

## **Основные тренды научных исследований Белорусского государственного медицинского университета в 2021 году**

*Хрыщанович В. Я., Гудкова Е. И., Жалейко Г. А.*

*Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

**Реферат.** Проведен анализ основных направлений научных исследований в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» на 2021 год.

**Ключевые слова:** научные исследования, планирование, реализация.

**Введение.** История развития учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (БГМУ) самым тесным образом связана со становлением научно-технической политики в области медицинской науки и развитием инновационной сферы Республики Беларусь в

целом. Благодаря деятельности высокопрофессионального коллектива работников университета созданы и реализованы в практику новые медицинские технологии в кардиологии, неврологии, урологии и многих других сферах здравоохранения. Университет достойно выполняет возложенные на него обязанности в подготовке врачей и медицинских кадров высшей квалификации, основываясь на опыте прошлого столетнего периода своей работы, продолжая оставаться флагманом медицинской научной и кадровой политики в стране.

В современном информационном обществе наука оказывает влияние на все сферы человеческой деятельности, в том числе медицину, фармацевцию, образование.

Выполнение научно-исследовательских работ (НИР) — основа для повышения эффективности разработок и исследований, ускорения внедрения результатов в практику, исключения дублирования и параллелизма при проведении НИР; позволяет концентрировать научный потенциал, силы и средства вузовской науки.

Особое внимание в определении и развитии основных научных направлений университета как ведущего научно-образовательного центра Республики Беларусь сосредоточено на деятельности двадцати девяти действующих научно-педагогических школ: восемь — хирургического, десять — терапевтического, четыре — стоматологического, семь — теоретического профиля. В составы школ включены коллективы научно-педагогических работников, получившие известность в результате проведения исследований, обеспечивающих высокую результативность в научно-технической, инновационной деятельности университета, практической подготовке кадров высшей квалификации, характеризующихся устойчивостью и преемственностью поколений.

В развитии научной деятельности плодотворно участвует Совет молодых ученых и студенческое научное общество. Совет молодых ученых проводит совместные научные проекты с научно-исследовательскими организациями, учреждениями образования страны, ближнего и дальнего зарубежья. Ежегодно планируются и проводятся конкурсы на лучшие работы, научно-практические конференции молодых ученых «Инновации в медицине и фармацевтике», «Фундаментальная наука в современной медицине» с выпуском рецензируемых электронных сборников научных работ, размещением информации на Интернет-сайте университета.

В БГМУ активно развивается международное сотрудничество с зарубежными партнерами. Ежегодно заключаются Соглашения об академическом и научном сотрудничестве с иностранными научными и учебными заведениями. Университет открыт к установлению международных связей и с готовностью рассматривает поступающие предложения о сотрудничестве.

Участие в международных рейтингах является одним из направлений стратегического развития, позволяет эффективно включить университет в международную образовательную среду, согласовать образовательные и научно-исследовательские процессы с международными правилами и стандартами в сфере образования. Мониторинг рейтинга БГМУ корректирует направления образовательной, научной и управленческой политики университета.

Координирующую роль при планировании научно-медицинских прикладных исследований, совершенствовании их научно-методического обеспечения, осуществляет Министерство здравоохранения Республики Беларусь как основной заказчик научной продукции в области общественного здоровья и здравоохранения. Основой развития системы планирования и управления ходом выполнения НИР является программно-целевой метод, конкурсные начала и договорные отношения.

**Результаты.** В настоящее время основные направления научных исследований университета направлены на решение следующих задач:

- изучение особенностей распределения аминокислотных остатков, их комбинаций в нерегулярных элементах вторичной структуры, в неупорядоченных областях как для белков в целом, так и в зависимости от их структурных классов и GC-насыщенности кодирующих, генов; разработка алгоритмов как для определения нестабильности вторичной структуры белка на основании его 3D-модели, так и для предсказания нестабильности вторичной структуры на основании аминокислотной последовательности; оценка влияния ионов никеля и хлора на стабильность вторичной структуры белков;
- определение вклада различных факторов и методов экстрагирования, влияющих на полноту извлечения биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды, и изучение влияния размера частиц, природы экстрагента; подбор лекарственной формы и разработка технологии ее получения;

- создание методики локального химического обезвреживания основных классов лекарственных средств на основе наиболее типичных химических реакций, приводящих к эффективной инактивации фармакофора лекарственного средства, непригодного к использованию;
- исследование эпидемических проявлений потребления инъекционных наркотиков лицами, включенными в программу заместительной терапии метадонном. В ходе проведения исследований предполагается разработка дизайна изучения деятельности программы заместительной терапии метадонном, опросника для сбора данных о пациентах, включенных в программу заместительной терапии метадонном;
- проведение анализа аспектов взаимодействия иммунной системы с бактериальными и вирусными патогенами в процессе реализации иммунного ответа, включая анализ молекулярно-генетических маркеров патогенности, резистентности наиболее актуальных микроорганизмов;
- анализ клинических и структурно-функциональных особенностей синдрома WPW, заболеваний пищевода (рефлюкс-эзофагита и эозинофильного эзофагита) и воспалительных заболеваний кишечника (болезнь Крона и язвенный колит) с разработкой современных методов диагностики и лечения, оптимизацией тактики ведения пациентов с указанной патологией. Определение морфофункциональной характеристики состояния сердца у детей с синдромом WPW;
- оптимизация и персонификация лечебно-профилактических мероприятий и разработка эффективной схемы ведения детей с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта.

Кроме того, в ближайшей перспективе в процессе выполнения научных работ предполагается разработка и внедрение:

- новых эффективных методов диагностики, лечения и реабилитации оториноларингологических заболеваний для улучшения результатов лечения и повышения качества жизни пациентов с острым синуситом;
- методов диагностики, лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта, в том числе методов профилактики и лечения орального мукозита как осложнения химиолучевого лечения у онкологических пациентов;
- новых эффективных методов лечения пациентов (с уточнением этиопатогенетических аспектов) с заболеваниями верхних и нижних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, психическими расстройствами, воспалительными заболеваниями глаза, нейроинфекциями, артериальной гипертензией в амбулаторных условиях;
- методов оценки состояния и регуляции обмена аминокислот в биологических жидкостях (плазма крови, моча) при недифференцированной дисплазии соединительной ткани;
- метода широкогеномного секвенирования для определения молекулярного профиля карциномы, морфологической и молекулярно-генетической характеристики рака поджелудочной железы;
- метода ДВИ МРТ для диагностики первичной опухоли карциносаркомы эндометрия и метастазов с определением морфологического состава эпителиального и мезихемального компонентов в карциносаркоме с использованием иммуно-гистохимии;
- автоматизированной базы данных пациентов, системы эпидемиологического надзора, статистического анализа ожогового травматизма по результатам клинко-эпидемиологических, социально-гигиенических особенностей возникновения патологии, в том числе определение эпидемиологической значимости отдельных травмирующих факторов в возникновении, локализации, площади, степени ожогов у лиц разного возраста, пола, профессии; продолжительности стационарного лечения в зависимости от травмирующего фактора и клинических проявлений;
- новых методов диагностики и лечения острой и хронической хирургической патологии с целью улучшения результатов лечения пациентов;
- новых подходов к диагностике, лечению туберкулеза органов дыхания и латентной туберкулезной инфекции у пациентов детского, взрослого возраста с анализом эпидемиологических показателей по туберкулезу органов дыхания у взрослых в Беларуси на современном этапе; эффективности антибактериальной терапии атипичных пневмоний у детей; терапии пневмоний у детей со злокачественными новообразованиями;
- методов диагностики, лечения и медицинской профилактики разрыва (расслоения) наследственных аневризм грудной аорты;
- современных методов профилактики, диагностики, лечения зубочелюстно-лицевых аномалий с оценкой их эффективности, распространенности у городского, сельского населения страны и определением нуждаемости в оказании ортодонтической помощи;

- научно обоснованных схем диагностики, профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у детей с учетом возраста, соматического и стоматологического анамнеза; структуры травматических повреждений постоянных временных и несформированных постоянных зубов у детей г. Минска, основных факторов риска возникновения и развития маргинального гингивита у детей и подростков страны;
- методических подходов, определяющих влияние продолжительного грудного вскармливания, его режима на распространенность, интенсивность кариеса у детей в возрасте от года до трех лет; стоматологического статуса и состояния слюноотделения у детей при высокодозной химиотерапии лечения онкологических заболеваний; сроков прорезывания первых постоянных моляров у детей дошкольного и младшего школьного возраста г. Минска;
- индивидуальной карты стоматологического обследования для пациентов с хронической болезнью почек, муковисцидозом и сахарным диабетом;
- алгоритмов диагностики и оптимальных схем лечения, профилактики инфекционных, неинфекционных заболеваний кожи и инфекций, передаваемых половым путем с определением влияния ВИЧ-инфекции на особенности течения основных коморбидных дерматозов, оптимизацией схем диагностики, лечения заболеваний кожи у ВИЧ-инфицированных и оценкой влияния факторов внешней среды на течение атопического дерматита;
- новых методов пластики дефектов мягких тканей конечностей васкуляризованными тканевыми комплексами; диагностики реперфузии и реципиентных областей с целью улучшения результатов лечения пациентов;
- комплексной методики лечения дефектов кожи и мягких тканей различной этиологии с применения биомедицинских клеточных продуктов в составе синтетических биоматриц, комбинированных методов светодиодной фототерапии на течение раневого процесса; методов лечения осложненных проксимальных флеботромбозов;
- метода комплексной диагностики грибовидного микоза на основе клинических данных, результатов иммуно-гистохимического и молекулярно-генетического исследования биоптатов кожи;
- нового метода профилактики и лечения перитонеальных спаек с применением мезенхимальных стволовых клеток в составе биодеградируемых матриц; комплексной методики, направленной на продление сроков функционирования клеточного аллографта культивируемых паразитов у пациентов с первичным гипопаратиреозом (инкапсуляция и др.);
- методики эффективного включения низкомолекулярного соединения с антибактериальной активностью в биополимерные пленки, позволяющей сохранить его биодоступность, с исследованием кинетики высвобождения действующего вещества *in vitro* в физиологических растворах;
- метода определения частоты контаминации микроорганизмами отдельных биологических субстратов (раневого экссудат, кровь, моча, мокрота) у пациентов с определением видового состава и резистентности к антибиотикам микроорганизмов, выделенных в динамике из биологических субстратов пациентов;
- составов спреев с нестероидными противовоспалительными средствами;
- механизмов действия лекарственных средств комбинированного состава и установки эвристических возможностей и прикладного потенциала теории плеiotропного действия биологических соединений и лекарственных средств;
- технологии получения и способов стандартизации лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья с изучением фармацевтического рынка фитопрепаратов и других лекарственных средств, разработкой алгоритмов фармацевтического консультирования посетителей аптек;
- системы стандартизации лекарственных форм водорода пероксида с упруго-вязко-пластичной дисперсионной средой.

**Заключение.** Анализ основных направлений научных исследований учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» свидетельствует о широком охвате практически всех отраслей и специальностей медицинской науки: внутренних и инфекционных болезней, эпидемиологии и гигиены, кардиологии, акушерства и гинекологии, психиатрии, неврологии и нейрохирургии, общей патологии, хирургии, онкологии, педиатрии, стоматологии, травматологии и ортопедии, военной медицины, фармации и фармацевтической науки, медицинского и фармацевтического образования, и характеризуется использованием современных подходов для получения конечных результатов по актуальным проблемам медицины. Показательно, что грамотное планирование научных исследований позволяет достигать значительных по новизне и актуальности научных

результатов, которые с успехом внедряются в современное здравоохранение, способствуя развитию медицинской науки и повышению качества оказываемой медицинской помощи населению Республики Беларусь.

## **The main trends of scientific researches in Belarusian State Medical University in 2021**

*Khryshchanovich V.Ya., Gudkova E. I., Zhaleiko G. A.*

*Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus*

The analysis of the main trends of scientific researches in Belarusian State Medical University is carried out. It is shown that competent planning of scientific research allows to achieve significant scientific results in terms of novelty and relevance, which are successfully introduced into modern healthcare, contributing to the improvement of the quality of medical in Republic of Belarus.

**Keywords:** implementation, planning, research.

*Поступила 25.11.2020*