**Информация о НИИ молекулярной медицины и патобиохимии**

НИИ молекулярной медицины и патобиохимии был создан в Красноярском государственном медицинском университете им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России в 2006 году на базе Межкафедральной биохимической научно-исследовательской лаборатории (при кафедре биохимии с курсами медицинской, фармацевтической и токсикологической химии) в целях выполнения фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по направлению «Молекулярная медицина и трансляционная медицина» в рамках междисциплинарных проектов с участием фундаментальных и клинических кафедр КрасГМУ, в сотрудничестве с ведущими российскими и зарубежными (Япония, Италия, Германия, Бразилия) научными центрами. НИИ молекулярной медицины и патобиохимии с 2012 года функционирует в режиме Центра коллективного пользования (ЦКП) РФ по направлению «Живые системы» для реализации междисциплинарных научно-исследовательских и образовательных проектов.

Организатор и руководитель НИИ – д.м.н., профессор, зав. кафедрой биохимии с курсами медицинской, фармацевтической и токсикологической химии А.Б. Салмина, заведующий НИИ/ЦКП – к.б.н., доцент Е.А. Пожиленкова.

В структуре НИИ молекулярной медицины и патобиохимии: 1) Отдел физиологии и патологии нервной системы – филиал Научного центра неврологии РАН; 2) Отдел фундаментальных исследований мозга (лаборатория нейробиологии и нейрохимии; лаборатория нейрохирургии и экспериментальных моделей); 3) Лаборатории биофотоники; 4) Отдел молекулярной медицины и молекулярной диагностики (лаборатория клеточной и молекулярной патологии, лаборатория иммуногистохимии и аналитической химии); 5) Отдел морфологии. С момента основания НИИ он является базой для реализации проектов в рамках Российско-японского партнерства в области интегративных нейронаук (КрасГМУ – Университет Канадзавы), в феврале 2016 года в составе НИИ открылась Российско-итальянская лаборатория медицинской генетики.

На базе НИИ реализуются следующие методы исследования: 1) спектрофлуориметрия и спектрофотометрия; 2) иммуноблоттинг; 3) гистология, иммуногистохимия и иммуноцитохимия; 4) детекция апоптоза и оценка пролиферации клеток в режиме «онлайн»; 5) лазерно-флуоресцентный анализ и оптическая биопсия органов и тканей; 6) микроскопия: световая, фазово-контрастная, люминесцентная, инвертированная, лазерная конфокальная; 7) экспериментальные модели на животных; 8) тестирование нейропсихических функций, в том числе социального поведения животных; 9) культивирование клеток и тонких срезов тканей для регистрации биохимических и морфологических изменений в рамках используемых экспериментальных моделей; 10) ИК-спектрометрия; 11) масс-спектрометрия; 12) молекулярно-генетические исследования. С 2015 года внедряются новые методы исследования (микрофлюидика, оптогенетика, патч-кламп, трансфекция).

Основные направления исследований: 1) интегративные нейронауки (изучение молекулярных механизмов нарушений развития мозга и нейродегенерации); 2) молекулярная медицина (изучение молекулярных механизмов развития социально-значимых заболеваний, прежде всего кардиологических и заболеваний респираторной системы); 3) медицинская биотехнология (разработка клеточных моделей ГЭБ in vitro); 4) медицинская биофотоника и биомедицинская оптика (разработка приборов и методов оптической биопсии для регистрации функциональной активности клеток и тканей и решения задач мониторинга в хирургии, кардиохирургии, офтальмологии, нейрохирургии, оториноларингологии, клеточной биологии).

Многие проекты, выполняемые в НИИ, поддержаны крупными федеральными и международными грантами, государственным заданием Министерства здравоохранения РФ, Российским научным фондом (по конкурсу проектов, выполняемых на базе существующих лабораторий), Советом по грантам Президента РФ (гранты для молодых докторов и кандидатов наук, грант для государственной поддержки ведущей научной школы РФ), Российского фонда фундаментальных исследований, Фонда Бортника, Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры», ФЦП «Исследования и разработки». Результаты исследований публикуются в ведущих российских и международных журналах (*в том числе Nature, Nature Communications, J. Alzheimer’s Disease, Current Topics in Medicinal Chemistry, NeuroMolecular Medicine, Review in the Neurosciences, Cell Death & Disease, J. Physiology, J. Biol. Chem., Neurophysiology, Neurosci. Res., FEBS Letts., J. Neuroendocrinology, Frontiers in Neuroscience, Frontiers in Behavioral Neuroscience)*. Сотрудники НИИ прошли стажировки и обучение в аспирантуре в ведущих научных центрах Российской Федерации, Японии, Италии, Финляндии, США, и вернулись работать в НИИ.

В 2011 году коллектив исследователей-сотрудников НИИ и членов научной школы в составе А.Б. Салминой (научный руководитель), А.И. Инжутовой, Н.А. Малиновской, О.С. Окуневой, А.В. Моргуна был удостоен Премии Правительства РФ в области науки и техники для молодых ученых за 2010 год за разработку новых технологий управления молекулярными механизмами межклеточной коммуникации для задач трансляционной медицины (распоряжение Правительства РФ от 1 марта 2011 г. № 328-р). В 2014 году коллективу научной школы «Новые технологии управления молекулярными механизмами межклеточной коммуникации для задач трансляционной медицины» Советом по грантам Президента РФ присвоен статус ведущей научной школы Российской Федерации (направление – «медицина»).