

ПРОЕКТЫ ПОЛНОГО ЦИКЛА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ



Разработка и внедрение лекарственных препаратов

Генетическая фармакология

Фармакология *in silico* (скрининг перспективных молекул)



Тестирование на культурах клеток *in vitro* (подтверждение рецепторного контакта)



Доклинические испытания на лабораторных животных – генетических моделях патологий человека



SPF-виварий ФИЦ ИЦиГ СО РАН



Гипертония



Ожирение



Шизофрения и катаlepsия



Ускоренное старение



Клинические исследования на базе ФИЦ ИЦиГ СО РАН



I–IV фазы клинических исследований



Формирование досье для регистрации лекарственного средства



Региональные индустриальные партнёры

Экспериментальная и клиническая фармакология

Проведение фундаментальных и прикладных исследований в фармакологии. Реализация комплексных научно-исследовательских проектов по разработке инновационных лекарственных препаратов и новых медицинских технологий для лечения социально-значимых заболеваний.

Технологии прототипирования перспективных молекул *in silico*

Технологии тестирования АФИ на культурах клеток *in vitro*

Базы знаний и базы данных по заболеваниям и лекарственным препаратам

Разработка и создание инновационных носителей и систем доставки фармпрепаратов

Технологии динамического фармакологического мониторинга на основе метаболомных технологий



Разработка и создание новых фармакологических препаратов

Разработка и создание инновационных носителей и систем доставки фармакологически активных молекул

Создание инновационных фармакологических композиций для лекарственного покрытия на эндovasкулярных медицинских изделиях

Физико-химическая модификация зарегистрированных лекарственных средств с целью улучшения их фармакологических свойств

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН – универсальная площадка для проведения НИР, НИОКР и клинических исследований с применением широкого спектра высокотехнологических методов профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний человека.

Основные цели и задачи:

- Обеспечение мирового уровня научных исследований в области генетики, молекулярной патофизиологии, клиники, диагностики и лечения социально значимых сердечно-сосудистых, эндокринных и аутоиммунных заболеваний человека.
- Разработка новых технологий персонализированной диагностики, мониторинга, прогнозирования течения, лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой, лимфатической, эндокринной систем, патологии соединительной ткани, нарушений репродукции.

- Создание новых баз данных и баз знаний, клинических регистров, биобанков, генетических коллекций для нужд системы здравоохранения.
- Разработка и клинические испытания новых лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов, диагностических тест-систем, изделий медицинского назначения, в том числе с целью импортозамещения.
- Оказание высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и его осложнениями, патологией суставов, ревматическими заболеваниями, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, репродуктивной патологией.
- Трансфер передовых медицинских технологий в клиническую практику, обучение пациентов и специалистов здравоохранения, телемедицина.

Модули научной и клинической инфраструктуры

Высокотехнологичная и персонализированная диабетология и ревматология

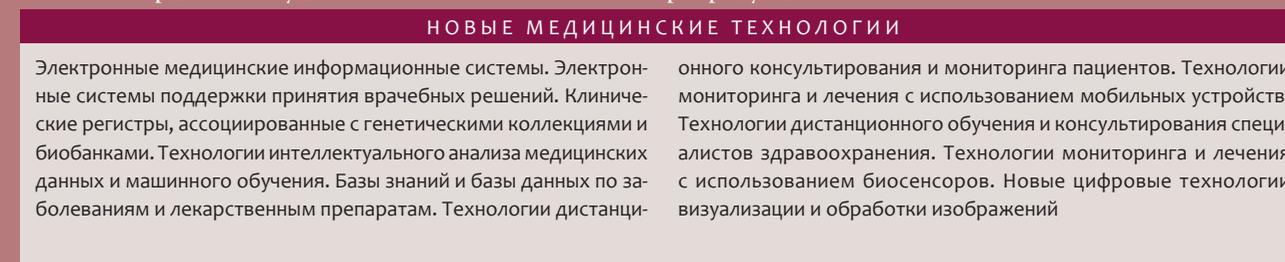


Персонализированная медицина



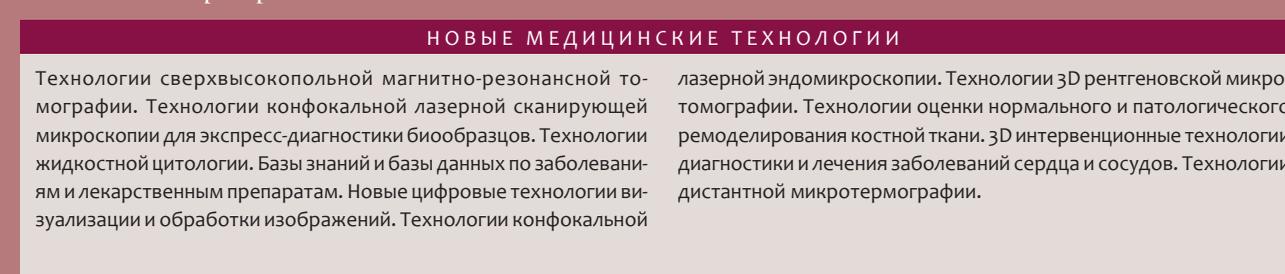
Цифровая медицина и биоинформатика

Области медицины: ревматические заболевания, сахарный диабет и его осложнения, патология лимфатической системы, сердечно-сосудистые заболевания, патология репродукции



Прижизненная биомедицинская микровизуализация

Цель проекта: создание инфраструктуры класса megascience для прижизненной визуализации органов и тканей человека и лабораторных животных



Экспериментальная и клиническая фармакология

Проведение фундаментальных и прикладных исследований в фармакологии. Реализация комплексных научно-исследовательских проектов по разработке инновационных лекарственных препаратов и новых медицинских технологий для лечения социально-значимых заболеваний.



Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН

Одним из направлений деятельности Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала ФИЦ ИЦиГ СО РАН – является персонализированная геномная медицина. Она представляет собой совокупность методов профилактики патологического состояния, диагностики и лечения в случае его возникновения, основанных на индивидуальных особенностях пациента. К подобным индивидуальным особенностям относят генетические, эпигенетические, транскриптомные, протеомные, метаболомные и метагеномные маркеры, а также совокупность вариативных фенотипических признаков как всего организма пациента, так и его отдельных тканей или клеток.

Цели персонализированной геномной медицины:

- Предсказать индивидуальную предрасположенность к болезням и выработать персональную тактику профилактики;
- Поставить точный диагноз;
- Выработать наиболее эффективную тактику лечения с учетом индивидуальных особенностей пациента.

Достижения персонализированной геномной медицины могут быть использованы во все периоды жизни человека:

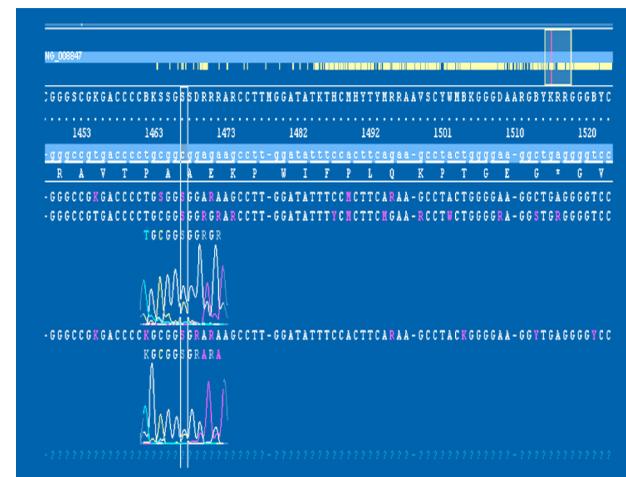
- планирование семьи с использованием генетической информации родителей,
- пренатальная диагностика хромосомных, моногенных болезней и врожденных пороков развития,

- секвенирование генома для диагностики врожденных и неонатальных генетических патологий,
- выявление молекулярных основ, не диагностированных в неонатальный период болезней,
- разработка стратегии профилактики семейных болезней, в том числе мультифакториальных, на основе геномных данных,
- секвенирование геномов возбудителей инфекционных заболеваний для выбора индивидуальной терапии,
- использование омиксных технологий для выявления ранних маркеров онкозаболеваний,
- молекулярная диагностика и фармакогенетическая терапия мультифакториальных заболеваний,
- молекулярная аутопсия для выявления причины смерти и ее предотвращения у членов семьи и потомков.

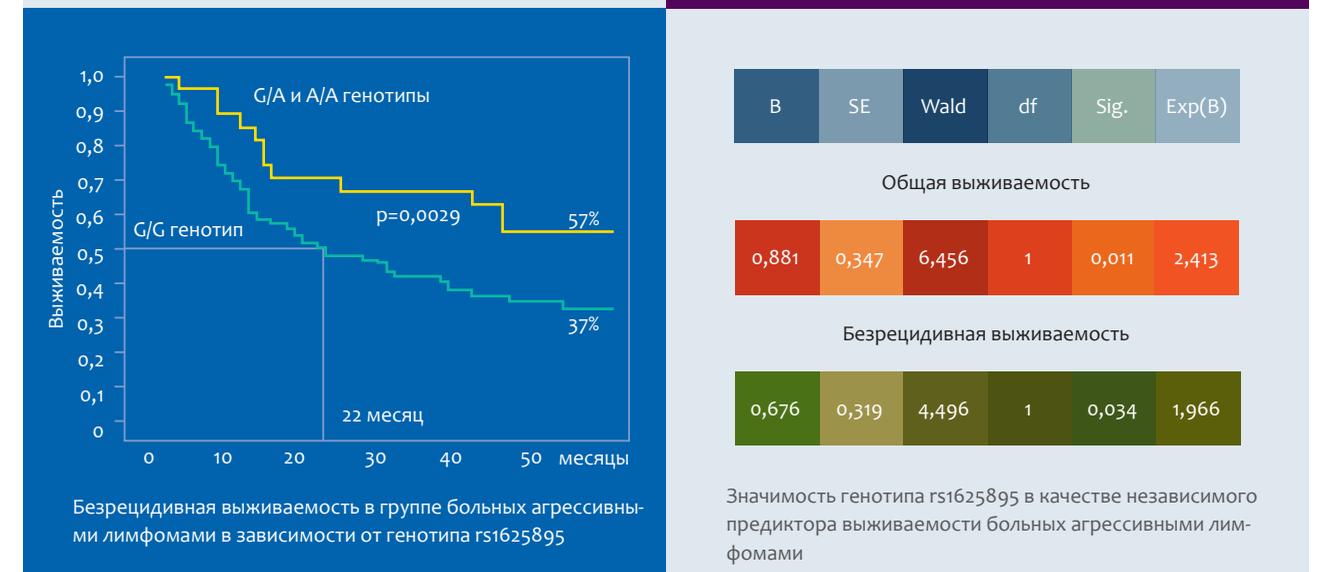
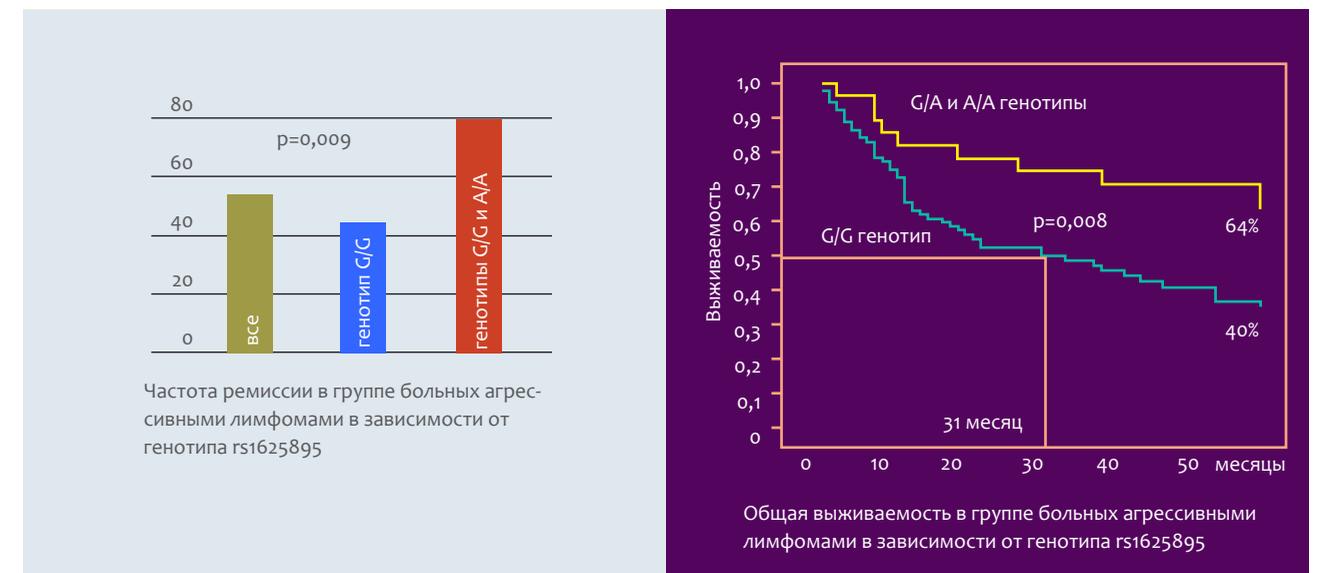
ФИЦ ИЦиГ СО РАН объединил в своём составе большой научный коллектив и филиалы с клиническими базами (НИИТПМ, НИИКЭЛ), оснащенными современным медицинским оборудованием. Основные клинические и научные направления ведутся высококлассными специалистами, профессорами, обучающими клинических ординаторов, курсантов циклов повышения квалификации врачей. Пациенты получают высокотехнологичную медицинскую помощь в рамках ОМС, например, по такому направлению, как сахарный диабет MODY типа.



Приборно-методическая база ФИЦ ИЦиГ СО РАН для работ в области персонализированной геномной медицины.



Диагностика новой мутации гена HNF1A у пациента с MODY.



Молекулярно-генетические маркеры эффективности терапии у больных неходжкинскими лимфомами.