

■ Актуально

Продолжение.  
(Начало в «МВ»  
№ 50 от 14 декабря.)

# Контуры будущего: технологии и инновации

В рамках работы Второго съезда ученых Беларуси прошло заседание секции № 5 «Медицинские и фармацевтические науки». Также была организована выставка достижений научной, научно-технической и инновационной деятельности «Беларусь интеллектуальная».

**Александр Сукало**,  
заместитель председателя  
Президиума НАН  
Беларуси, академик,  
доктор мед. наук,  
профессор:

«Не может  
быть науки  
медицинской  
в отрыве  
от науки  
вообще.  
Поэтому  
и ученые  
НАН Беларуси,  
которые  
занимаются  
проблемами  
человека,  
и ученые  
системы  
Минздрава —  
все мы должны  
работать вместе.  
Тогда у нас все  
получается.»

**ЕЖЕГОДНО В СТРАНЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ОКОЛО 15 ТЫСЯЧ ОПЕРАЦИЙ, 3,5 ТЫСЯЧИ ИЗ КОТОРЫХ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ.** Эти цифры озвучил, выступая с докладом, заведующий лабораторией хирургии сердца РНПЦ «Кардиология», академик НАН Беларуси, доктор мед. наук, профессор **Юрий Островский**. Внедрение новых технологий не всегда связано с закупкой оборудования. Основная проблема — расходные материалы, имплантируемые «детали». Стоят они дорого, поэтому взят курс на разработку и производство отечественных аналогов. Это видно на примере взаимодействия РНПЦ «Кардиология», вузов и институтов НАН.

С 1991 года началось производство отечественных искусственных клапанов сердца. Сейчас выпускается их четвертая генерация, недавно испытали пятую. На очереди еще одна совместная перспективная разработка. Для коррекции патологии клапанов там, где выполняется клапаносохраняющая операция, созданы специальные кольца. Вполне реально в течение года имплантировать пациентам около 500–600 таких устройств.

Создана биологическая ткань, которая дала возможность перейти к биологическим бескаркасным, а в последующем, наверное, и каркасным протезам. Еще одна новинка — ксеноперикард, химически стабилизированный диэпоксидом с элементами антикальциевой обработки и гепариновым покрытием.

Для лечения сложной сосудистой патологии, особенно расслаивающейся аневризмы аорты, совместно с БНТУ и ООО «Полимедтех» созданы белорусские стентграфты, которые позволяют в ходе одной операции выполнить замену всего грудного отдела аорты.

Наконец, наиболее сложная проблема — лечение терминальных форм сердечной недостаточности. В свое время ученые-кардиологи работали совместно с НПО «Центр» над созданием искусственного желудочка сердца. Сейчас этот проект снова развивается, но уже с ГНПО порошковой металлургии.

**О РАЗРАБОТКЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ АМИНОКИСЛОТ** и их производных, которая проводилась в рамках ГНТП «Новые лекарственные средства», рассказала заведующая отделом лекарственных веществ Института физико-органической химии НАН Беларуси, доктор химических наук, профессор **Зоя Куваева**. Она подчеркнула, что в работе активное участие принимали также специалисты БГМУ, ВГМУ, ГрГМУ, БелМАПО, НПЦ «Лотиос».

Несколько лексредств было разработано на основе аргинина, превалирующее количество композиций которого подавляет стимулирующее действие ацетилсалициловой кислоты на продукцию активных форм кислорода в макрофагах. Была создана композиция, которая обладает ангиопротекторным и антиагрегантными свойствами.

Для профилактики инфаркта миокарда при нестабильной стенокардии, ранней профилактики повторных инфарктов, ишемического инсульта при повышенных рисках, повторных инсультов у пациентов с ишемическим инсультом в анамнезе, предупреждения развития тромбоэмболии предназначена одна из главных разработок — аспаргит.

Добавление к аргинину ацетилсалициловой кислоты, таурина и L-лизина гидрохлорида позволило разработать препарат тетракард. В РНПЦ «Кардиология», где проходили клинические испытания, было показано, что по антиагрегантным свойствам он превосходит другие лекарства, не вызывает привыкания и положительно влияет на эпителий. Показания к применению: атеросклероз коронарных артерий в составе комплексной терапии стабильной стенокардии у пациентов без перенесенного инфаркта миокарда, профилактика ишемического инсульта у пациентов с инсультом в анамнезе.

С использованием L-лейцина разработан ряд иммунокорректоров препаратов. Лейцин показан для коррекции аминокислотного дисбаланса у пациентов с онкозаболеваниями при проведении специфического лечения, в предоперационной подготовке, в ходе полихимиотерапии.

Зоя Куваева также обратила внимание на препарат иммугенин. Это иммуномодулятор стимулирующего типа действия для коррекции патологических состояний, проявляющихся снижением функций специфического и неспецифического иммунитета.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА** посвятил доклад директор РНПЦ «Мать и дитя», кандидат мед. наук, доцент **Константин Вильчук**. В международных рейтингах Беларусь по индексам положения матерей и детей занимает 24-е место, по индексу «смертность детей при рождении» находится в одной группе с развитыми странами, а по доступности медпомощи делит первое место с Канадой и Брунеем.

В числе приоритетов исследователей малоинвазивная хирургия, фетальная медицина, интенсивная неонатология, оперативная гинекология, клеточные технологии, профилактика врожденных и наследственных заболеваний. Разрабатываются и внедряются современные методы медицинской профилактики, диагностики и лечения осложнений беременности у женщин с экстрагенитальными заболеваниями. Появляются новые методы определения вероятности и диагностики перинатальных, метаболических осложнений у беременных с сахарным диабетом 1-го типа и избыточной массой тела. Приходят в клинику безопасные схемы лечения онко- и гематопатологии во время беременности. Апробируются методы медицинской профилактики осложнений беременности у женщин после трансплантации органов и тканей. Хорошие результаты дают современные методы анестезиологического обеспечения.

Одна из предложенных учеными технологий — эндоваскулярное сопровождение при родоразрешении женщин с вращением плаценты в рубец на матке. Об актуальности этого направления говорят цифры: за последние 7 лет количество случаев вращения плаценты возросло в 12,5 раза. Удельный вес кесарева сечения увеличился до 30 %. Предложенный метод позволяет сокращать время пребывания на реанимационной койке, дает возможность реконструктивно-пластических вмешательств с сохранением органа, обеспечивает эффект кровосбережения и уменьшает сроки проведения операции.

Внедряются высокотехнологичные методы малоинвазивной диагностики и коррекции патологии плода. Например, фетоскопическая коррекция внутриутробной патологии при многоплодной беременности. Лазерная коагуляция плацентарных анастомозов при фетофетальном трансфузионном синдроме позволяет увеличить шансы рождения двух здоровых детей из двойни до 70 % случаев и одного из двух детей — до 84 %. Эффективность диагностики наследственных заболеваний повышается за счет расширения спектра молекулярно-генетических исследований.



### РАЗРАБОТКУ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИИ

с акцентом на тканевой инженерии осветил начальник военно-медицинского факультета БГМУ, полковник медицинской службы, доктор мед. наук **Василий Богдан**. В частности, рассказал о создании на факультете нового научного направления в герниологии, основанного на использовании локальной клеточной трансплантации для восстановления целостности брюшной стенки. Разработанная технология включена в перечень важнейших направлений научно-технического развития Беларуси в реализации приоритетов в системе «наука — технологии — инновационная экономика» на период до 2030 года.

Приоритетным направлением для военных медиков является и разработка технологий и методов регенеративной медицины, в частности, использование растворимых факторов тромбоцитов аутологичного и аллогенного происхождения в комплексном лечении пациентов с хронической ишемией нижних конечностей атеросклеротического генеза.

Тему продолжил ректор БГМУ доктор мед. наук, профессор **Анатолий Щастный**. Учеными вуза предложены органосберегающие и миниинвазивные операции. Так, разработан ряд оперативных вмешательств в кардиохирургии на базе Витебской ОКБ, которые успешно применяются не только в стране, но и за рубежом. Это созданные совместно с РНПЦ «Кардиология» миниинвазивные технологии в коронарной и клапанной хирургии сердца (митральная коррекция, полная реваскуляризация миокарда, гибридная реваскуляризация миокарда и др.).

Предложен метод интраоперационной гемокарбоперфузии в лечении нарушений, связанных с операцией на сердце в условиях искусственного кровообращения. Его применение уменьшает выраженность синдрома системного воспалительного ответа и число осложнений у кардиохирургических пациентов.

Перспективен метод комплексного лечения пациентов с критической ишемией и гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы при невозможности реконструкции сосудов нижних конечностей. Он позволяет сохранять опорную функцию хронических пациентов с высоким риском ампутации.

### РАССКАЗЫВАЯ ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА,

ректор ГГМУ доктор мед. наук, профессор **Анатолий Лызиков** выделил новые методы повышения эффективности трансплантации органов и тканей, терапевтические медицинские продукты, включая клеточные и тканеинженерные исследования в области регенеративной медицины, которые ведутся совместно с Гомельским государственным университетом им. Франциска Скорины, БГУ, Институтом механики металлополимерных систем НАН Беларуси, РНПЦ травматологии и ортопедии.

Речь идет об антибактериальных покрытиях для защиты имплантатов от микробной колонизации, внутрисуставном лечении остеоартроза заменителями синовиальной жидкости на основе сыворотки крови, нанозондировании клеток с помощью атомно-силовой микроскопии. Разработан и применяется адгезивный интерфейс на полипропиленовом сетчатом эндопротезе, проводится коррекция процессов регенерации печени при ее диффузных поражениях с использованием методов клеточной трансплантации и тканевой инженерии.

**Дмитрий Патыко, «МВ».**