали студенты, — программа для автоматической классификации желудочно-кишечных кровотечений по шкале J.A. Forrest — получила государственную регистрацию. Коллектив ее авторов в феврале 2023 года стал победителем акселерационной программы «Казанский медицинский стартап» в номинации «Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний».

Цифровые проекты УГМУ уже сейчас помогают в лечении тысяч пациентов. Первый пример — программа реабилитации больных после тяжелой неврологической патологии, прежде всего, инсультов. Программный комплекс объединяет несколько подразделений системы здравоохранения: службу скорой медицинской помощи, стационары и реабилита-



ционные центры. Единая платформа концентрирует все данные так, что ни один пациент не выпадает из поля зрения врачей. Это позволяет на любом этапе оценить состояние больного, выработать оптимальный алгоритм лечения и реабилитации. Достижением этого проекта является подготовка мультидисциплинарных бригад: помимо невролога, реабилитолога, обучаются логопеды, психологи, специалисты по физическим методам реабилитации.

Второй инновационный проект — удаленный мониторинг детей с сахарным диабетом первого типа. Ученые УГМУ первыми в стране вместе с IT-компанией и детскими эндокринологами разработали программу непрерывного контроля уровня сахара у таких детей. Ребенку устанавливается инсулиновая помпа с биосенсорами, которые через облачные технологии передают данные на компьютер врача детского эндокринологического центра. Врач фиксирует малейшие изменения в состоянии юного пациента и дистанционно консультирует родителей. Теперь у семей из Свердловской области, в которых есть дети с сахарным диабетом первого типа, больше нет необходимости каждый месяц ездить в областной центр для консультаций с эндокринологом и коррекции лечения.

Новые материалы для хирургии и травматологии

В 2023 году УГМУ представил на «Иннопроме» партнерам из Китая новые биоэквивалентные и биорезорбируемые остеопластические материалы для травматологии, стоматологии и реконструктивной хирургии. За счет биосовместимости и низкой реактогенности они призваны заменить привычные остеозамещающие материалы, ауто- или аллотрансплантаты, прежде всего в детской хирургии, когда крайне важно избавить ребенка от необходимости проведения ему повторных операций и максимально снизить риск развития побочных реакций после установки фиксаторов при переломах костей.

Разработанные молодыми учеными УГМУ в консорциуме с производственной лабораторией Томского государственного университета никелид титана и никелид титана с примесью серебра обладают рядом свойств, не присущих обычным металлическим сплавам: пластичнос-

тью и прочностью, способностью подвергаться значительной деформации без разрушения, отсутствием канцерогенного эффекта, а также местного и общетоксического действия на организм. Примесь серебра в инновационном материале дает антибактериальный эффект, позволяющий снизить частоту введения антибиотиков и решающий таким образом проблему антибиотикорезистентности, актуальную для здравоохранения всего мира.

«Мы проводим доклинические исследования новых материалов на лабораторных животных. Полученные нами данные показали практически полное отсутствие клинических признаков воспаления и отсутствие отрицательного эффекта никелида титана на костеобразование в процессе консолидации костной ткани, а также на окружающие мягкие ткани», — отметила Ольга Ковтун.

Еще одно направление работы молодых уральских ученых — исследование свойств никелид-титановой сетки при операциях по поводу диафрагмальных грыж. Пластичность, эластичность и биосовместимость этого материала открывают практически безграничные возможности его использования для реконструкции тканей, так как тончайшие волокна сетки со временем прорастают клетками той ткани, для замещения которой она используется.

Участие в разработке российского медицинского оборудования

Одна из молодежных лабораторий УГМУ — лаборатория промышленного дизайна и реинжиниринга медицинского оборудования — создана совместно с Уральским оптико-механическим и Уральским приборостроительным заводами, где идут испытания новых российских аппаратов искусственной вентиляции легких и пульсоксиметра. Эти предприятия — одни из ведущих производителей отечественной медтехники.

«Мы проводим экспертное консультирование промышленных партнеров с самых истоков создания аппаратов ИВЛ и другого медоборудования. Наши сотрудники работают в качестве экспертов по большой линейке медицинской техники, в том числе той, которая используется в неонатологии: это перинатальное оборудование, инкубаторы, реабилитационные системы», — говорит Ольга Ковтун.



В настоящее время завершены внутриводские испытания аппарата искусственной вентиляции легких «Мобивент Окси», разработанного Уральским приборостроительным заводом (входит в Концерн «Радиоэлектронные технологии» госкорпорации Ростех). Он создан специально для высокопоточной оксигенотерапии пациентов с новой коронавирусной инфекцией, хроническими заболеваниями сердца и легких во время их обострения, когда у пациента наблюдается недостаточное насыщение крови кислородом. Сейчас «Мобивент Окси» готовят к сертификации и запуску в серийное производство. Разработка Ростеха и уральских ученых сможет заменить иностранные аппараты ИВЛ данного класса.

Медицинская генетика: взгляд в будущее, спасающий жизни

В 2022 году в УГМУ была открыта новая специальность в ординатуре — «Медицинская генетика». В 2023 году университет заявил еще одну новую специальность — «Лабораторная генетика». Таким образом, вуз сегодня готовит уникальных специалистов, спрос на которых в Российской Федерации крайне высок. Но также высоко и значение тех технологий, которые вместе с этими молодыми врачами будут спасать жизни и судьбы больных.

«Онкогематология, гематология, онкология сегодня относятся к приоритетным направлениям в медицине, и для их развития нужен всесторонний подход. Одной из важнейших задач

для нас является подготовка кадров, но важны и прорывные научные исследования — в УГМУ эти исследования проводит молодежная научная лаборатория молекулярного профилирования генетических детерминант онкогематологических заболеваний у детей с обоснованием мишеней для таргетной терапии. Россия сегодня достигла потрясающих результатов в части пятилетней выживаемости детей с такими заболеваниями — 85%, но нам есть куда стремиться. Свердловская область сегодня может претендовать на то, чтобы стать центром медицинской и лабораторной генетики, где уже сейчас проводятся исследования для десятков других регионов страны», — говорит Ольга Ковтун.

За научной работой студентов и преподавателей УГМУ, которые занимаются в названной лаборатории — сотни спасенных жизней детей. А не это ли является самым лучшим мотивирующим фактором для будущего врача — видеть результаты своей деятельности воочию, радоваться им уже в годы учебы и стремиться сделать еще лучше?

«Амбиции у УГМУ были все 90 лет, в течение которых работает наш вуз. Сегодня мы стремимся к тому, чтобы стать университетом третьего поколения: это междисциплинарный, межотраслевой, цифровой, исследовательский университет. Наша решимость и настрой на изменения, трансформацию университета, я уверена, помогут коллективу достигнуть поставленной цели», — заключила ректор УГМУ, академик РАН Ольга Ковтун.