

Ставка на прикладную науку

Университет намерен стать драйвером инновационного развития медицины

Татьяна БУРОВА

Наше время ставит амбициозные задачи перед высшим образованием. От вузов ждут не только подготовки квалифицированных кадров, но и участия в научных разработках для нужд отраслей экономики. С этой целью по поручению Президента России Владимира ПУТИНА российским правительством реализуется программа «Приоритет-2030», которая призвана вывести университеты в число лидеров инновационного развития в регионах. В качестве кандидата в программу участвует Уральский государственный медицинский университет. О том, как продвигается трансформация вуза из отраслевого в исследовательский, какие разработки им ведутся, как вовлекаются в научную работу студенты, рассказал «Областной газете» проректор по научно-исследовательской и клинической работе УГМУ, кандидат медицинских наук Иван ГОРДИЕНКО.

С 2021 года Уральский государственный медицинский университет на правах кандидата участвует в федеральной программе «Приоритет-2030», координатором которой является Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Мы разработали стратегическую модель развития и трансформации вуза из отраслевого в исследовательский медицинский университет, первоочередной задачей которого помимо подготовки кадров будет создание и внедрение новых продуктов для здравоохранения.

Работы ведутся в трех основных направлениях. Первое – реинжиниринг медицинского оборудования; второе – разработка новых материалов для травматологии и хирургии; третье – разработка лекарственных препаратов, точнее – молекул для их изготовления.

В перспективе до 2030 года мы планируем развивать еще два актуальных направления: это ядерная медицина и генетика. Сейчас ведется подготовительная работа для их реализации. Буквально в прошлом году мы аккредитовали программу ординатуры по медицинской генетике, начали готовить кадры для этой отрасли здравоохранения и науки, в том числе для нашего университета и других вузов.

Перечисленные вами проекты вряд ли возможно реализовать в одиночку. Удастся най-



Иван Гордиенко убежден, что успех в науке зависит от людей, у которых совпадают интересы и которые имеют опыт исследовательской работы

ти партнеров среди предприятий, отраслевых и академических вузов?

С нашими партнерами мы в основном работаем в рамках консорциумов. Во-первых, это – Уральский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня (УМНОЦ), в который входят другие университеты, а также научные организации и промышленные предприятия.

Помимо этого, у нас есть Уральский консорциум биомедицины, фармации и медицинской инженерии, в который входят 16 организаций, девять из которых – институты Уральского отделения Российской академии наук.

Третий консорциум – с Томским государственным университетом, Сибирским и Тюменским государственными медицинскими университетами. Мы совместно ведем разработку новых материалов для замещения костных и мягкотканых дефектов. Мы исследуем материалы, в частности, никелид титана с добавлением серебра, лишенный аллергенных свойств. Они будут использоваться для изготовления имплантов, спиц, пластин, винтов для лечения переломов, металлотрикожной сетки для хирургии грыж.

Помимо этого, совместно с нашими промышленными партнерами – Уральским оптико-механическим и Уральским приборостроительным заводами мы занимаемся разработкой и реинжинирингом анестезиологического оборудования, аппаратов ИВЛ для стационарного и домашнего использования, пульсоксиметров, станций мониторинга отделений реанимации и другой аппаратуры.

С несколькими фарм-предприятиями, главным образом с заводом «Медсинтез», наш университет проводит клинические исследования по оценке эффективности и безопасности противовирусных препаратов.

Научные исследования требуют финансовых вложений. Как обстоит с этим дело?

Исследования финансируются из разных источников. Какие-то – из внебюджетных средств вуза, если ректорат считает данные направления перспективными для внедрения в практику. Какие-то – извне. Университету было одобрено финансирование из федерального бюджета двух исследований материалов из керамики в рамках государственного задания. Как кандидату программы «Приоритет-2030» нам было выделено финансирование для трех молодежных лабораторий – по 15 млн рублей в год каждой. Кроме того, ежегодно пять-шесть заявок сотрудников УГМУ выигрывают конкурсы Фонда содействия инновациям (ФСИ). Наш аспирант Наталья Савченко сначала выиграла грант «Умник», затем – грант программы «Старт» ФСИ в размере уже трех миллионов рублей на разработку мобильного приложения для сопровождения детей с диагнозом ВИЧ, страдающих дерматозами.

Есть ли у современных студентов желание заниматься наукой?

Да. И в университете выстроена система вовлечения молодежи в научную деятельность. Главным звеном является научное общество молодых ученых и студентов – НОМУС, курирующее студенческие научные общества, которые действуют при каждой из 57 кафедр.

Предусмотрен грант Ученого совета для перспективных идей студентов, молодых ученых. Мы также стараемся учить студентов технологическому предпринимательству. Совместно с УрФУ в этом году мы уже обучили 258 студентов.

ПАВЕЛ ВОРОЖЦОВ

Диагностика – не из пушки по воробьям

Молодые ученые изучают генные «поломки» для прицельного лечения лейкозов у детей

Одна из научных молодежных лабораторий Уральского государственного медицинского университета работает на базе Центра детской онкологии Областной детской клинической больницы (ОДКБ) в Екатеринбурге. Ученые занимаются выявлением генетических особенностей онкогематологических заболеваний, исследованием их влияния на течение болезни и вероятность рецидива. Эти знания помогут добиться более точной диагностики и повысить эффективность лечения острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) у детей.

Наша работа посвящается более детальному исследованию этой популяции пациентов с ОЛЛ, – рассказывает руководитель научной молодежной лаборатории глубокого молекулярного профилирования генетических детерминант онкогематологических заболеваний у детей с обоснованием мишеней для таргетной терапии УГМУ Жан Пермикин. – Это заболевание является достаточно неоднородным, его вызывают различные причины, чаще всего изменения в генах, их еще называют мутациями. И наша задача выявить эти генетические изменения, определить их влияние на тяжесть течения заболевания, повышение или снижение риска развития рецидива.

Молодежная лаборатория, куда помимо руководителя входят врач-биохимик Татьяна Перевозова и два биолога – Татьяна Мухачева и Елена Четверикова, проводит свои исследования на базе лаборатории молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ОДКБ, которой заведует доктор медицинских наук Григорий Цаур. Преимуществ симбиоза университетской и больничной лабораторий немало. Лаборатория онкоцентра ОДКБ входит во всероссийскую исследовательскую группу по изучению острого лимфобластного лейкоза у детей. Поэтому здесь проводят первичное обследование пациентов не только Свердловской, но и Тюменской, Оренбургской, Омской, Челябинской областей, Ханты-Мансийского автономного округа, Пермского и Красноярского краев, Республики Башкортостан и Удмуртской Республики.



Жан Пермикин признается, что его с юности интересовали биологические механизмы, которые действуют в человеческом теле, поэтому он всегда хотел заниматься исследовательской работой

В России всего две референтные лаборатории по диагностике ОЛЛ у детей, где проводится самая точная диагностика по верификации лейкозов, – говорит Григорий Цаур. – Одна – в свердловской ОДКБ, другая – в Москве, в Национальном медицинском исследовательском центре детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Димы Рогачёва. На нашу лабораторию приходится около 20 процентов всех пациентов с лейкозами в масштабах страны – примерно 230 человек в год. А чем больше количество исследований, тем точнее выводы.

Свои исследования университетские ученые проводят на оборудовании больничной лаборатории, а дорогостоящие реактивы для самой передовой технологии выявления мутаций закупает университет. Без такого сотрудничества многие исследования не могли бы состояться.

Если раньше мы проводили исследование трем-четырем пациентам одновременно на 10-15 мутаций, то данная технология позволяет одновременно выявлять тысячи различных мутаций в десятках и сотнях генов, связанных с ОЛЛ у детей, – говорит Жан Пермикин.

Уже получены первые результаты. В частности, молодые свердловские ученые первыми в России определили рациональность использования сочетания диагностических технологий, используемых при первичной диагностике ОЛЛ – проточной цитометрии и секвенирования нового поколения для выявления пациентов с новыми молекулярно-генетическими подгруппами ОЛЛ – ETV6::RUNX1 и BCR::ABL1 – подобные ОЛЛ. УГМУ уже подал заявку на выдачу патента на эту разработку.

Последовательное выявление маркеров молекулярно-генетических поломок с помощью применения нескольких технологий позволяет вести диагностику – уже не из пушки по воробьям, а предельно точно. А также использовать самую передовую таргетную терапию, препараты которой точно воздействуют на раковые клетки, – подчеркивает Григорий Цаур. – Нескольким маленьким пациентам мы уже поставили диагноз с помощью этой технологии, затем им провели лечение.

Татьяна БУРОВА

Полную версию читайте на сайте облгазета.рф