Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины имени академика Ю.М. Лопухина Федерального медико-биологического агентства»

Москва
2024

# Цифры и факты

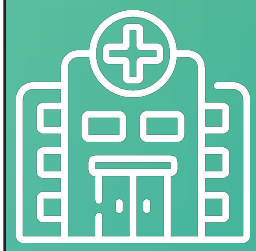
16 научных лабораторий

24 отделения больницы

2 поликлиники

7 здравпунктов

1 центр микрофабрикации



24 лечебных отделения

395 коек в стационаре

42263 человека прикреплены к поликлинике

263760 посещений поликлиники в год

> 1000 сотрудников

386 сотрудников института

165 научных сотрудников

652 сотрудников больницы

200 врачей

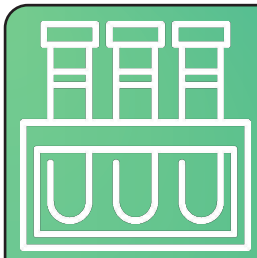
234 среднего медицинского персонала

162 кандидата наук

32 доктора наук

4 член-корреспондента

2 академика



*В среднем за год*

*20 исполняемых грантов РНФ*

*8 исполняемых госзаданий*

*3 гранта Президента РФ для молодых ученых*

*14 аспирантов*

*3 специальности*

*1 диссертационный совет*

*В среднем за год*

*135 статей*

*>100 выступлений на конференциях*

*3 внешние конференции*

*2 внутренние конференции*

*Внешние конференции Центра*

- *Воспалительные заболевания кишечника*
- *Экспериментальная и клиническая онкология*
- *Клиническая диагностика*

*Внутренние конференции Центра*

- *Итоговая конференция*
- *Конференция молодых сотрудников*

# Руководство Центра

Мария Андреевна
Лагарькова
Генеральный директор
Профессор РАН,
член-корр. РАН,
доктор биологических
наук

Василий Николаевич
Лазарев
Заместитель
генерального директора
по науке
Доктор биологических
наук, доцент

Андрей Альбертович
Мещеряков
Заместитель
генерального директора
по лечебной работе
Доктор медицинских
наук

Елена Вадимовна
Загайнова
Заместитель
генерального директора
по развитию
Профессор РАН,
член-корр. РАН,
доктор медицинских наук

Елена Сергеевна
Кострюкова
Ученый секретарь
Кандидат
биологических наук

Андрей Владимирович
Слонов
Главный врач
Кандидат медицинских
наук

Аршак Степанович
Григорян
Заместитель главного врача по поликлинической работе и внебюджетной деятельности
Кандидат медицинских наук

Фаина Борисовна
Боташева
Заместитель главного врача
Врач высшей квалификационный категории

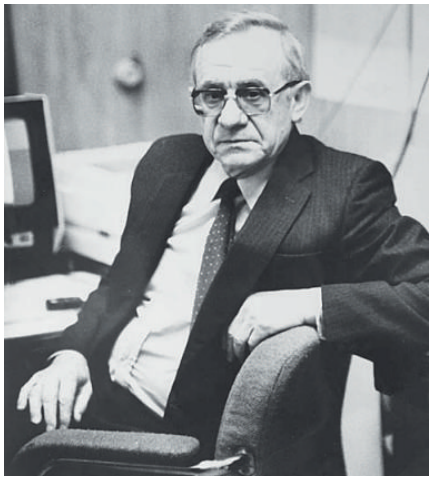
Ольга Алексеевна
Саликова
Заместитель главного врача по медицинскому страхованию
Врач высшей квалификационной категории

Тамара Михайловна
Охрименко
Главный бухгалтер

Анатолий
Александрович
Костальгин
Руководитель административно-хозяйственной службы

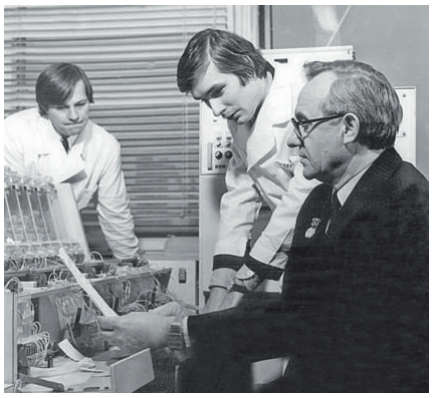
Наталия Алексеевна
Васильева
Начальник отдела кадров

# Памяти Юрия Михайловича Лопухина



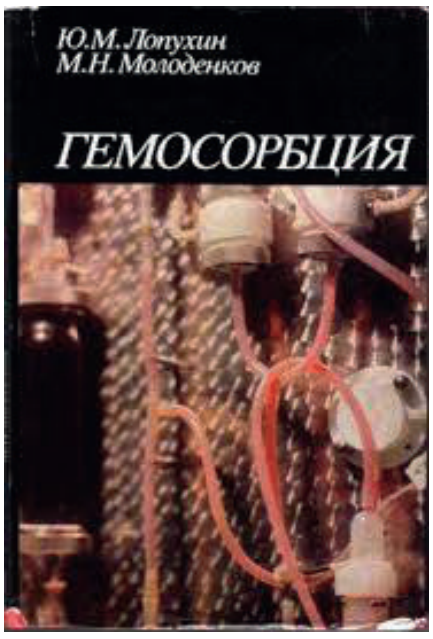
Лопухин Юрий Михайлович – российский хирург, доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН (с 30.06.1971 г.), академик РАН (с 30.09.2013 г.), директор НИИ ФХМ (1981 – 2006), почетный директор ФГБУН НИИ ФХМ ФМБА России (2006 – 2015), лауреат Государственных премий СССР и РСФСР, заслуженный деятель науки РСФСР.

Родился 28 октября 1924 года в с. Большое Владимирское Семипалатинской области. Учился в Киргизском медицинском институте, затем был переведен во 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова. Окончив в институт в 1946 году, стал аспирантом кафедры оперативной хирургии и после успешной защиты диссертации в 1949 году начал преподавательскую деятельность в этом институте.



В 1965 году Юрий Михайлович был назначен ректором 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова. За 19 лет руководства вуз стал одним из крупнейших медицинских институтов страны – головным медицинским институтом РСФСР. Будучи ректором, Ю.М. Лопухин создал современную научную и учебную базу, позволившую реформировать учебный процесс и поднять на высокий уровень научно-исследовательскую работу. В 1981 году по его инициативе был создан Научно-исследовательский институт физико-химической медицины, который он возглавлял до 2006 года.

Заслуги Ю.М. Лопухина в развитии теоретической и прикладной медицины весьма значительны. Основной вклад связан с тремя направлениями: трансплантологией, гемосорбцией и атеросклерозом.




Юрий Михайлович стоял у истоков пересадки почки в нашей стране. Совместно с сотрудниками института хирургии, возглавляемого академиком Б.В. Петровским, и коллективом академика Н.А. Лопаткина была осуществлена первая пересадка почки (Государственная премия СССР, 1971 г.).

Ю.М. Лопухину принадлежит приоритет в разработке и внедрении в практику нового эффективного метода детоксикации — гемосорбции (Государственная премия СССР, 1979 г.). К разработке метода были привлечены сотрудники 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, МХТИ им. Д.И. Менделеева, двух институтов Академии Наук Украины, Узбекистана и ряда научных учреждений Советского Союза. НИИ ФХМ МЗ РСФСР стал центром по изучению вопросов экстракорпоральной гемокоррекции. Было создано новое направление клинической медицины – эфферентная терапия, которое активно разрабатывалось совместными усилиями лабораторий экспериментальной

гемосорбции (зав. – академик РАН, д.м.н. В.И. Сергиенко), физико-химических методов исследований (зав. – к.м.н. В.Н. Кузнецов), функциональной диагностики (зав. – к.м.н А.С. Парфёнов), атеросклероза (зав. – к.м.н. С.С. Маркин) и дерматозов (зав. – д.м.н., лауреат Гос. премии О.А. Машков). В лаборатории клинической иммунологии Д.В. Кулаев синтезировал новый гемосорбент на основе хитозана. В лаборатории экспериментальной гемосорбции был разработан метод получения терапевтического раствора гипохлорита натрия (премия Правительства Российской Федерации, 1996 г.): так началась эра электрохимической медицины.

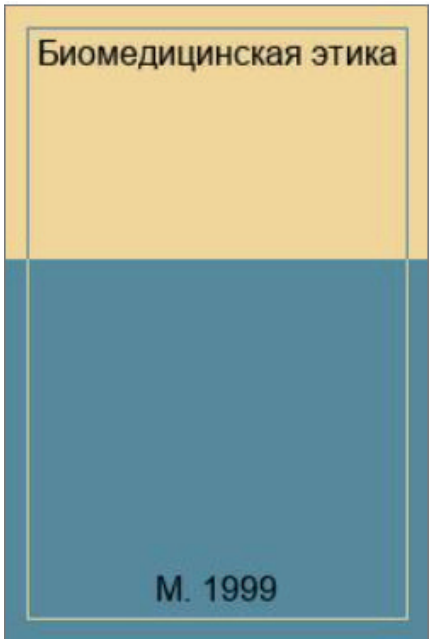
В 2013 году Юрий Михайлович Лопухин стал Почётным Президентом Национального Общества специалистов по гемаферезу и экстракорпоральной гемокоррекции.

Значительное место в работе Юрия Михайловича занимало исследование теоретических и практических аспектов атеросклероза. Особое внимание уделялось новым методам диагностики, лечения и изучения патогенеза. Проблемой атеросклероза Ю.М. Лопухин увлёк не только кардиологов и терапевтов, но и хирургов. Ассистент кафедры оперативной хирургии, на тот момент к.м.н. В.И. Сергиенко (впоследствии академик РАН, директор ФГБУН НИИ ФХМ ФМБА России в 2006 – 2015 гг.), аспирант Г.Е. Островерхова, Н.А. Беляков и ряд других молодых учёных занялись проблемами атеросклероза и применения эфферентных методов в его лечении и в терапии других заболеваний.

Лабораторией атеросклероза руководил кандидат, а впоследствии – доктор медицинских наук, профессор Сергей Сергеевич Маркин. Совместно с отделом биохимии были разработаны неинвазивный накожный диагностический метод «Трёх Капель» и ряд других методов диагностики атеросклероза. Созданы и внедрены новые методы лечения, в том числе экстракорпоральные. Работы удостоились Государственной премии РСФСР 1989 года «За разработку и внедрение в клиническую практику новых методов диагностики и лечения атеросклероза».

В 1989 году лабораторию возглавил доктор медицинских наук, профессор Николай Андреевич Грацианский. На базе лаборатории был организован Республиканский центр атеросклероза, а также созданы Российские регистры острых коронарных синдромов РЕКОРД и РЕКОРД-2 (Национальная премия в области кардиологии, 2011 г.).

Ю.М. Лопухину принадлежит особая роль в развитии иммунологии в нашей стране. Будучи ректором 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, он в 1971 году открыл первый курс иммунологии, впоследствии преобразованный в 1974 году в самостоятельную кафедру, которую возглавил




будущий академик РАН, д.м.н. Р.В. Петров. Совместно с сотрудниками этой кафедры Ю.М. Лопухиным были начаты исследования первичных иммунодефицитов, предложена их классификация на основе иммуногенетического анализа (Государственная премия Правительства России, 1997 г.).

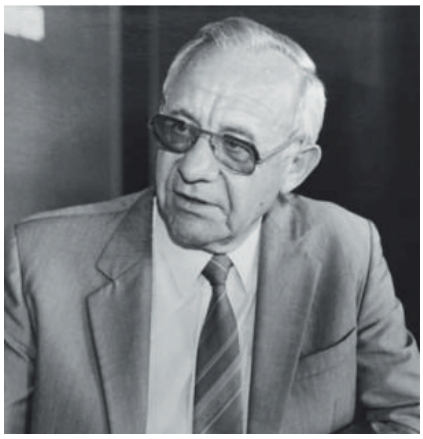
В НИИ ФХМ разработки в области медицинской иммунологии продолжились в лабораториях молекулярной иммунологии (академик РАЕН, д.б.н. В.Я. Арион) и клинической иммунологии (д.м.н. Н.А. Дидковский). В ходе совместных исследований был разработан и внедрён в промышленность новый тип иммунокоррегирующих препаратов пептидной природы (премия Правительства Российской Федерации, 1997 г.). В лаборатории Н.А. Дидковского совместно с лабораторией Г.Е. Добрецова были разработаны способы зондовой и хемилюминесцентной диагностики лекарственной непереносимости.

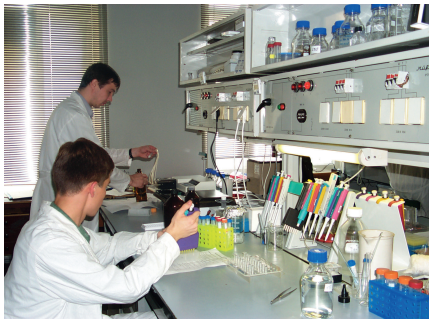
Ю.М. Лопухиным опубликовано более 500 научных работ. Основные монографии: «Гемосорбция» (1978, 1985), «Холестериноз» (1983), «Эфферентные методы в медицине» (1989), «Кожа и атеросклероз» (1992). Эти монографии опубликованы в США, Англии, Японии. Ю.М. Лопухин является автором известных научно-популярных книг «О науке, творчестве и здоровье» (1991), «Болезнь, смерть и бальзамирование В.И. Ленина» (1997).

Большой педагогический опыт позволил Ю.М. Лопухину написать целый ряд учебных пособий: «Техника хирургических операций» (1963), «Практикум по оперативной хирургии» (1967), «Экспериментальная хирургия» (1971), «Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста» (1977, 1984), «Экспериментальная хирургия» (2011). Ю.М. Лопухин подготовил 25 докторов и 60 кандидатов наук.

Юрий Михайлович – один из основателей и ярких пропагандистов отечественной биомедицинской этики, председатель комитетов по биомедицинской этике Минздрава России и РАМН. В течение 1997 – 2002 гг. под редакцией Ю.М. Лопухина и В.И. Покровского были изданы три коллективные монографии «Биомедицинская этика», в создании которых приняли участие крупные ученые – медики, биологи и философы. Написано около 100 статей практически по всем основным этическим проблемам современной биологии и медицины. По инициативе Комитета по биоэтике, возглавляемого Ю.М. Лопухиным, во всех медицинских высших и средних специальных учебных заведениях страны введена программа обучения биоэтике.

# История Центра





В 1981 году, по инициативе академика РАМН Юрия Михайловича Лопухина, при 2-м Московском ордена Ленина государственном медицинском институте имени Н.И. Пирогова был организован Научно-исследовательский институт физико-химической медицины (НИИ ФХМ). Новый институт объединил сотрудников лабораторий и кафедр 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, работавших вместе с Юрием Михайловичем над проблемами атеросклероза и иммунокоррекции и над созданием сорбционных методов для медицины. Возглавил институт сам Юрий Михайлович.

История НИИ ФХМ как самостоятельного учреждения начинается с 1984 года, когда институт переехал в старое здание 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова на Малую Пироговскую улицу и обрел статус НИИ ФХМ Минздрава РСФСР. На первом этапе были сформированы четыре отдела: биофизики, биохимии, иммуноморфологии и медицины. Под руководством Ю.М. Лопухина, помимо работ по хирургии и трансплантологии, выделилось четыре вектора научно-клинической деятельности: гемосорбция, иммунокоррекция, атеросклероз и окислительная детоксикация.

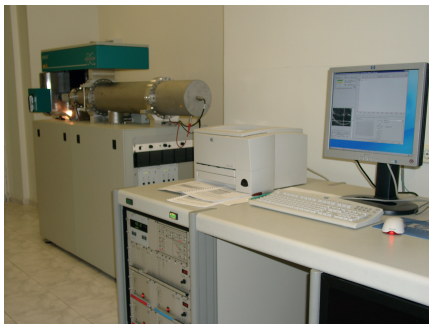
Ключевые достижения института связаны с именами Ю.М. Лопухина, Ю.А. Владимирова, А.И. Арчакова, Э.М. Когана, М.Н. Молодёнкова, В.Н. Кузнецова, А.С. Парфёнова, С.С. Маркина, О.А. Машкова, Д.В. Кулаева, В.Я. Ариона, Н.А. Дидковского, Г.Е. Добрецова, В.И. Сергиенко, О.М. Панасенко, М.А. Муриной, С.А. Гусева и Н.А. Грацианского:

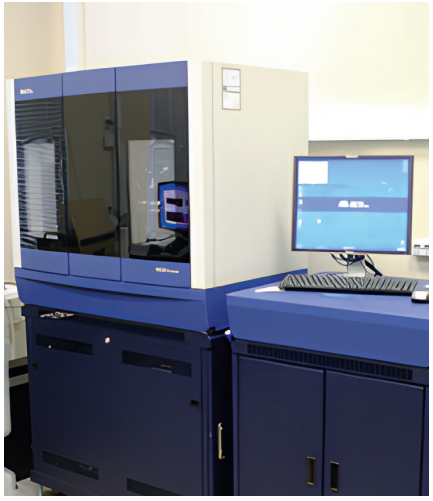
• Разработка и внедрение в клиническую практику новых методов диагностики и лечения атеросклероза (Государственная премия РСФСР, 1989 г.)

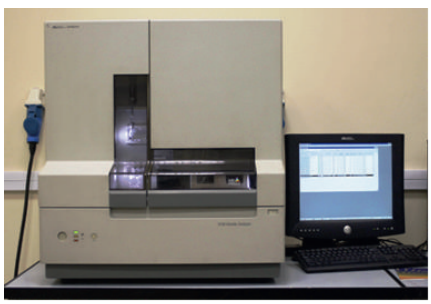
• Разработка электрохимических методов детоксикации в медицине (премия Правительства Российской Федерации, 1996 г.)

• Разработка и внедрение в промышленное производство и клиническую практику нового типа иммунокорригирующих лекарственных препаратов пептидной природы (премия Правительства Российской Федерации, 1997 г.)

• Разработка и внедрение в клиническую практику «Фосфоглива» – препарата для лечения печени (премия Правительства Российской Федерации, 2002 г.)



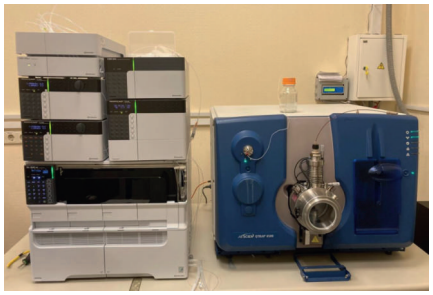


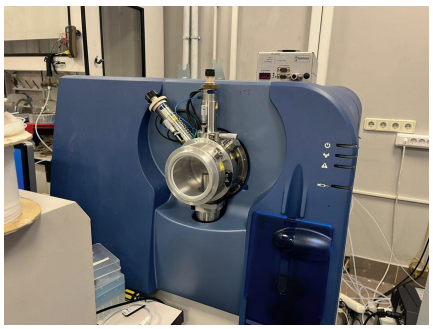


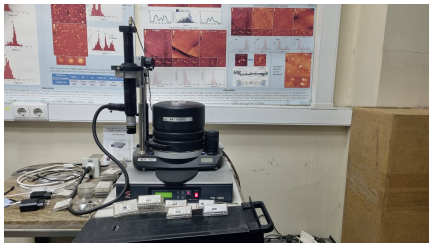
В 2004 году институт был переименован в ФГУ «Научно-исследовательский институт физико-химической медицины» Росздрава. В 2006 году академик РАМН, профессор Валерий Иванович Сергиенко сменил Ю.М. Лопухина на посту директора, а заместителем директора по науке был назначен д.б.н. Вадим Маркович Говорун. Юрий Михайлович Лопухин до конца свои дней оставался Почетным директором центра.

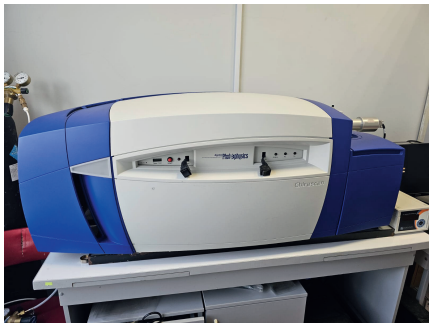
При В.И. Сергиенко и В.М. Говоруне с развитием молекулярных технологий и методов анализа структуры генома, институт расширил научные направления. Еще в начале 1990-х гг. на базе лаборатории биохимии клеточных культур НИИ ФХМ был создан отдел молекулярной биологии и генетики, заложивший основной вектор для дальнейших исследований. Так, новые методы геномного анализа позволили проводить оценку вклада генетических факторов в развитие мультифакториальных патологий, в числе которых – сердечно-сосудистые и онкологические заболевания (к.б.н. Э.В. Генерозов). Молекулярно-генетические методы исследования микроорганизмов дали возможность продвинуться в понимании механизмов формирования лекарственной устойчивости у возбудителей госпитальных и хронических инфекций (гонококка, пневмококка, микобактерий туберкулеза) (д.б.н. Е.Н. Ильина). Возрастающая у патогенных микроорганизмов резистентность к антибиотикам потребовала поиска других типов антибактериальных препаратов. Было начато исследование нового класса соединений – антимикробных пептидов (д.б.н. В.Н. Лазарев). Совершенствование физико-химических методов анализа позволило разработать на основе флуоресцентных и парамагнитных зондов методы определения изменений в составе и конформации белков и липопротеинов крови при патологических состояниях, а также изучить роль окислительного стресса в развитии ишемической болезнью сердца и создать методы ранней диагностики развития осложнений (проф., д.б.н. Ю.А. Владимиров; проф., д.ф.-м.н. Г.Е. Добрецов; проф., д.б.н. О.А. Азизова; проф., д.б.н. О.М. Панасенко; проф., д.м.н. С.А. Гусев и др.).

В 2009 году Научно-исследовательский институт физико-химической медицины вошел в структуру Федерального медико-биологического агентства и был переименован в ФГУ «Научно-исследовательский институт физико-химической медицины» ФМБА России, а затем в 2011 году в ФГБУН «Научно-исследовательский институт физико-химической медицины» ФМБА России.







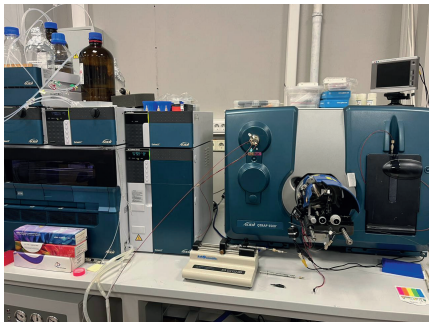


Дальнейшее совершенствование технологий и появление нового оборудования для анализа белков и конечных продуктов биохимических реакций методами хромато-масс-спектрометрии позволили стремительно развиваться направлениям протеомного и метаболомного анализа биологических объектов. Протеомные методы исследования положили начало системному анализу принципов организации, регуляции и адаптации бактериальной клетки к внешним воздействиям, а также позволили впервые собрать «коровый» протеом минимальной клетки (д.б.н. В.М. Говорун).

В отделе биофизики получили дальнейшее развитие методы физико-химической модификации поверхности углеродных нанотрубок и гибридных микрочастиц на основе ватерита для улучшения их биосовместимости и обеспечения адресной доставки лекарств при воспалительных заболеваниях, в том числе при терапии опухолей (к.ф-м.н. Д.В. Клинов, д.б.н. Е.В. Михальчик). Под руководством Д.В. Клинова разработан прибор и микрофлюидный чип для проведения многопараметрического иммуноанализа. Всесторонне исследован проатерогенный механизм окислительной модификации липопротеинов крови. Создано новое научное направление, раскрывающее роль реакционных галогенсодержащих соединений (галогенирующего стресса) в возникновении и развитии воспалительных заболеваний (проф., д.б.н. О.М. Панасенко). Начались исследования по созданию искусственных ДНК-содержащих супрамолекулярных комплексов и синтетических антител нуклеотидной природы с целью последующей разработки на их основе диагностических систем и лекарственных средств (д.х.н. Г.Е. Позмогова).

С приходом новых технологий для проведения полногеномных исследований существенно продвинулись работы по аннотации бактериальных и эукариотических геномов, появились возможности оценки транскрипционной активности генов. Так, в 2011 и 2013 годах были опубликованы первые в стране геномы *Acholeplasma laidlawii* и *Mycobacterium tuberculosis*.

Под руководством В. И. Сергиенко и при его непосредственном участии разработан и внедрён в широкую клиническую практику противовирусный препарат «Панавир» (премия Правительства РФ в области науки и техники, 2013 год). Открыт новый класс ковалентных ингибиторов (антиагрегантов) функций тромбоцитов, представляющих собой хлораминовые производные биогенных аминов (проф., д.б.н. М.А. Мурина).

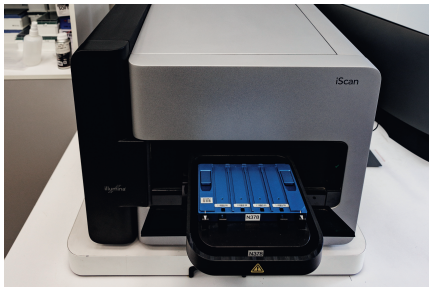


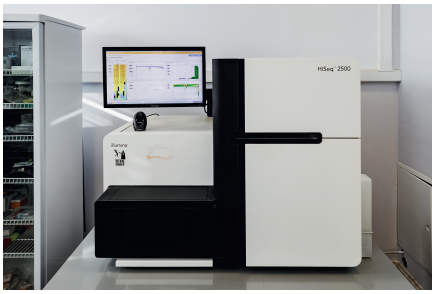
В 2015 году в структуру научно-исследовательского института физико-химической медицины вошла клиническая больница № 123. История самой больницы начинается с 1956 года, когда Министерство здравоохранения СССР выделило средства на финансирование медико-санитарной части Управления 10-А. В 1973 году по приказу Министра здравоохранения СССР медико-санитарная часть передана из ведения Мособлздравотдела в подчинение 3-го Главного управления при Министерстве здравоохранения СССР. В 1978 году медсанчасть 123 переехала в новый больничный комплекс.

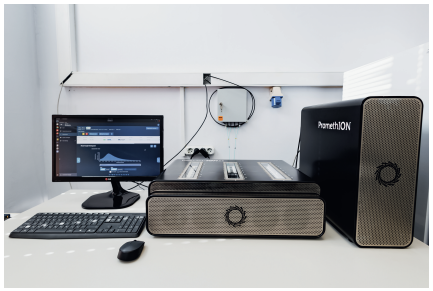
В XXI веке больница превратилась в многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, где оказывают медицинскую помощь по 42 специальностям. КБ 123 имеет в своем составе стационар на 395 коек, в том числе токсикологический центр ФМБА России, отделение эндокринологии с центром диабетической стопы, а также две поликлиники и семь здравпунктов.

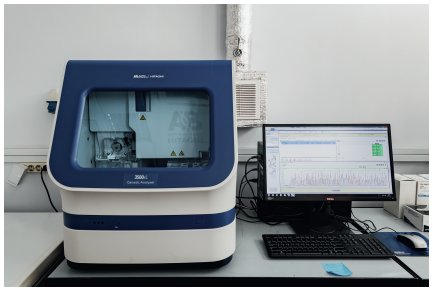
В результате присоединения 123 клинической больницы ФГБУН «Научно-исследовательский институт физико-химической медицины» ФМБА был преобразован в ФГБУ Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины ФМБА. Директором центра был назначен доктор биологических наук, член-корр. РАН Вадим Маркович Говорун. Под его руководством ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России превратился в многопрофильный научно-исследовательский и клинический центр, оснащенный современным диагностическим и лечебным медицинским оборудованием и располагающий штатом высококвалифицированных специалистов. Благодаря тесной работе практикующего врача и научного сотрудника в центре стали активно развиваться принципы персонализированной медицины, включающей в себя все аспекты медико-биологических достижений – от геномных технологий, клеточной терапии, инжиниринга тканей до создания новых медицинских препаратов и устройств. Примером может служить плодотворное сотрудничество отдела биофизики (проф., д.б.н. О.М. Панасенко, проф., д.м.н. С.А. Гусев) с эндокринологическим отделением с центром диабетической стопы (к.м.н. Н.В. Галкина) и центром гнойной хирургии (к.м.н. Е.М. Островский) по изучению гнойно-некротических осложнений при сахарном диабете.

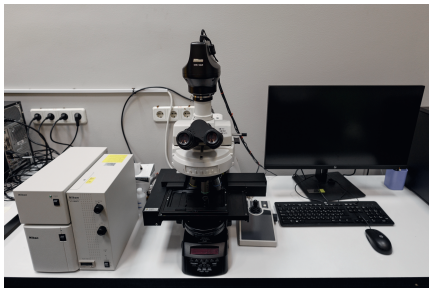
ЦЕНТР ВЫСОКОТОЧНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ БИОМЕДИЦИНЫ



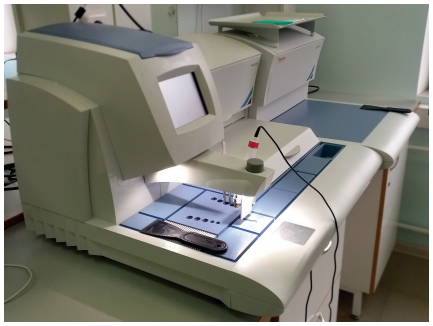





С 2019 года ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России является членом консорциума – Центра высокоточного редактирования и генетических технологий для биомедицины. Координатором консорциума выступает Институт молекулярной биологии им. Энгельгардта Российской академии наук (ИМБ РАН). В состав консорциума входит еще один институт, подведомственный Минобрнауки – Институт биологии гена Российской академии наук (ИБГ РАН), два учреждения Минздрава России: медицинский университет имени Пирогова (РНИМУ им. Н.И. Пирогова) и медицинский исследовательский центр «НМИЦ радиологии». Основной задачей Центра является развитие генетических технологий, в первую очередь редактирования генома. Совершенствующиеся методы геномного анализа и редактирования позволяют не только получать новые знания о течение нормальных и патологических процессов, но и формировать практические решения для борьбы с социально-значимыми заболеваниями. Результатами работы Центра становятся новые технологии и препараты для персонализированной противоопухолевой терапии, инновационные лекарственные препараты и способы лечения ряда аутоиммунных патологий, создание новых генно-инженерных белков - редакторов генома с улучшенной точностью и специфичностью для возможного использования в терапии. Важнейшим результатом деятельности Центра в ближайшей перспективе станет получение животных и клеточных моделей социально значимых заболеваний человека и применение этих моделей для поиска и тестирования новых способов диагностики и лечения.

Программа развития Центра высокоточного редактирования ежегодно актуализируется в соответствии с возникающими вызовами. Например, в 2020 – 2021 годах было выполнено 5 проектов, связанных с противодействием пандемии COVID-19. За вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией генеральный директор центра, академик РАН, д.б.н. В.М. Говорун и заведующий лабораторией генной инженерии д.б.н. В.Н. Лазарев были награждены орденами Пирогова.

На сегодняшний день программа Центра высокоточного редактирования включает 43 мероприятия, сгруппированных в 22 проекта, направленных на получение фундаментальных научных результатов в области генетики, разработку генетических технологий, лекарственных препаратов и медицинских изделий, развитие исследовательской инфраструктуры, подготовку кадров и развитие научно-технического сотрудничества.



В 2020 году в рамках федеральной программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности РФ на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» был создан Центр технологий и микрофабрикаций (ЦТМ). Для этого в кратчайшие сроки было спроектировано и построено высокотехнологичное здание, отвечающее мировым требованиям к участкам микрофабрикации и фотолитографии. Здание ЦТМ является сложным инженерным сооружением с обеспечением «беспылевых» условий в чистых производственных помещениях класса ISO 5, контроля климата, давления, обеспечения технологических участков ультрачистой водой и технологическими газами.

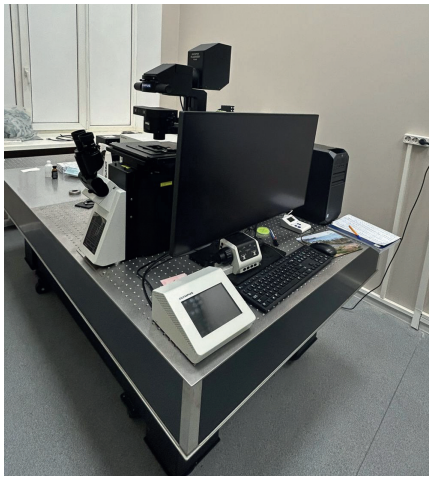
ЦТМ включает в себя конструкторское бюро, участок разработки электроники, участок разработки программных продуктов и систем управления, производственную площадку для быстрого прототипирования и выпуска изделий, чистые производственные помещения с большим парком оборудования для микро- и нанофабрикации. На данной площадке проводятся научно-прикладные исследования с целью разработки и создания прототипов и опытных партий медицинских приборов и диагностических систем на основе микрофлюидных и нанотехнологий. Одним из достижений Центра технологий и микрофабрикаций является разработка анализатора ИЗАСКРИН8 для экспресс-диагностики инфекций методом изотермической петлевой амплификации, в том числе для определения возбудителя SARS-CoV-2.

В том же 2020 году был создан Центр Молекулярной медицины и диагностики. ЦММиД оснащен современным парком высокопроизводительного оборудования, позволяющего проводить биохимические, гематологические, микробиологические, иммунологические, цитологические, гистологические, иммуногистохимические, хроматографические и молекулярно-генетические виды исследований.

ЦММиД взаимодействует с нашими научными подразделениями в выполнении медицинских исследований; совместно с клиническими отделениями организации и других учреждений оказывает диагностическую и консультационную поддержку, участвует в ведении тяжелых пациентов, проводя сложную диагностику.

ЦКП

ГЕНОМИКА
ПРОТЕОМИКА
МЕТАБОЛОМИКА



В 2021 году генеральным директором ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России была назначена доктор биологических наук, член-корреспондент РАН Мария Андреевна Лагарькова. В том же году, к сорокалетию основания, учреждению было присвоено имя академика Юрия Михайловича Лопухина. Под руководством Марии Андреевны были инициированы проекты по разработке изогенных клеточных систем для скрининга новых терапевтических молекул против нейродегенеративных полиглютаминовых заболеваний, а также по разработке геномных и постгеномных технологий для преодоления проблем устойчивости злокачественных опухолей к лекарственной терапии.

В рамках выполнения данных задач на базе ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России был создан Центр компетенций по получению и анализу комплексных омиксных данных, в состав которого вошел Центр коллективного пользования «Геномика, протеомика, метаболомика». Основная задача ЦКП – расширение возможностей использования высокотехнологичного оборудования для решения фундаментальных и прикладных задач в разных областях науки. Спецификой ЦКП является сосредоточение сложного оборудования для проведения геномных, протеомных и метаболомных исследований: такое оборудование в комплексе недоступно большинству отдельных научных лабораторий. Сочетание новейшей приборной базы с коллективом высококлассных исследователей позволяет центру выполнять комплексные исследования в интересах множества научных групп.

Развивается и клиническая больница № 123. Больница является ведущим медицинским учреждением в стране по лечению воспалительных заболеваний кишечника. В КБ № 123 ежегодно проходят обучение сотни студентов московских медицинских ВУЗов, проводится обучение в аспирантуре, повышение квалификации врачей в рамках дополнительного профессионального образования. В 2024 году начато первое собственное клиническое исследование аутотрансплантации хондроцитов при травмах коленного сустава.

За 40 лет НИИ ФХМ проделал огромный путь, став ведущим научно-медицинским учреждением. Сегодня Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины гордо носит имя своего создателя - Юрия Михайлович Лопухина - и продолжает активно развиваться, сохраняя и преумножая традиции, заложенные его основателями.

# Лаборатория геномных исследований и вычислительной биологии

**Заведующая лабораторией**
**к.б.н. Ксения Михайловна Климина**
**ppp843@yandex.ru**

Наша история началась в 2004 г. с создания лаборатории постгеномных исследований в биологии под руководством Кувата Темиргалиевича Момыналиева. С 2009 г. лабораторией руководила Елена Сергеевна Кострюкова. В 2020 г. лаборатория постгеномных исследований в биологии и лаборатория биоинформатики были объединены в одну, получив название лаборатория геномных исследований и вычислительной биологии, возглавляемую Еленой Николаевной Ильиной. С 2022 г. ею руководит Ксения Михайловна Климина, команда состоит из семнадцати ученых, шестеро – кандидаты наук.

Сочетание исследований в области геномики и вычислительной биологии позволяет нам успешно реализовывать междисциплинарные проекты. В лаборатории изучается микробиоценоз человека и микроорганизмов, имеющий медицинское значение. Современное оборудование от компаний Illumina, Oxford Nanopore Technologies, Applied Biosystems, Thermo Scientific и Tecan, позволяет проводить анализ геномов и транскриптомов как прокариотических, так и эукариотических видов, исследовать взаимодействия между бактериями и их хозяевами, а также между бактериофагами и бактериями.

Наши ключевые навыки: приготовление библиотек для различных типов секвенаторов, обработка и интерпретация данных секвенирования нового поколения, геномно-транскриптомный анализ разнообразных организмов, разработка комплексных биоинформатических пайплайнов, программирование и анализ данных на языках R и Python, выполнение масштабных вычислений на собственном вычислительном кластере.

Лаборатория имеет два гранта от Российского Научного Фонда:

• РНФ 23-75-10125: «Поиск путей коррекции кишечной микробиоты при иммунотерапии меланомы: бактериофаги как прогностические биомаркеры и терапевтические агенты».

• РНФ 22-75-10029: «Микробиота кишечника и ответ на иммунотерапию злокачественных опухолей: от воспроизводимых биомаркеров к модуляции эффекта».

На базе лаборатории выполняются проекты по секвенированию и анализу данных для Центра Коллективного Пользования ФНКЦ ФХМ им. Ю. М. Лопухина ФМБА России.

# Лаборатория молекулярной генетики человека

**Заведующий лабораторией**
**к.б.н. Эдуард Викторович Генерозов**
**generozov@gmail.com**

Лаборатория создана в 2004 году по инициативе проф. В.М. Говоруна и при поддержке академика Ю.М. Лопухина. В фокусе научных интересов исследования, посвященные оценке вклада генетических факторов в патогенез сердечно-сосудистых, онкологических и метаболических заболеваний. Выполнен большой объем исследований по спортивной генетике, по оценке эпигенетических событий в патогенезе онкологических заболеваний. Были проанализированы полногеномные профили метилирования ДНК при колоректальном раке и раке предстательной железы, разработаны методические подходы, включающие масс-спектрометрическое минисеквенирование ДНК, методы пробоподготовки и исследования клеточных микровезикул.

В современном методическом арсенале лаборатории используются методы секвенирования нового поколения (NGS), что позволяет делать полногеномный и полноэкзомный анализ, транскрипционное и эпигенетическое профилирование. Созданы оригинальные биоинформатические подходы обработки и аннотации данных NGS секвенирования. Ведутся работы по организации единого подхода для доступа и хранения генетических данных. Сотрудники входят в международный консорциум по спортивной геномике «Атлом»: ведут совместные исследования с научными группами из Великобритании, Японии, Швеции, Турции, Бразилии.

В настоящее время основная работа в лаборатории идет по двум направлениям. Первое касается генетики мышечной деятельности, исследования поддержаны грантами РНФ. Основные задачи – оценка роли генетических факторов в индивидуальной вариабельности состава мышечных волокон; изучение молекулярных механизмов мышечной пластичности; изучение регуляции процессов утомления и восстановления. Предметом другого направления является изучение эндогенных и экзогенных факторов риска ожирения у взрослого населения. Цель проекта – изучение взаимодействия генетического фона человека с комплексом факторов «жирогенного» окружения мегаполиса. Идет поиск вариантов генов, ассоциированных с накоплением жира, активностью жировой ткани с параметрами состава тела и соматотипа в зависимости от пола и возраста, а также на фоне различных модификаций образа жизни и особенностей питания.

# Лаборатория медицинской геномики

**Заведующая лабораторией**
**Елена Ивановна Шарова**
**sharova78@gmail.com**

В 2018 году под руководством Елены Шаровой сформировалась отдельная группа в составе лаборатории молекулярной генетики человека, с июня 2024 года она существует как лаборатория медицинской геномики. Научные интересы лаборатории – поиск вариантов диагностики и терапии с использованием современных биоинформатических и экспериментальных подходов.

Направления научных исследований:

- Иммуноонкология и терапия опухолей на основе неоантигенов и Т-клеток.
- Изучение молекулярно-генетических особенностей наследственных патологий роговицы.
- Разработка биоинформатических подходов к анализу наследственных заболеваний со сложной генетической структурой (шизофрения, нейродегенеративные заболевания).
- Разработка новых экспериментальных и биоинформатических подходов для изучения сложных мест в геноме, в том числе у модельных животных.

Разработаны подходы к выявлению индивидуальных пациентских опухолевых неоантигенов. На их основе синтезируются иммуногенные пептиды и формируются конструкции в мРНК носители для активации противоопухолевого иммунитета, предотвращения рецидива онкозаболевания. Также разработаны подходы для размножения опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов, ведутся работы по их обогащению клонами против индивидуальных пациентских неоантигенов. Изучается возможность использования донорских Т-клеток для борьбы с опухолями. Исследуются возможности применения одномолекулярного секвенирования с использованием нанопор для изучения структуры HLA макак, Т- и Б-клеточных рецепторов, экспансий повторов. Собран и поддерживается один из крупнейших биобанков ДНК и клеток пациентов с дистрофией роговицы Фукса, впервые проведено секвенирование одиночных клеток пораженного эндотелия роговицы. Лаборатория активно сотрудничает с МНТК микрохирургии глаза имени Федорова, Федеральным центром мозга и нейротехнологий, другими медицинскими и исследовательскими организациями.

# Лаборатория молекулярной генетики микроорганизов

**Заведующий лабораторией**
**д.б.н. Егор Александрович Шитиков**
**eshitikov@mail.ru**

Лаборатория создана в 2004 году по приказу академика Ю.М. Лопухина. Первой руководительницей стала Елена Николаевна Ильина, сегодня заведующий лабораторией – д.б.н. Егор Александрович Шитиков.

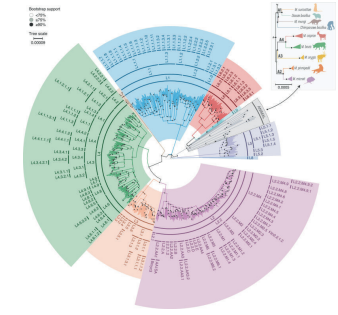
Становление лаборатории ознаменовалось реализацией крупных проектов, посвященных молекулярному мониторингу и системной биологии гонококка (2003 – 2008 гг), разработке и внедрению в практику масс-спектрометрических методов идентификации и типирования микроорганизмов (2005 – 2012 гг), апробации диагностической системы «ТБ-ТЕСТ», предназначенной для обнаружения лекарственно-устойчивых форм туберкулёза (2012 – 2013 гг).

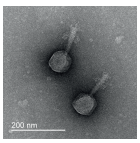
На сегодняшний день одним из основных объектов исследований является *M. tuberculosis*. Сотрудниками впервые получена полная геномная последовательность эндемичного для России штамма; открыта перестройка сегментов хромосомы в штаммах кластера Beijing B0/W148. Предложены новые схемы типирования и маркеры для быстрой идентификации. Омиксными технологиями изучено влияние различных факторов на вирулентность и эволюцию штаммов. В разные годы исследования были поддержаны грантами РФФИ (18-04-01035, 20-04-00686) и РНФ (14-15-00689, 17-15-01412).

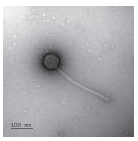
Другим направлением лаборатории является изучение бактериофагов *S. aureus, K. pneumoniae* и *M. tuberculosis*. В ходе работ описан первый микобактериофаг из России; охарактеризовано более 20 новых бактериофагов *K. pneumoniae*, пригодных для фаговой терапии; опубликован транскрипционный ландшафт стафилофага семейства *Herelleviridae*; разработан ПЦР-метод для быстрой таксономической дифференциации вирулентных фагов *S. aureus* и *K. pneumoniae*, что открывает новые перспективы для терапевтического использования. Работы по направлению поддержаны государственными заданиями и грантами РНФ (22-15-00443, 24-15-00514).

По результатам исследований опубликовано более 150 статей в реферируемых отечественных и зарубежных журналах. Исследования лаборатории отмечены Премией Правительства Москвы и медалями РАН.

Лаборатория сотрудничает с ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, клиникой «НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой», Центральным НИИ туберкулеза, НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера и НИИ фтизиопульмонологии.







# Лаборатория прикладных биомедицинских микросистем

**Заведующий лабораторией**
**Дмитрий Викторович Басманов**
**dmitry.basmanov@rcpcm.org**

Лаборатория создана 1 июля 2020 года, и.о. заведующего лабораторией – Басманов Дмитрий Викторович. Начав работу в разгар пандемии COVID-19, лаборатория сконцентрировалась на разработке устройств для быстрого обнаружения коронавируса: работала над созданием микрофлюидных чип-картриджей и разработала экспресс-анализатор для идентификации бактериальных и вирусных патогенов методом изотермической петлевой амплификации. Портативный анализатор «Изаскрин-8» (РЗН 2022/17322 от 24.05.2022) прошел технические и клинические испытания и успешно применяется в РФ.

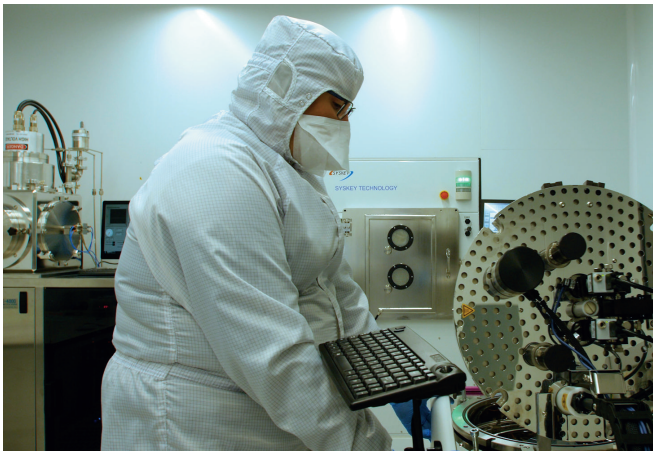
Совместно с лабораторией молекулярной медицины сотрудники завершили грант РНФ «Создание новых микрофлюидных биосенсоров для диагностики и типирования туберкулезной инфекции». В рамках гранта Президента РФ разработаны и изготовлены микрофлюидные чипы, основанные на методе твердофазного иммуноанализа на флуоресцентных микросферах, а также опытный образец считывающего устройства для индивидуальной детекции антител к коронавирусной инфекции.

Текущие проекты лаборатории – «Разработка микрофлюидных биосенсоров на основе гигантского комбинационного рассеяния» (проект РНФ, 23-19-00788 совместно с ИТПЭ РАН), ГЗ ФБМА России – НИОКТР №124031500113-3 «Разработка метода мониторинга маркеров, характеризующих состояние систем организма при выполнении космического полета».

Лаборатория активно занимается разработкой:

- новых методов диагностики на основе микрофлюидных технологий, нанотехнологий, фотоники и плазмоники;
- МЭМС для научных приложений и медицинской диагностики;
- сверхчувствительных биосенсоров на поверхностных волнах в оптических фотонных кристаллах для биомедицинских приложений.

Постоянный контакт научных сотрудников лаборатории и конструкторов ЦТМ позволяет в короткие сроки прототипировать и реализовать научно-прикладные разработки для решения задач подразделений организации и сторонних заказчиков.



# Лаборатория структуры и функций биополимеров

**Заведующая лабораторией**
**д.х.н. Анна Михайловна Варижук**
**aliviense@gmail.com**

Лаборатория структуры и функций биополимеров, в прошлом – Лаборатория искусственного антителогенеза – основана в 2004 году профессором, д.х.н. Галиной Евгеньевной Позмоговой. Ныне лабораторией руководит д.х.н. Анна Михайловна Варижук.

Мы специализируемся на изучении неклассических структур нуклеиновых кислот: квадруплексов, псевдоузлов, интеркалированных мотивов. Сотрудники проектируют на их основе инструменты молекулярного имиджинга, узнающие элементы биосенсоров, прототипы терапевтических агентов (олигонуклеотидные аналоги антител – аптамеры), а также анализируют роль эндогенных неклассических структур РНК/ДНК и их комплексов с белками в патогенезе. За последние годы накоплен значительный опыт исследования ДНК/РНК-связывающих белков с конформационно неупорядоченными участками, нарушение гомеостаза которых служит маркером нейродегенеративных или онкологических заболеваний.

Сотрудники владеют современными методами анализа ДНК/РНК-белковых взаимодействий, являются авторами патентов РФ на изобретения, включая способы получения и анализа олигонуклеотидных производных. Под руководством сотрудников лаборатории – к.х.н./д.х.н. с участием аспирантов ФНКЦ/МФТИ и студентов был реализован ряд проектов, поддержанных РНФ, РФФИ и иными научными фондами, а также Правительством Москвы.

В настоящее время при грантовой поддержке РНФ проводятся исследования по направлениям: внутриклеточная доставка терапевтических нуклеиновых кислот с использованием конденсатов конформационно-неупорядоченных пептидов; визуализация РНК-белковых конденсатов в клетке; разработка потенциальных агентов эпигенетической терапии.

Коллектив активно взаимодействует с коллегами из Отдела клеточной биологии, Отдела биофизики, а также Лабораторий микробиологии, молекулярной онкологии и др. Многолетнее продуктивное сотрудничество как внутри ФНКЦ ФХМ, так и с коллективами ИБХ РАН, ИМБ РАН, МГУ, Института Гаузе, МТУ и др. нашло отражение в рейтинговых публикациях.

# Лаборатория генной инженерии

**Заведующий лабораторией**
**д.б.н. Василий Николаевич Лазарев**
**lazaro@mail.ru**

Лаборатория была создана в 2004 году по инициативе профессора В.М. Говоруна приказом академика Ю.М. Лопухина. С момента создания лабораторией руководит В.Н. Лазарев. В исследованиях используются методы биохимии, биофизики, молекулярной и клеточной биологии, биотехнологии. Сочетание современного арсенала методов и глубокого понимания физико-химических основ биологических процессов позволяет проводить оригинальные научные исследования, результаты которых стали не только российскими, но и мировыми достижениями.

Лаборатория генной инженерии является основателем нового направления в генетической терапии, в котором в качестве геннотерапевтических агентов используются гены антимикробных пептидов. Была разработана стратегия генетической терапии микоплазмозов и хламидиозов, на различных моделях показана эффективность этой стратегии. Фактически эти исследования являются пионерскими в области применения прототипов генно-инженерных лекарственных препаратов для терапии микоплазмозов и хламидиозов как у человека, так и у животных.

Другое научное направление – это исследования компонентного состава природных ядов и секретов различных организмов с применением «омиксных» технологий (геномика, транскриптомика, протеомика) для разработки прототипов лекарственных средств. Исследования внесли существенный вклад в изучение компонентов природных ядов и в выявление перспективных соединений пептидной и белковой природы для создания на их основе лекарственных средств.

Впервые была определена полная нуклеотидная последовательность генома одного из видов медицинской пиявки (*Hirudo medicinalis*), проведено транскриптомное профилирование клеток слюнных желез трех видов европейской медицинской пиявки с последующей функциональной аннотацией, выполнен глубокий протеомный и пептидомный анализы секрета пиявок этих видов, а также метагеномный анализ различных отделов пищеварительного тракта. Впервые обнаружен целый ряд новых белков и пептидов, обладающих тромболитическими, антикоагуляционными и антимикробными свойствами. Нами разработаны биотехнологические подходы к получению прототипов подобных лекарственных средств в искусственных генетических системах: кишечной палочке, бациллах, дрожжах, клетках человека.

# Лаборатория клеточной биологии

**Заведующая лабораторией**
**к.б.н. Александра Никитична Богомазова**
**abogomazova@rcpcm.org**

Лаборатория создана в 2014 году. Первым руководителем стала нынешний директор Центра Мария Андреевна Лагарькова, д.б.н, профессор, член-корр. РАН. С 2022 года заведующая лабораторией к.б.н. Александра Никитична Богомазова.

Основными объектами исследований лаборатории являются индуцированные плюрипотентные стволовые клетки человека (ИПСК) и их дифференцированные производные: нейроны, пигментный эпителий сетчатки, кардиомиоциты и др. Сотрудники изучают *in vitro* молекулярные и клеточные механизмы различных заболеваний с помощью моделей, созданных на основе ИПСК. Также в лаборатории разрабатывают технологии направленной дифференцировки ИПСК в желаемый клеточный тип, исследуют механизмы иммуногенности и индукции иммунотолерантности ИПСК и их производных. Создана коллекция линий ИПСК, полученных от пациентов с наследственными формами нейродегенеративных заболеваний, наследственной эпилепсии, кардиомиопатии и др.

Исследования лаборатории финансируются в рамках государственного задания, грантами РФФИ, РНФ, Министерства науки и высшего образования, фирмы «Bayer». В настоящее время в лаборатории выполняются два молодежных гранта РНФ, посвященных изучению рестриктивной кардиомиопатии и врожденной эпилепсии с использованием ИПСК. Лаборатория является соисполнителем междисциплинарного гранта РНФ, посвященного созданию высокотехнологического лекарственного препарата на основе инсулинпродуцирующих клеток, дифференцированных из ИПСК.

Лаборатория выполняет совместные исследования с сотрудниками других лабораторий нашего Центра, а также совместно с сотрудниками различных научных и образовательных организаций, в том числе: ЦИН РАН, Научного центра неврологии, ПИМУ, кафедры биохимии МГУ им. М.В. Ломоносова.

Помимо научно-исследовательской работы лаборатория выполняет и образовательную миссию. В лаборатории выполняют дипломные проекты студенты МГУ им. М. В. Ломоносова и проходят обучение навыкам работы с ИПСК сотрудники других научных организаций.

# Лаборатория трансляционной биомедицины

**Заведующий лабораторией**
**к.б.н. Артем Валериевич Еремеев**
**art-eremeev@yandex.ru**

Лаборатория создана в 2023 году на базе лаборатории клеточной биологии. Команда под руководством к.б.н. Артема Валерьевича Еремеева объединяет медиков и биологов, деятельность которых направлена на разработку продуктов для регенеративной медицины. Среди сотрудников 3 кандидата наук и 2 аспиранта.

Лаборатория специализируется на изучении клеточных технологий, включая использование стволовых клеток и биоматериалов, для дальнейшего внедрения в медицинскую практику для восстановления тканей и органов, а также моделирования различных патологических состояний. Одно из основных направлений исследовательской работы – поиск и разработка методов создания тканеинженерных конструкций на основе хондроцитов, выделенных из биопсии хрящевой ткани или из дифференцированных производных индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) человека. Клеточные технологии предлагают не просто замену поврежденной ткани хряща, а ее восстановление за счет пролиферации клеток, секретирующих компоненты внеклеточного матрикса.

Сегодня лаборатория поставила перед собой задачу внедрения в клиническую практику высокотехнологичного лекарственного средства (ВТЛП) – Хондросферы. Данный продукт представляет собой трехмерные сфероидные клеточные конструкции на основе хондроцитов доноров. Разрешение МЗ РФ на клинические исследования совмещенных 1 и 2 фаз уже получено.

Лаборатория работает в сотрудничестве с Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского (отдел фундаментальных и прикладных исследований, Институт биологии и биомедицины); ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); Виварием ООО “Фармбиомед”; компанией по производству БМКП и ВТЛП – ООО «Акрус Биомед».

В лаборатории разработаны ряд методов направленной дифференцировки ИПСК, при этом на один из протоколов уже получен Патент РФ №2814248, 27.04.2023, Способ получения хрящеподобных структур из стволовых клеток с индуцированной плюрипотентностью и структуры, полученные указанным способом. Еремеев А.В., Пикина А.С., Ручко Е.С., Сидоров В.С., Рагозин А.О., Лагарькова М.А..

# Лаборатория физико-химических методов исследования и анализа

**Заведующий лабораторией**
**д.б.н., профессор, член-корр. РАН,**
**Олег Михайлович Панасенко**
**o-panas@mail.ru**

Лаборатория была создана в 1999 г. Все это время бессменным руководителем лаборатории является д.б.н., профессор, член-корр. РАН О.М. Панасенко. В развитие лаборатории внесли существенный вклад акад. РАН В.И. Сергиенко, акад. РАН Ю.А. Владимиров, член-корр. РАН Г.Е. Добрецов, проф. М.А. Мурина, проф С.А. Гусев, д.б.н. Е.В. Михальчик, к.б.н. Т.В. Вахрушева. Многие из них работают и сегодня.

Лаборатория исследует физико-химические и молекулярные механизмы нарушения и регуляции клеточного звена врожденного иммунитета при воспалительных заболеваниях, сопряженных с окислительным/галогенирующим стрессом.

Наши основные достижения:

• Экспериментально обоснованы и внедрены в научную практику понятия «активные формы галогенов» и «галогенирующий стресс», как важные патогенетические факторы при воспалении.

• Раскрыт свободнорадикальный механизм модификации ненасыщенных липидов биологических мембран и липопротеинов крови при галогенирующем стрессе.

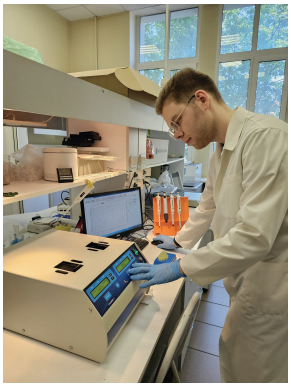
• Открыта и описана реакция образования лизофосфатидилхолина из полиненасыщенного фосфатидилхолина под действием активных форм галогенов без участия фосфолипаз.

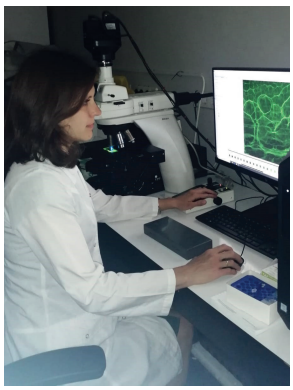
• Установлен механизм проатерогенной модификации липопротеинов крови при окислительном/галогенирующем стрессе.

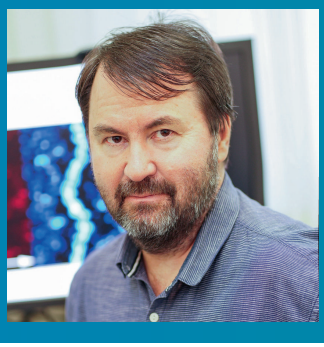
• Обнаружен новый класс ковалентных ингибиторов (антиагрегантов) функций тромбоцитов – хлорамины биогенных соединений: аминокислот, таурина, пептидов.

Лаборатория сотрудничает с Институтом экспериментальной медицины, Белорусским государственным университетом, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, МГУ им. М.В. Ломоносова, МИРЭА РТУ ИТХТ им. М.В. Ломоносова, Тбилисским государственным университетом.

Сотрудниками лаборатории защищено 9 кандидатских и 3 докторских диссертации; получено 13 патентов (3 международных); завершены 20 грантов РФФИ и РНФ (7 международных), опубликовано более 200 статей; результаты представлены на 130 всероссийских и международных научных конференциях. В настоящее время идет работа над выполнением двух грантов РНФ.







# Лаборатория медицинских нанотехнологий

**Заведующий лабораторией**
**к.ф.-м.н. Дмитрий Владимирович Клинов**
**klinov.dmitry@mail.ru**

Лаборатория в современном виде существует с 2012 года, когда после реструктурирования ее возглавил Дмитрий Владимирович Клинов. Наша основная цель – внедрение в медицину современных достижений нанотехнологии и молекулярной биофизики. Получены прикладные и фундаментальные результаты в области бионанотехнологий.

Разработана уникальная технология создания микрофлюидных устройств с помощью лазерной гравировки ПММА. Технология не требует дорогостоящих чистых комнат, фотолитографии, дорогостоящего оборудования и позволяет создавать микрофлюидные чипы с 3D архитектурой, включающей различные микроустройства. Технология до сих пор используется и развивается в Центре Технологий и Микрофабрикации, созданном из бывших сотрудников Лаборатории медицинских нанотехнологий.

Разработан комплексный подход для исследования и характеризации смесевых матриксов из белков и полиэфиров, полученных методом электроспиннинга, основанный на анализе фазового состояния смесей перед электроспиннингом и анализе распределения компонент в единичных нановолокнах.

С помощью атомно-силовой микроскопии сверхвысокого разрешения, с использованием сверхострых зондов (Клинов, патент на изобретение № 2266574), впервые были визуализированы отдельные молекулы гиалуроновой кислоты, области молекулы фибриногена (альфа-С), ДНК-подобные наноструктуры.

Разработан уникальный способ получения функциональных белковых наночастиц без использования химических сшивателей.

В лаборатории защищено 3 кандидатских и 1 докторская диссертации; получено 5 патентов; опубликовано более 140 статей, свыше 90% в Q1, включая высокорейтинговые журналы: Science, Advanced Materials, Nano Letters, Nano-Micro Letters, Biosensors and Bioelectronics, Nucleic Acid Research, и др.

Проект РНФ «Создание портативной диагностической платформы для целей персонализированной медицины» вошел в 10 лучших проектов РНФ за 2018 год.

Образовательная деятельность: курсы лекций «Нанотехнологические методы исследования биополимеров», «Биоматериалы» в МФТИ и в Университете «Сириус».

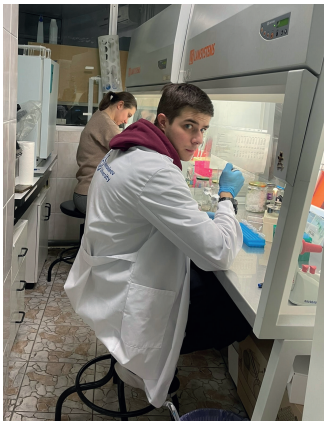
# Лаборатория протеомного анализа

**Заведующий лабораторией**
**к.б.н. Алексей Юрьевич Горбачев**
**augorbachev@gmail.com**

Лаборатория протеомного анализа получила свое второе рождение в 2022 году, когда руководителем стал к.б.н. Алексей Юрьевич Горбачев. Среди научных интересов лаборатории – изучение патогенеза болезни Крона (БК) – тяжёлого хронического иммуноопосредованного воспалительного заболевания кишечника (ВЗК). Возможным триггером и фактором, поддерживающим воспаление при БК, являются штаммы *E. coli*, обнаруженные у пациентов и проявляющие вирулентные свойства. Сотрудники лаборатории занимаются изучением молекулярных механизмов формирования вирулентного фенотипа у таких штаммов, пытаясь понять, почему комменсальные штаммы *E. coli* из миролюбивых и полезных бактерий превращаются в патогенные. Т-клеточный ответ является одной из причин и движущим фактором ВЗК. Сотрудники лаборатории занимаются изучением репертуара Т-клеточных рецепторов у пациентов с БК с использованием высокопроизводительных методов, основанных на секвенировании нового поколения (NGS), что важно для разработки новых терапевтических подходов.

Также в лаборатории изучаются молекулярные механизмы адаптации микоплазм – патогенных бактерий человека и животных с сильно редуцированным геномом. Запущен проект, посвященный изучению онкогенных свойств *Mycoplasma hominis* при раке простаты. Сотрудники обладают арсеналом средств и методов, позволяющих решать научные задачи на всех уровнях клеточной организации: на уровне генома, транскриптома, протеома, секретома и пептидома в рамках одной научной структуры. Лаборатория активно участвует в проектах, связанных с количественной и качественной протеомикой, используя методы дифференциального 2Д-электрофореза и ВЭЖХ масс-спектрометрии.

На базе лаборатории имеется секвенатор DNBSEQ-G400RS MGITECH, позволяющий проводить полногеномное секвенирование. Разрабатываются собственные методы и подходы приготовления библиотек для секвенирования, способные сократить время и стоимость пробоподготовки, что важно в связи с проблемой импортозамещения. Лаборатория предоставляет услуги секвенирования ДНК для других организаций, принимает участие в проектах, связанных с секвенированием образцов опухолей от пациентов с различными видами рака, необходимых для диагностики и лечения онкологических заболеваний.



# Лаборатория молекулярной патофизиологии

**Заведующая лабораторией**
**к.б.н. Наталья Борисовна Захаржевская**
**natazaha@gmail.com**

Лаборатория была организована в 2019 г. для фундаментального изучения патогенеза различных заболеваний на молекулярном уровне. В данный момент проводятся работы в области оптимизации клинических подходов к диагностике и терапии отдельных форм воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК): болезни Крона и язвенного колита. В исследованиях применяются гибридные молекулярные технологии, включающие основные омиксные направления с преимущественным преобладанием метаболомных методов исследования. Активно проводятся микробиологические и метагеномные исследования ВЗК-ассоциированного микробиома. Ведется поиск оптимальных схем комплексного лечения ВЗК посредством разрабатываемого в лаборатории пробиотического препарата с иммуномодулирующими свойствами.

Оборудование лаборатории позволяет решать экспериментальные задачи из области метаболомики. В частности, таргетный анализ метаболитов посредством ВЭЖХ-МС позволяет определить концентрации искомых низкомолекулярных компонентов, количественно описать все этапы основных биохимических каскадов в анализируемых биологических объектах. В лаборатории на принципиально новом уровне осуществляется газожидкостной анализ летучих соединений в широком спектре образцов с применением технологии парофазной экстракции. Исследование метаболома образцов стула позволило выявить закономерности распределения отдельных компонентов летучего спектра, способствуя верификации ВЗК у пациентов с патологиями желудочно-кишечного тракта. В рамках совершенствования методической базы в лаборатории проводятся разработки методов нетаргетного ВЭЖХ-МС и ЯМР анализа низкомолекулярных веществ и липидов для поиска и характеристики метаболитов в различных биологических образцах.

Лаборатория активно сотрудничает с отделением гастроэнтерологии ФГБУ ФНКЦ ФХМ им Ю.М. Лопухина ФМБА России и центром «МОНИКИ», принимает участие в конференциях, посвященных исследованию ВЗК, метаболомным исследованиям, поддерживает исследования в других областях, включая онкологию, микробиологию, клеточную медицину, растительную метаболомику.

Получены два патента на изобретения, относящиеся к разработке комплексных диагностических панелей ВЗК, опубликовано более 30 работ, включая статьи в высокорейтинговых журналах.

# Лаборатория системной биологии

**Заведующий лабораторией**
**к.б.н. Георгий Павлович Арапиди**
**arapidi@gmail.com**

Лаборатория создана в 2021 году и специализируется на биоинформатическом анализе «больших данных», получаемых при использовании инструментария омикс-технологий: геномных, эпигеномных, транскриптомных, протеомных и метаболомных данных. Системная биология, помимо высокопроизводительных технологий, объединяет математическую статистику, биоинформатические подходы, молекулярную биологию и биохимию для комплексного исследования моделей биологических систем. В сочетании с биомедицинскими исследованиями системная биология является важной составляющей персонализированной медицины.

Одним из направлений исследований лаборатории является воздействие комменсальной микробиоты кишечника на организм человека. Обнаружение действующих молекул, агентов взаимодействия между микробиотой человека и самим организмом человека, может стать важным шагом, на пути к выяснению механизмов симбиоза. Проводимые в лаборатории исследования показали, что в кровотоке здоровых людей находится более 900 уникальных пептидов, которые являются фрагментами белков микроорганизмов, населяющих природные биотопы человека, в том числе микробиоты кишечника. Концентрация бактериальных пептидов кровотока определена в диапазоне от 0,1 нМ до 1 мкМ, что сопоставимо с физиологически значимыми концентрациями гормонов в крови человека в норме.

Также в лаборатории ведутся исследования влияния химиотерапии на пептидный паттерн лигандов главного комплекса гистосовместимости I класса злокачественных опухолей яичника для создания комбинированного лечения на основе иммунотерапии и традиционных химиопрепаратов.

По результатам исследований опубликовано более 50 статей, в том числе в высокорейтинговых журналах. Исследования лаборатории были поддержаны грантами РНФ и грантом министерства науки и высшего образования РФ. Сотрудники ведут активную преподавательскую деятельность, читая лекции по основам биоинформатического анализа данных и проводя семинарские занятия по прикладным задачам в биоинформатике в МФТИ(НИУ), Сеченовском Университете, Алферовском Университете. Налажено сотрудничество с научно-исследовательскими институтами России, Китая и Индии.

# Лаборатория молекулярной онкологии

**Заведующая лабораторией**
**к.х.н. Виктория Олеговна Шендер**
**shender_vika@mail.ru**

Лаборатория основана в 2021 году в рамках программы по созданию и развитию научных центров мирового уровня. У нас работают 12 ученых: 2 кандидата наук, 1 доктор наук, 4 аспиранта, 6 студентов. Каждый сотрудник имеет специализацию в молекулярной биологии, микроскопии, протеомике и других областях.

Проводятся исследования вклада межклеточной коммуникации в формирование устойчивости злокачественных опухолей к традиционной химио- и радиотерапии. Основная цель – обнаружить молекулярные механизмы, ответственные за прогрессирование и реинициацию опухолей, разработать эффективные подходы к борьбе с лекарственной устойчивостью злокачественных опухолей.

В лаборатории используется комбинация высокопроизводительных протеомных, транскриптомных и метаболомных технологий в сочетании с традиционными методами молекулярной и клеточной биологии, что позволяет всесторонне анализировать сложные взаимодействия между клетками и их окружением, глубже понимать механизмы прогрессирования опухоли и возникновения лекарственной устойчивости.

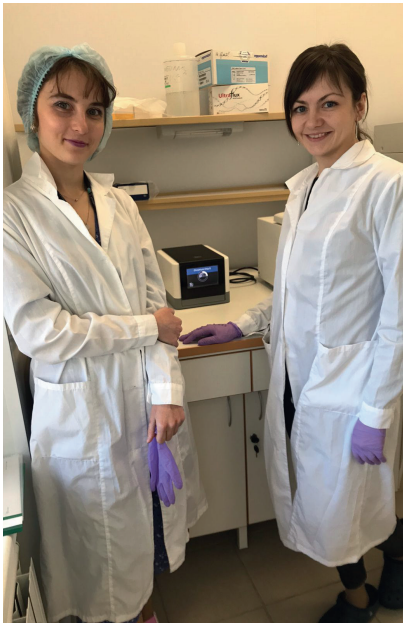
Основные направления исследований:

• Исследование вклада межклеточной коммуникации в возникновение резистентности злокачественных опухолей к химиотерапевтическим препаратам.

• Исследование роли компонентов сплайсосомы в прогрессии злокачественных опухолей.

• Поиск новых низкомолекулярных соединений и схем комбинированной химиотерапии, способных препятствовать прогрессии злокачественных опухолей *in vitro* и *in vivo*.

По результатам исследований опубликовано более 50 статей, в том числе в высокорейтинговых журналах. Исследования лаборатории отмечены Премией правительства Москвы, Золотой медалью РАН, Стипендиями президента РФ, поддержаны 4 грантами РНФ и грантом министерства образования. Установлено сотрудничество с научно-исследовательскими институтами России, Китая, Индии и Франции.



# Лаборатория молекулярной медицины

**Заведующая лабораторией**
**к.б.н. Юлия Андреевна Беспятых**
**JuliaBes@rcpcm.org**

Лаборатория создана в 2020 году приказом проф. В.М. Говоруна и при поддержке Е.Н. Ильиной для налаживания сотрудничества между клиническими и научными подразделениями в ФНКЦ ФХМ. Основные виды исследований в лаборатории это микробиологические, гистологические и иммуногистохимические, масс-спектрометрические, иммунологические и молекулярно-генетические.

Первые проекты были посвящены изучению биомаркеров, характеризующих тяжесть течения инфекции, вызванной SARS-CoV-2; влияния инфекционных агентов на особенности ЛОР-патологии (совместно с МГМСУ им. А.И. Евдокимова).

Фундаментальные исследования лаборатории были поддержаны грантом РНФ «Создание новых микрофлюидных биосенсоров для диагностики и типирования туберкулезной инфекции» и грантом Президента РФ «Разработка микрофлюидной тест-системы на основе флуоресцентных микросфер для выявления антител к SARS-Cov-2». Проекты выполнялись в коллаборации с Центром Технологий и Микрофабрикации. В ходе реализации проектов получен патент на изобретение РФ: RU2809735C1 «Способ определения бактерий вида *Mycobacterium tuberculosis* методом петлевой изотермической амплификации (LAMP)».

Сейчас лаборатория сфокусирована на изучении особенностей кишечной микробиоты и способах ее коррекции. На базе ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ успешно реализован проект «Трансплантация фекальной микробиоты у реципиентов аллогенной трансплантации костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток». Получен патент на изобретение РФ: RU 2809736C2 «Способ получения лиофильно высушенного препарата фекалий человека для трансплантации фекальной микробиоты».

Лаборатория принимает участие в проектах по изучению резистентности бактерий группы ESKAPE и разработке способов их диагностики, поиску биомаркеров для мониторинга состояния здоровья человека в условиях длительного космического полета.

Лаборатория тесно взаимодействует с НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, Медицинскими центрами «К+31», РХТУ им. Д.И. Менделеева, ЗАО «БИОКАД», ООО «ИмбианЛаб», НПФ «Литех», ООО НПЦ «МИКРОМИР», ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России.

Сотрудники имеют сертификаты повышения квалификации в области клинической лабораторной диагностики, являются членами профильных сообществ. На базе лаборатории проходят обучение студенты РХТУ им. Д.И. Менделеева и МФТИ.

# Клинико-диагностическая лаборатория ЦММиД

**и.о. заведующей лабораторией**
**Виктория Петровна Чернощекова**
**kdl123@rcpcm.org**

Методы лабораторной диагностики постоянно совершенствуются с учетом достижений науки и потребностей клинической практики. Лабораторные исследования вносят огромный вклад в развитие предсказательной, персонализированной медицины и являются важной составляющей профилактики, диагностики и мониторинга различных заболеваний.

Правильно выбрать необходимые тесты и грамотно интерпретировать полученные результаты – значит получить максимум диагностической информации о пациенте и приблизиться к постановке верного диагноза.

КДЛ является структурным подразделением Центра молекулярной медицины и диагностики и представлена двумя основными подразделениями:

Направление общей клинической диагностики, которым руководит врач КЛД Чернощёкова Виктория Петровна.

Направление инфекционной и молекулярной диагностики, которым руководит врач КЛД Худжадзе Русудан Тамазовна.

Спектр выполняемых лабораторных исследований КДЛ ЦММиД:

- общеклинические исследования,
- гематологические исследования,
- биохимические исследования,
- исследования гемостаза,
- иммуногематологические исследования,
- химико-токсикологические исследования,
- иммуноферментный и иммунохемилюминесцентный анализ,
- бактериологические и серологические исследования,
- молекулярная диагностика.

КДЛ ЦММиД оснащена современным парком высокопроизводительного оборудования; имеет лицензию на работу с III-IV группой патогенности; ежегодно проходит внешний контроль качества ФСВОК, в том числе международный EQAS.

Сотрудники КДЛ ЦММиД принимают активное участие в научно-исследовательской деятельности, являются соавторами научных статей и докладов на конференциях.

# Лаборатория клинической иммунологии

**Заведующий лабораторией**
**д.м.н. Николай Антонович Дидковский**
**didkovskinic1@gmail.com**

Лаборатория клинической иммунологии была создана в НИИ ФХМ в 1985 году по инициативе академика РАМН Ю.М. Лопухина. Всё это время ею руководит Заслуженный врач РФ профессор Дидковский Николай Антонович. За эти годы сотрудники лаборатории защитили 19 кандидатских диссертаций, опубликовали более 200 статей в отечественных и зарубежных научных журналах, приняли участие более чем в 100 всероссийских и международных научных конференциях. Разработан метод зондовой и хемилюминесцентной диагностики лекарственной непереносимости. Ряд приоритетных исследований были посвящены проблемам синдрома хронической усталости, неинвазивным методам подбора медикаментозной терапии и диагностики непереносимости лекарственных препаратов. Работы лаборатории пациент-ориентированные, проводятся в сотрудничестве с другими лечебными учреждениями, внесли большой вклад в клиническую и нейроиммунологию.

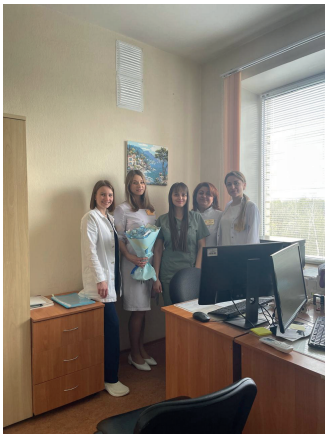
Основной вектор научных интересов лаборатории направлен на изучение патогенеза вторичной недостаточности и дисфункции иммунной системы, роли иммунных факторов в патогенезе болезней, поиск новых методов прогноза и лечения иммуноассоциированных заболеваний человека. Особое внимание уделяется изучению латентных герпесвирусных инфекций и их роли в патогенезе заболеваний мозга.

В 1987 году при лаборатории был создан Республиканский центр по применению экстракорпоральных методов лечения, которым руководил доктор медицинских наук Никита Георгиевич Евсеев, а с 1994 года - один из ведущих российских специалистов в области гемосорбции доцент, кандидат медицинских наук Владимир Викторович Комов. Сотрудники Центра совместно с сотрудниками кафедры госпитальной терапии педиатрического факультета 2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (зав. – академик А.Г. Чучалин) принимали участие в внедрении метода иммуносорбции у больных бронхиальной астмой. В Центре прошли профессиональную переподготовку по специальности «Гемаферез и экстракорпоральная гемокоррекция» 134 специалиста из лечебных учреждений Москвы, России, Литвы, Азербайджана, Молдавии, Узбекистана.

Лаборатория работает в тесном сотрудничестве с кафедрами РНИМУ им. Н.И. Пирогова, I МГМУ им. И.М. Сеченова, НИИ Пульмонологии, НИИ туберкулёза.

# Отделение гинекологии

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Алексей Владимирович Горшилин**



В 1973 году приказом 3-го главного управления МЗ РФ было открыто стационарное гинекологическое отделение с операционной. Все сложности организационной работы легли на плечи первой заведующей отделением, врача высшей квалификационной категории, заслуженного врача Российской Федерации Т.Н. Фатеевой, руководившей отделением 29 лет. В настоящее время отделением гинекологии руководит кандидат медицинских наук, врач высшей квалификационной категории Алексей Владимирович Горшилин. Отделение специализируется на лечении распространенного эндометриоза и на операциях, выполняющихся эндоскопическим и влагалищным доступами. Применяется «открытая» хирургия органов малого таза, пластические операции, малые гинекологические операции при лечении бесплодия, миомы матки, опухолей яичников, эндометриоза, онкологических заболеваний.

Амбулаторную акушерско-гинекологическую помощь можно получить в женской консультации поликлиники, с которой активно сотрудничают врачи отделения.

Врачи-гинекологи регулярно посещают научно-образовательные конференции, повышают квалификацию и осваивают новые лечебные технологии. Гинекологическое отделение является клинической базой кафедры репродуктивной медицины и хирургии факультета дополнительного профессионального образования Российского университета медицины.

# Отделение терапии

**Заведующая отделением**
**к.м.н Ольга Владимировна Головина**

Терапевтическое отделение создано в 1978 году.

Отделением руководит кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии и полиморбидной патологии им. акад. М.С. Мовси Российской медицинской академии непрерывного последипломного образования Минздрава России Ольга Владимировна Головина.

В отделении осуществляется комплексная диагностика и лечение заболеваний терапевтического профиля органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, заболеваний соединительной ткани и опорно-двигательного аппарата.

Отделение специализируется на терапии генно-инженерными биологическими препаратами: ингибитор интерлейкина 17А применяется для лечения псориатического артрита и анкилозирующего спондилоартрита, ингибитор интерлейкинов 12 и 23 для лечения пациентов с псориатическим артритом, ингибитор интерлейкина 6 – при ревматоидном артрите, а также антитела, связывающие иммуноглобулин Е, для лечения пациентов с хронической идиопатической крапивницей и персистирущей аллергической бронхиальной астмой.

Терапевтическое отделение является клинической базой кафедры терапии и полиморбидной патологии имени академика М.С Мовси. Врачи отделения также участвуют в образовательных мероприятиях для больных – школах здоровья для больных с гипертонической болезнью, пульмонологическими, ревматическими заболеваниями.

# Отделение гнойной хирургии

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Евгений Михайлович Островский**

Отделение гнойной хирургии создано в 2001 году в результате реорганизации хирургического отделения больницы. Позднее на его основе приказом Федерального медико-биологического агентства открыт центр гнойной хирургической инфекции и регенераторных технологий, который возглавил хирург высшей категории Лорен Вазгенович Степанянц, один из пионеров внедрения озонотерапии в клиниках ФМБА. В настоящее время центр возглавляет кандидат медицинских наук, врач высшей категории Евгений Михайлович Островский.

Центр специализируется на лечении больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы и облитерирующего атеросклероза, инфекциями после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов, посттравматическим остеомиелитом трубчатых костей, остеомиелитом грудины после открытых операций на сердце, гнойными заболеваниями суставов.

Для лечения больных применяется полный спектр современные высокотехнологичных операций, в том числе малоинвазивные вмешательства с ультразвуковой кавитацией ран, гидрохирургическая система, системная и локальная озонотерапия, вакуум-терапия ран.

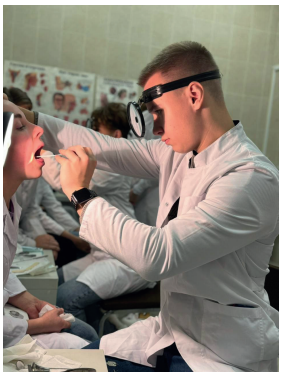
Сотрудники отделения ведут активную научную работу совместно с коллегами отдела биофизики нашего Центра.

# Отоларингологическое отделение

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Константин Константинович Баранов**

Оториноларингологическое отделение клинической больницы 123 вновь открыто в 2020 году. Руководителем отделения стал кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова Константин Константинович Баранов.

Специализация отделения – консервативное и хирургическое лечение различной патологии ЛОР-органов, в том числе редких врождённых заболеваний и сочетанной патологии уха и верхних дыхательных путей. Новым хирургическим направлением лечения стала холодноплазменная абляция при гипертрофии миндалин.



Врачи отделения – сотрудники кафедры оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, ведут активную научно-практическую работу и образовательную деятельность, разрабатывают учебные пособия и клинические рекомендации по специальности, патентуют изобретения новых методов диагностики и лечения.

Отделение является базой кафедры оториноларингологии РНИМУ имени Н.И. Пирогова.

# Отделение кардиологии

**Заведующий лабораторией**
**к.м.н. Вадим Сергеевич Малярчук**

История кардиологического отделения берет начало в 1974 году, когда было создано первое терапевтическое отделение для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы. Организацией работы отделения занялась Нина Евгеньевна Зяблицева – одна из наиболее подготовленных на тот период терапевтов. Нина Евгеньевна была не только высоким профессионалом, но и обладала немалыми организаторскими способностями. В 2002 году руководителем отделения стала Евгения Константиновна Белова. Как раз в то время началось бурное развитие кардиохирургии, и Евгения Константиновна стала активно внедрять в клиническую практику новые, только появившиеся методы лечения кардиальной патологии. В 2009 году терапевтическое отделение было разделено на два специализированных – кардиологическое и гастроэнтерологическое. В настоящее время отделением руководит кандидат медицинских наук, врач-кардилог Вадим Сергеевич Малярчук.

За время работы отделения в клиническую практику внедрены современные схемы лечения гипертонической болезни, ишемической болезни сердца с коррекцией нарушений липидного обмена, нарушений ритма и проводимости сердца.

Важным направлением работы кардиологического отделения является комбинированная инновационная гиполипидемическая терапия препаратами, влияющими на липидный обмен – генно-инженерными препаратами (эволокумаб, алирокумаб, инклисиран). Их применение снижает риск сердечно-сосудистых осложнений посредством снижения липопротеинов низкой плотности в дополнении к коррекции других факторов риска.

Врачи отделения ведут активную научную и преподавательскую работу.

# Отделение функциональной диагностики

**Заведующая отделением**
**Светлана Викторовна Кошкина**

Отделение функциональной диагностики входит в состав клиники с 1972 года. В настоящее время отделением руководит врач высшей категории Светлана Викторовна Кошкина.

В отделении проводится комплекс современных электрофизиологических исследований, необходимых для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, для подбора и оценки эффективности проводимого лечения. Ежегодно проводится более 23000 функциональных исследований. Это эхоэнцефалография, электрокардиография, велоэргометрия, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование АД, эхокардиография, дуплексное сканирование сосудов, стресс-эхокардиография, электромиография. Отделение функциональной диагностики участвует в клинических исследованиях при рассеянном склерозе, по биодоступности лекарственных препаратов.

# Отделение неврологии

**Заведующий отделением**
**Владимир Евгеньевич Хомутов**

Неврологическое отделение клиники открыто в 1978 году. Организацию отделения поручили опытному врачу-неврологу Ираиде Максимовне Мироновой, которая возглавляла его до 2003 года. Ее сменила Татьяна Викторовна Казакова, а затем отделением руководила кандидат медицинских наук Аксана Николаевна Мазилина. Именно Аксана Николаевна начала вводить в клиническую практику отделения ботулинотерапию с использованием препаратов ботулинического токсина типа А. С 2021 года отделение возглавляет врач-невролог высшей квалификационной категории Владимир Евгеньевич Хомутов.

Врачи отделения имеют богатый опыт в диагностике и лечении самых разных неврологических заболеваний. В клиническую практику внедрены ботулинотерапия под УЗИ-контролем, терапия человеческим иммуноглобулином, программирование аппаратов для глубинной мозговой стимуляции. Локальное лечение ботулиническим токсином типа А в настоящее время является предпочтительным способом лечения спастической кривошеи и блефароспазма. Наряду с традиционными методами применяются иммуномодулирующая, иммуносупрессивная терапия, плазмаферез при демиелинизирующих заболеваниях центральной и периферической нервной системы. В отделении также осуществляется специализированная помощь пациентам с синдромом нарушения памяти, проводится нейропсихологическое тестирование. Лечением каждого пациента занимается мультидисциплинарная бригада. В зависимости от ситуации в нее входят специалисты по лучевой диагностике, анестезиологи-реаниматологи, травматологи, нейрохирурги, неврологи, специалисты по лечебной физкультуре, физиотерапевты.

# Отделение гастроэнтерологии

**Заведующая отделением**
**к.м.н. Татьяна Николаевна Калачнюк**

Гастроэнтерологическое отделение принимает пациентов с 2010 года. Руководит отделением кандидат медицинских наук, врач-гастроэнтеролог высшей категории Татьяна Николаевна Калачнюк.

С 2016 года отделение специализируется на диагностике и лечении воспалительных заболеваний кишечника (болезнь Крона и язвенный колит). С 2019 года одними из первых в Федеральном медико-биологическом агентстве внедрена современная лекарственная терапия ВЗК – генно-инженерная биологическая терапия. Ее применение, разработка оптимальных алгоритмов лечения, активно развивается.

Врачи отделения ведут совместные проекты с научными подразделениями нашего Центра, принимают активное участие в фундаментальных исследованиях патогенеза ВЗК и работке персонализированных подходов к диагностике и лечению.

Отделение является клинической базой кафедры госпитальной терапии Российского университета дружбы народов. С 2022 года проводятся ежегодные научно-практические конференции по воспалительным заболеваниям кишечника.

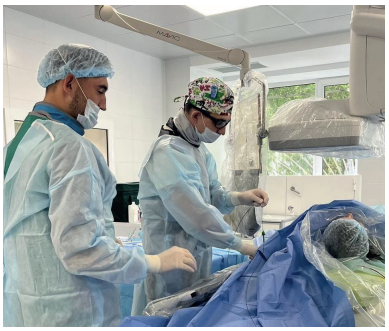
# Отделение рентгено-хирургических методов диагностики и лечения

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Александр Владимирович Ерошенко**

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения является самым молодым в больнице: его двери открылись для пациентов в декабре 2023 года. Руководителем стал врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, кандидат медицинских наук Александр Владимирович Ерошенко.

Специализация отделения – малоинвазивные внутрисосудистые исследования и вмешательства на различных отделах сердечно-сосудистой системы при патологии эндокринной, репродуктивной, мочеполовой, нервной систем и при онкологических заболеваниях.

Для лечения больных проводятся технически сложные диагностические и лечебные эндоваскулярные вмешательства. При лечении облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей, диабетической ангиопатии у пациентов с нейро-ишемической формой синдрома диабетической стопы применяется баллонная ангиопластика протяженных участков артерий нижних конечностей, при миомах матки больших размеров – эмболизация маточных артерий.



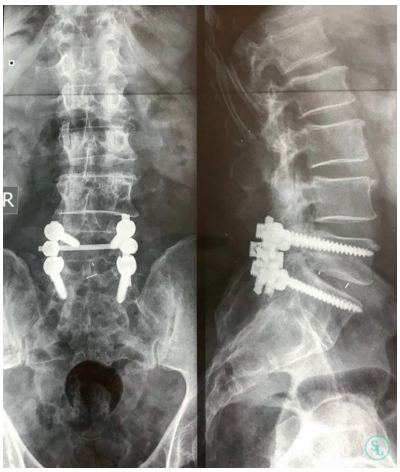
Сотрудники отделения участвуют в программе дополнительного профессионального образования.

Задача отделения РХМДЛ на ближайшее будущее – внедрение в рутинную клиническую практику рентгенохирургических вмешательств при патологии брахиоцефальных артерий, эмболизации и химиоэмболизации при онкологических заболеваниях, а также внедрение методов альтернативного контрастирования сосудов и внутрисосудистой визуализации.

# Отделение травматологии и ортопедии

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Олег Аузбиевич Зураев**

Отделение вертебрологии (травматологии и ортопедии) открылось в 2018 году. Его возглавляет кандидат медицинских наук, врач-хирург высшей категории Олег Аузбиевич Зураев.



Отделение специализируется на малоинвазивных и эндоскопических операциях при лечении заболеваний и травм позвоночника. Для лечения используются современные технологии: холодно-плазменная абляция, лазерная вапоризация межпозвонковых дисков, радиочастотная абляция фасеточных суставов, вертебропластика, кифопластика. Операции выполняются через пункционный доступ, что позволяет минимизировать операционную травму.

# Отделение стоматологии

**Заведующий отделением**
**д.м.н., член-корр. РАН**
**Рамаз Шалвович Гветадзе**

Стоматологическое отделение было открыто в 1978 году, когда был введен в эксплуатацию новый больничный комплекс. Работу возглавила стоматолог Тропинина Раиса Михайловна. В 2017 году стоматологическое отделение переименовано в стоматологический центр.

В 2022 году стоматологический центр возглавил доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН Рамаз Шалвович Гветадзе, основатель отечественной школы протезирования на дентальных имплантатах, разработавший концепцию ортопедического лечения больных с обширными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области после реконструктивных костно-пластических операций с применением дентальных имплантатов.

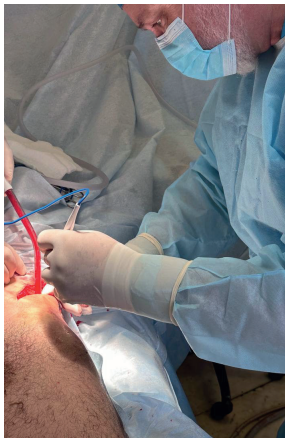
В настоящее время в стоматологическом центре трудятся высокопрофессиональные специалисты, оказывающие весь спектр диагностических и лечебных стоматологических услуг. Материально-техническая база Центра оснащена современным оборудованием, в его состав также входит зуботехническая лаборатория с оборудованием для изготовления разнообразных видов ортопедических и ортодонтических конструкций.

Сотрудники стоматологического центра принимают участие в научно-клинической работе центра. Одним из направлений деятельности является изучение и помощь пациентам с остеонекрозами при применении остеомодифицирующих препаратов у онкологических больных.

# Отделение травматологии

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Андрей Олегович Рагозин**

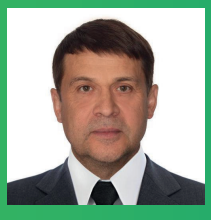
Отделение травматологии открыто в 1977 году. В разные годы его возглавляли Евгений Кузьмич Гуторов, Борис Михайлович Минько, Игорь Геннадиевич Михайлов. В 2011 году отделение возглавил кандидат медицинских наук, врач высшей категории Андрей Олегович Рагозин.



В отделении проводятся малоинвазивные и высокотехнологичные операции с применением современных технологий, разработанных Ассоциацией остеосинтеза, выполняется эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов под компьютерной навигацией, применяются активные подходы к лечению больных пожилого и старческого возраста с переломами на фоне выраженного остеопороза.

Врачи отделения принимают активное участие в научных конференциях и съездах, активно публикуются в России и за рубежом. Совместно с лабораториями трансляционной биомедицины и клеточной биологии нашего центра отделение травматологии участвует в исследованиях, посвященных разработке технологии аутотрансплантации хряща при его дефектах.

Отделение является клинической базой кафедры экологической и экстремальной медицины факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова.



# Токсикологический центр

**Заведующий центром**
**к.м.н. Ильдар Ришатович Ахметов**

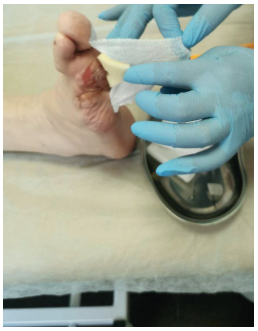
Токсикологический центр Федерального медико-биологического агентства – главный токсикологический центр страны. Главная задача центра – организация эффективной работы медико-санитарных учреждений и формирований специализированной службы экстренной медицинской помощи ФМБА России. Токсикологический центр координирует их деятельность в нештатных ситуациях: при авариях, связанных с химическими веществами, при возможных терактах с применением отравляющих веществ.

В состав токсикологического центра входят пять отделений, оказывающих консультативную и практическую помощь. Информационно-консультативное токсикологическое отделение обеспечивает круглосуточную информационную поддержку как медицинским организациям, так и пострадавшим. Организационно-методический отдел разрабатывает информационно-методические материалы по экстренной токсикологии. Сотрудники этого отдела также консультируют токсикологическую службу, организуют обучение персонала медико-санитарных учреждений ФМБА, участвуют в организации медико-санитарных мероприятий по ликвидации последствий нештатных ситуаций на опасных химических производствах, а также в клинических исследованиях лекарственных препаратов. Круглосуточно работают приемное отделение и отделение острых отравлений, где оказывают экстренную медицинскую помощь при поражении токсическими веществами. Клинико-токсикологическая бригада Центра оказывает экстренную токсикологическую помощь при ликвидации последствий техногенных катастроф.

# Отделение эндокринологии с Центром диабетической стопы

**Заведующая отделением**
**к.м.н. Наталья Владимировна Галкина**

Отделение эндокринологии с центром диабетической стопы берет свое начало с приказа Федерального медико-биологического агентства в 2011 году об образовании Центра диабетической стопы. Возглавляет отделение кандидат медицинских наук, врач высшей категории Наталья Владимировна Галкина. Отделение специализируется на предотвращении развития осложнений, связанных с синдромом диабетической стопы. В отделении применяются современные диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом: имплантация устройств непрерывного мониторирования гликемии с компьютерным анализом вариабельности и инсулиновых помп, флеш-мониторирования гликемии.



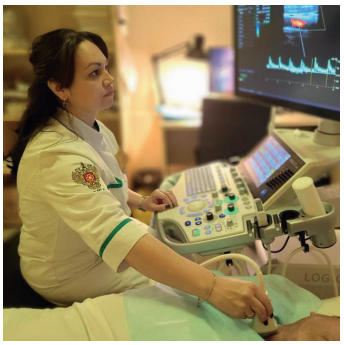
Отделение является клинической базой кафедры госпитальной терапии Российского университета дружбы народов, а также реализует программы дополнительного профессионального образования для врачей-эндокринологов; для пациентов проводится обучение в Школе сахарного диабета.

# Отделение ультразвуковой диагностики

**Заведующий лабораторией**
**к.м.н. Илья Константинович Максимов**

Служба ультразвуковой диагностики основана в 1972 году, когда был организован кабинет ультразвуковой диагностики. В 2001 году кабинет преобразован в отделение , которое возглавила Людмила Леонидовна Павлова. В дальнейшем заведующими отделения были Л.А. Щеглова и В.С. Гречкина.

С 2023 года отделением руководит кандидат медицинских наук, врач высшей категории Илья Константинович Максимов.



Ультразвуковая диагностика выполняется на аппаратах экспертного и среднего класса, которые оснащены датчиками для исследования различных органов и систем человека. Отделение ультразвуковой диагностики работает вместе с клиническими отделениями стационара терапевтического и хирургического профиля, а также с амбулаторно-поликлиническим звеном. Заключение ультразвукового исследования позволяет лечащим врачам уточнять диагноз, корректировать лечебные назначения, принимать решение о необходимости госпитализации и оперативного лечения, контролировать состояние органов и систем после операции, наблюдать за динамикой при хронических заболеваниях, а также выявлять онкологические заболевания на ранних стадиях.

# Отделение физиотерапии

**Заведующая отделением**
**Аминат Зияудиновна Абасова**

Первый физиотерапевтический кабинет в составе медико-санитарной части Управления 10-А был создан еще в 1957 году. До 1973 года физиотерапевтическое отделение было представлено стационарным приемом в поселке Западный и амбулаторным - в городе Одинцово. Первым руководителем отделения стала врач-физиотерапевт Мария Семеновна Бородкина. Сегодня отделение возглавляет врач-физиотерапевт высшей категории Аминат Зияудиновна Абасова.

Физиотерапевтическая служба представлена единым централизованным физиотерапевтическим отделением, обеспечивающим специализированную медицинскую помощь больным, находящимся на стационарном лечении и получающим лечение в поликлинике. Врачи отделения применяют как широко распространенные методы лечения – аппаратная физиотерапия, ингаляционная терапия, грязелечение, массаж и лечебная физкультура, так и новые – механотерапию, спелеотерапию, магнитотерапию.

# Отделение урологии

**Заведующий отделением**
**к.м.н. Евгений Артурович Пронкин**

Отделение урологии открыто в июне 2004 года. В разное время его руководителями были Владимир Александрович Дергоусов и Андрей Владимирович Бурмагин. С 2018 года отделение возглавляет кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии, главный уролог ЦФО ФМБА России Евгений Артурович Пронкин.

Отделение специализируется на контактной литотрипсии конкрементов в почках, мочеточниках и мочевом пузыре при помощи тулиевого лазера – инновационного лазера для контактной литотрипсии и хирургии. Наиболее современные и малотравматичные операции при опухолях мочевого пузыря и аденоме предстательной железы также проводятся с помощью лазерной энергии. В целом, в отделении выполняются высокотехнологичные эндоскопические и лапароскопические операции по всему спектру урологических и онкоурологических заболеваний, оказывается узкоспециализированная андрологическая помощь.

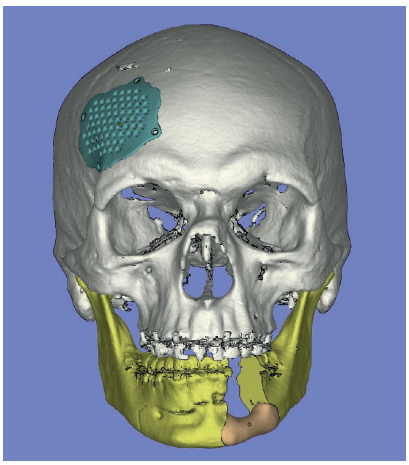
Отделение является клинической базой кафедры урологии ФГБУ ДПО «ЦГМА» Управления делами Президента РФ.

В отделении ведется научная работа, результаты исследований публикуются в лучших российских специализированных журналах. Врачи отделения проводят мастер-классы, участвуют в российских и зарубежных конференциях, передавая опыт и знания коллегам.

# Отделение челюстно-лицевой хирургии

**Заведующий отделением**
**Игорь Викторович Пономарев**

Отделение челюстно-лицевой хирургии открыто в 2023 году.



Отделение специализируется на лечении злокачественных новообразований головы и шеи и реконструктивной хирургии челюстно-лицевой области.

Для лечения используются самые современные методики: микрохирургическая техника, клеточные и аддитивные технологии. В реконструктивно-пластической хирургии применяются пластика лоскутом на сосудистой ножке, пластика реваскуляризированным лоскутом, нейропластика, трахеопищеводное шунтирование, ангиопластика.

Научный руководитель отделения – академик РАН, профессор, доктор медицинских наук Игорь Владимирович Решетов.

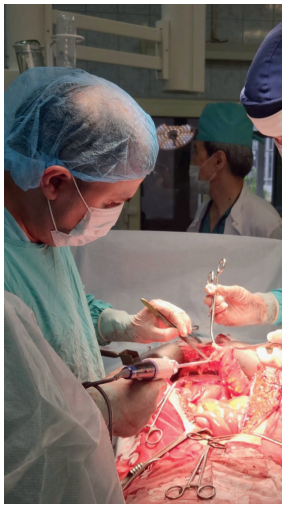
За относительно недолгий срок врачи отделения смогли внедрить большой спектр хирургических вмешательств в клиническую практику нашего Центра.

# Отделение хирургии

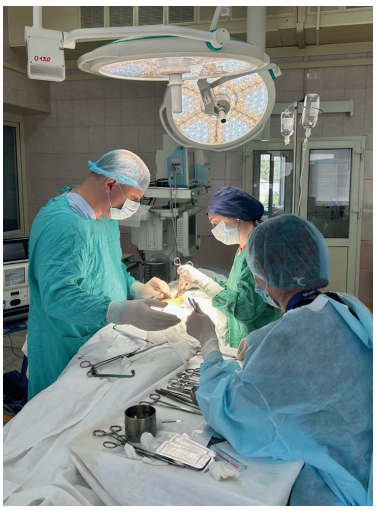
**Заведующий отделением**
**д.м.н. Амир Гусейнович Абдуллаев**

Первым заведующим хирургическим отделением был Е.А. Козин, возглавивший работу с момента создания в 1978 году. В 1991 году отделение возглавил С.А. Султанов. Благодаря ему был расширен перечень выполняемых операций, врачи стали браться за более сложные задачи и успешно решали их. В последующем кадровый состав отделения постоянно обновлялся.

С 2023 года отделение возглавляет доктор медицинских наук, врач-хирург, онколог Амир Гусейнович Абдуллаев.



В хирургическом отделении внедряются современные алгоритмы ведения пациентов общехирургического и онкологического профилей. Благодаря качественному оснащению операционной появилась возможность проводить сложные хирургические вмешательства на органах брюшной и грудной полостей. Активно применяется миниинвазивный доступ: до 90% операций при желчнокаменной болезни, паховых грыжах и начальных стадиях колоректального рака выполняются с использованием лапароскопии. Тесное сотрудничество с отделением эндоскопии позволяет проводить эндовидеоассистированные операции при крупных полипах и начальных формах рака толстой кишки и желудка. Сложные комбинированные хирургические вмешательства при онкологической патологии стали возможны благодаря совершенствованию анестезиологической службы, реанимационного блока и постоянному сотрудничеству с рентгено-хирургическим отделением. Наряду с вмешательствами при общехирургической патологии стали выполняться высокотехнологичные операции при злокачественных опухолях различных локализаций, в том числе пищевода, желудка и легкого.



В настоящее время хирургическое отделение является клинической базой кафедр хирургии медиков-биологического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова.

# Отделение эндоскопии

**Заведующий отделением**
**Грачья Киракосович Ягубян**

Эндоскопическое отделение открыто в 1978 году. В настоящее время отделением руководит врач-эндоскопист Грачья Киракосович Ягубян.

В отделении выполняют полный спектр диагностических исследований, проводят лечебные вмешательства, внутрипросветные операции, в том числе комбинированные с рентгенологическим исследованием. Отделение оснащено современным оборудованием с новейшими технологическими возможностями осмотра слизистой, видеоизображениями в высоком разрешении, в том числе с увеличением, применяется виртуальная хромоэндоскопия, фото- и видеофиксации проводимых исследований. Высокое качество аппаратуры позволяет диагностировать и детализировать заболевания, в том числе онкологические, на ранних стадиях.

Научно-клиническая работа отделения направлена на применение эндоскопической оптической когерентной томографии для прицельной оценки подозрительных на неоплазию участков толстой кишки, позволяющей получить видеоизображение стенки кишки с клеточным разрешением.

# Поликлиника

**Заведующая поликлиникой**
**к.м.н. Мария Станиславовна Харченко**

История поликлиники клинической больницы №123 началась более 60 лет назад. За это время пройден долгий путь развития и совершенствования.

В настоящее время к поликлинике прикреплено более 32000 человек, которые выбрали нашу медицинскую организацию. В составе поликлиники функционируют терапевтическое, хирургическое, педиатрическое отделения, женская консультация и цеховая служба.

Заведующая поликлиникой – кандидат медицинских наук, врач-кардиолог высшей категории Мария Станиславовна Харченко. Отделениями поликлиники руководят врачи высшей категории и кандидаты медицинских наук. Амбулаторный прием ведут врачи различных специальностей: кардиолог, невролог, эндокринолог, аллерголог, дерматолог, нефролог, уролог, травматолог, хирург, офтальмолог, оториноларинголог, сосудистый хирург и гинеколог.

В поликлинике есть возможность проведения различных диагностических исследований, в том числе компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковых исследований, функциональной и лабораторной диагностики. Общая диагностическая база со стационаром позволяет использовать новейшее оборудование для обследований не только стационарных, но и амбулаторных больных.

# Поликлиника № 2

**Заведующая поликлиникой**
**Ирина Викторовна Мяло**

Поликлиника № 2 отсчитывает свою историю с января 1924 года, когда на базе специальной лаборатории, сформированной для решения фундаментальных и прикладных исследований в области химии и технологии, был создан здравпункт для оказания медицинской помощи работающим. Много сил и знаний вложил коллектив Поликлиники для снижения общей и профессиональной заболеваемости работников предприятия и продления их профессионального долголетия, сохранения и укрепления здоровья.

За свою многолетнюю историю медицинское учреждение накопило огромный опыт оказания высококвалифицированной, качественной медицинской помощи работникам ФГУП «ГосНИИОХТ». Плановая мощность поликлиники - 210 посещений в смену. В Поликлинике № 2 имеются цеховые врачебные терапевтические участки, которые обслуживают работников предприятия ФГУП «ГосНИИОХТ», а также пенсионеров и профинвалидов. Имеется дневной стационар на 4 койки, клинико-диагностическая лаборатория, кабинет ультразвуковой диагностики, эндоскопический кабинет, процедурный кабинет, физиотерапевтический и массажный кабинеты, кабинет функциональной диагностики, рентгеновский кабинет. Ведут прием врачи следующих специальностей: терапевты, невролог, офтальмолог, оториноларинголог, хирург, гинеколог, стоматолог, дерматолог, психиатр, эндокринолог, психиатр-нарколог, профпатолог, косметолог, физиотерапевт.

С 2016 года Поликлинику №2 возглавляла врач высшей квалификационной категории Татьяна Геннадьевна Асташкина. За это время значительно укрепилась материально-техническая база Филиала, существенно улучшилось качество медико-санитарного обеспечения работников ФГУП «ГосНИИОХТ», пополнился кадровый потенциал врачей-специалистов, расширился спектр оказываемых медицинских услуг. Сегодня поликлинику возглавляет врач высшей квалификационной категории Ирина Викторовна Мяло.

## Контакты

Приемная генерального директора
+7 (499) 246-7721

Научно-организационный отдел
+7 (499) 245-9459

Отдел кадров
+7 (499) 246-4900

Бухгалтерия
+7 (499) 246-4259

Канцелярия
+7 (499) 246-4409

Отдел аспирантуры
+7 (499) 246-9165

Главный врач
+7 (495) 593-0602

Заместитель главного врача
+7 (495) 593-2797

Заведующая поликлиникой
+7 (495) 593-1761

Приемная главного врача
+7 (495) 593-2797

Регистратура
+7 (495) 593-0203

Call центр
+7 (495) 594-4444

Сайт Центра
https://rcpcm.ru/

Телеграмм-канал
t.me/fnkc_lopuhina

Издание подготовлено силами сотрудников
ФГБУ ФНКЦ ФХМ им Ю.М. Лопухина ФМБА России

Оригинал-макет и верстка
Е.А. Шитиков, Н.Б. Захаржевская, Н.Н. Буйлова