

Испытательная магистраль с остановкой в Гродно



Руководитель группы функциональной морфологии доктор мед. наук, профессор Александр Островский. Фото Виталия Гиля "МВ".

В Институте биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси проводятся фундаментальные и прикладные исследования, направленные на изучение патогенеза заболеваний печени, эндокринной системы, алкогольной зависимости, механизмов стресса и др. Корреспонденты

«МВ» заинтересовались, над какими проектами сегодня работают в институте.

— Наше магистральное направление — медицина, — подчеркивает директор института доктор мед. наук, профессор Игорь Семененя. — Совместно с Гродненским медуниверситетом, областным кардиоцентром и Университетской клиникой планируем разработать методику оценки риска внезапной сердечной смерти. Совместно с ГрГМУ организовываем лабораторию прогноза и профилактики внезапной сердечной смерти. С учеными университета, кардиоцентра и БелМАПО ведем работу по созданию раствора для сохранения жизнеспособности сосудистых трансплантатов, который снижает риск развития тромбозов, повторное стенозирование (руководитель проекта — академик НАН Беларуси Юрий Островский).

Ученые института изучают механизмы алкогольной зависимости, разрабатывают средства, которые подавляют тягу к спиртному, защищают печень от токсического влияния этанола и развития алкогольной болезни печени (жирового гепатоза, стеатогепатитов, фиброза и цирроза органа). В ближайшей перспективе создание технологий биохимической диагностики алкогольной зависимости, в которых остро нуждаются система здравоохранения и правоохранительные органы, выяснение влияния хронического употребления алкоголя на активность генов, связанных с развитием онкологических и других заболеваний. Получит дальнейшее развитие тема генетической предрасположенности к алкогольной зависимости, ее связь с функционированием ряда нейротрансмиттерных систем в головном мозге.

Планируется развивать направление, связанное с разработкой подходов к терапии онкологических заболеваний, включая поиск средств природного происхождения с прямым цитотоксическим действием на опухолевые клетки и технологий мобилизации систем противоопухолевой защиты организма.

Особый интерес представляют исследования, нацеленные на изучение влияния психических состояний человека на активность генов, определяющих работу биохимических и физиологических систем организма.

Научный интерес с зарубежным сценарием



В институте налаживаются международные связи.

— Вели переговоры с представителями провинции Гуандун, биотехнологической компании «Чжуансай» Цзинаньского университета, — рассказывает Игорь Семененя. — Их интересовало сотрудничество прежде всего в области клеточных технологий. Обсуждали проект, финансирование которого может быть получено непосредственно из Китая — от Департамента по науке и технике провинции Гуандун и компании «Чжуансай». Это создание

антиинфекционного гидрогеля на основе мезенхимальных стволовых клеток пуповины для лечения диабетических ран.

Разработано пять белорусско-китайских проектов. Один из них основан на изучении некоторых свойств пептидов, полученных из продуктов переработки кальмаров в портовом городе Гуанчжоу. Коллеги из Южно-Китайского технологического университета будут получать пептиды, а мы — изучать их свойства и способность оказывать антигипертензивное, гепатозащитное, антифибротическое действие, возможность коррекции нарушений при сахарном диабете.

С индийскими коллегами обсуждаем проект по изучению фармакологических свойств новых производных бензимидазола и триазола на предмет их антигипертензивного и гепатозащитного эффекта с выяснением механизмов действия.

Центральное положение общего проекта с Исламабадским университетом (Пакистан) — новые подходы к предупреждению фиброза печени путем воздействия природными соединениями на активность генов, контролирующих синтез факторов роста фибробластов.

Работаем с Украиной по вопросам повышения эффективности действия противоопухолевых средств. Налажены контакты с Азербайджаном (изучаем новые свойства растительных субстанций), Узбекистаном и другими странами.

Единая концепция по спектру вопросов



Главный научный сотрудник отдела витаминологии и нутрицевтики, член-корреспондент НАН Беларуси, доктор биол. наук, профессор Андрей Мойсеенок (на снимке) создал в институте научную школу в области коферментной регуляции и коррекции метаболизма.

— Работаю с первых дней основания института, с 1970 года, — уточняет Андрей Мойсеенок. — За это время удалось многое сделать. Чего не

хватает сегодня?

Целенаправленного сотрудничества с Минздравом. Нужна совместная программа первичной профилактики неинфекционных заболеваний. К примеру, на кафедре поликлинической терапии ГрГМУ защищена докторская диссертация, где научно доказано, что при приеме в нужном количестве витамина D в определенных ситуациях вдвое уменьшается доза гипотензивных средств.

Мы определили группы риска развития недостаточности селена у населения Беларуси, обосновали новые технологии профилактики и коррекции селенодефицита. Разработали методы предупреждения и коррекции селенового дефицита у женщин репродуктивного возраста на основе селенометионина.

Можно и нужно решать проблему побочного действия статинов. Почему бы нам не предложить совместно с кардиологами для широкого применения композицию статинов с модуляторами детоксикационной функции печени? Ждем заинтересованных партнеров.

К сожалению, за последние тридцать лет никто не проверял содержание витамина D в организме людей, которые живут на территориях, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС. До сих пор не определена физиологическая доза приема витамина D, не согласована в рамках Союзного государства.

Нужна единая концепция, инвентаризация достигнутого результата по направлениям сбалансированного питания, чтобы координировать совместные действия, нацеленные на оптимизацию питания как важного фактора здорового образа жизни.

Умные гены и... головастики



В отделе биохимической фармакологии, которым заведует доктор биол. наук, профессор Вячеслав Буко, изучаются механизмы заболеваний печени и ассоциированных внепеченочных болезней (атеросклероз, диабет, ожирение и др.), разрабатываются подходы к фармакологической коррекции патологии. Исследуются метаболические последствия алкогольной интоксикации, изучаются механизмы повреждения печени, разрабатываются новые подходы

к коррекции нарушений структуры и функций органа.

Выявлены новые функции (регуляция развития фиброза печени) гена, трансформирующего опухоль гипофиза (онкоген hPTTG1).

В группе функциональной морфологии идет своя жизнь. В больших стеклянных емкостях резвятся головастики.

— Работаем с витамином D, который имеет большое значение не только для формирования скелета, но и влияет на артериальное давление, печень, селезенку, — поясняет руководитель группы доктор мед. наук, профессор Александр Островский. — В отличие от крыс у головастиков скелет хрящевой — костевые эффекты можно опустить. Тем более такие модели почти ничего не стоят: кормить и содержать их незатратно.

Также занимаемся лечением ран. Моделируем на крысах ожоги, раны, трансплантацию кожи и ищем оптимальные способы заживления.

В институте на протяжении многих лет изучаются биологически активные соединения.

— Наша задача — получение и исследование новых биологически активных веществ из природного сырья, — говорит заведующий отраслевой лабораторией биологически активных веществ Алексей Шляхтун.

В подразделении разработаны способы получения химически чистых соединений — алкалоидов, тритерпеноидов, полифенолов из экстрактов лекарственных растений и грибов.

— Мы выделяем химически чистые соединения, потом изучаем возможности их применения в борьбе с различными заболеваниями — сахарным диабетом, заболеваниями печени, нейродегенеративными болезнями и алкогольной зависимостью, — рассказывает Алексей Генрихович. — Ищем новые антиалкогольные средства среди выделенных нами веществ, а также среди уже использующихся в

Источник: “Медицинский вестник” – 2019-07-18

клинике лекарств для их применения по новому назначению — лечению алкогольной зависимости.

В институте проводятся доклинические исследования лексредств, включающие оценку их безопасности и эффективности, разрабатываются лекарственные препараты, которые выпускаются фармпромышленностью страны.

Спектр интересов очень широкий, но цель одна — сохранить и укрепить здоровье населения.