Современная российская наука находится в центре решения задач, от которых зависит судьба всего человечества. Для того чтобы инновационные научные открытия смогли выйти за пределы лабораторных стен и обрести практическое применение, необходима прочная связь между исследовательскими центрами и производственными предприятиями. Именно таким мостом служит научно-производственный кластер «Биомедицинские технологии («БиоМТ»), который был создан с целью разработки, производства и вывода на рынок передовой продукции в сфере тканевой инженерии и регенеративной медицины. Флагманским продуктом кластера является *Сферо*®ГЕЛЬ – линейный ряд имплантатов с биоактивными свойствами. Сегодня накоплен большой опыт клинического применения разработок кластера в разных областях медицины.

Кластер **«БИОМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»** – синергия науки и производства

Научно-производственный кластер представляет собой объединение двух организаций: АНО «Институт медико-биологических исследований и технологий» (ИМБИИТ), возглавляемый Виктором Ивановичем Севастьяновым, доктором биологических наук, профессором, заслуженным деятелем науки РФ, и научно-производственное предприятие АО «БИОМИР сервис», генеральным директором которого является Надежда Викторовна Перова, доктор биологических наук.

«АНО ИМБИИТ, которым я руковожу, представляет собой чисто научную исследовательскую и испытательную организацию, которая занимается исследованиями, направленными на модифицирование свойств уже существующих медицинских изделий и создание новых медицинских продуктов для тканевой инженерии и регенеративной медицины. АО "БИОМИР сервис" – производственное сердце кластера – выпускает эту продукцию», – рассказывает Виктор Севастьянов.

«Это живая система, которая великолепно работает, – отмечает Надежда Перова. *– Наши организации – яркий пример синергии науки и производства, науки и бизнеса. "БИОМИР сервис" и ИМБИИТ – как две стороны одной медали: они образуют единое целое, но каждый несёт своё».*

Сегодня учёные ИМБИИТ продолжают исследования, начатые более 15 лет назад при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках НИОКР «Разработать технологии производства и выпустить установочные партии имплантатов из биодеградируемых микро- и наноструктурированных биополимерных материалов, предназначенных для оказания высокотехнологичной медицинской помощи». Тогда, завершённые в 2009 году результаты НИОКР стали фундаментом для организации производства в 2010 году линейного ряда имплантатов *Сферо*®ГЕЛЬ и *Эласто*®ПОБ в АО «БИОМИР сервис». В настоящее время учёные продолжают исследовательскую работу, которая позволяет создавать новые биоимплантаты с улучшенными характеристиками, а также расширять сферу их применения.

Современная медицина активно применяет разработки кластера в таких областях, как травматология, нейрохирургия, урология, офтальмология и многие другие, для восполнения отсутствующих или повреждённых тканей.

Как рассказывают руководители кластера «БиоМТ», в сегодняшних реалиях одним из наиболее актуальных практических применений препарата является его использование в военно-медицинской практике. *«Наши медицинские изделия с регенераторным действием на основе многокомпонентных коллагенсодержащих гидрогелей – биомиметиков внеклеточного матрикса успешно применяются в челюстно-лицевой хирургии, нейрохирургии и травматологии для ускоренной реабилитации раненых,* – рассказывает Надежда Перова. *– Мы активно помогаем военным. Могу сказать, что глазные капли СФЕРО®око – протектор эпителия роговицы, обладающий ранозаживляющими свойствами, в больших количествах поставляется в зону боевых действий, где органы зрения военных страдают от пыли, грязи, дыма и т.п. Мы поставляем Сферо®ГЕЛЬ в госпитали, где бойцы восстанавливаются после травм».*

Одна из основных задач, над которой сегодня работают в кластере, – включение биоимплантата *Сферо*®ГЕЛЬ в клинические рекомендации. *«Это дорого и сложно, нужно инициировать и пройти многоцентровые клинические исследования,* – отмечает Надежда Перова, – *но мы движемся в этом направлении. Например, я считаю, что наши многокомпонентные биополимерные гидрогели будут эффективны для подготовки культи при бионическом протезировании. Мы уже встречались с реабилитологами, протезистами, и они с энтузиазмом согласились исследовать перспективность применения наших биоимплантатов для регенерации повреждённой нервной ткани».*

Наши продукты показывают отличные результаты даже при самых тяжёлых патологиях. По данным ВОЗ, ежегодно во всём мире травмы спинного мозга (ТСМ) получают около 40 млн человек, большинство из них – молодые мужчины в возрасте от 20 до 35 лет. На основании ранее проведённых доклинических исследований *Сферо*®ГЕЛЬ был разработан метод лечения пациентов с ТСМ. 30 пациентам в сроки от 1 до 16 лет после ТСМ в зону повреждения были имплантированы тканеинженерные конструкции, состоящие из микрогетерогенного гидрогеля *Сферо*®ГЕЛЬ и аутологичных стволовых клеток. Положительная динамика неврологического статуса была выявлена у 45% пациентов, тогда как у пациентов, не использовавших препарат, неврологический статус не изменился.

Сегодня в кластере продолжается работа по созданию и внедрению в клиническую практику инновационных медицинских продуктов. Как отметил Виктор Севастьянов: *«Настоящая высокотехнологичная медицина – это вершина, которой уже сегодня можно достичь в развитии реабилитации. Если рассматривать весь спектр реабилитационных мероприятий, от простейших до самых сложных, наши разработки занимают в этой области своё уникальное место, сочетая передовые технологии с клинической практикой».*