

Утвержден Ученым советом
 Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный
 исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины"
 Протокол заседания Ученого совета ФИЦ ФТМ
 от « 30 » ноября 2018 г. № _____ б

План научно - исследовательской работы
 Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной
 медицины"
 на 2019 - 2021 годы

1. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.		
		2019	2020	2021
VIII 8.7. Новые технологии формирования здорового образа жизни, первичной профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний человека (M07) 95. Болезни эндокринной системы и обмена веществ (M07:02)	1. Исследование особенностей пищевого поведения, энергетического обмена, гормонально-метаболического и адипокинового статусов у лиц с ожирением андройдного и гиноидного типов, их ассоциации с выраженностью психоэмоционального стресса, инсулинорезистентностью, метаболическим синдромом; изучение ожирения как фактора риска развития артериальной гипертензии и метаболического синдрома у терапевтических пациентов.	9 506,73	9 966,75	10 550,46
"Изучить механизмы развития ожирения и сахарного диабета в связи с изменениями гормонального статуса организма при воздействии неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов (клинико-экспериментальное исследование)" (№ 0535-2019-0016)	Получение новых фундаментальных знаний о роли стресс-обусловленных изменений пищевого поведения, функционального состояния инсулярной и адренокортикальной гормональных систем, пререпиторного метаболизма глюкокортикоидных гормонов, периферических эффектов кортикостероидных гормонов в патогенезе этих заболеваний; разработка новых персонализированных технологий лечения ожирения и сахарного диабета путем коррекции нарушений энергетического обмена, инсулинорезистентности и гипергликемии. 2019 г. Будут получены новые знания о связи разных типов ожирения и метаболического синдрома с андрологическим статусом и функциональными нарушениями мочеполовой системы у лиц мужского пола разных возрастных групп; о механизмах патогенеза сахарного диабета 2 типа в зависимости от стресс-обусловленных изменений пищевого поведения. Будут получены новые фундаментальные знания о вкладе реакцией переминирования аминокислот и глюконеогенеза в развитие гипергликемии в условиях блокады глюкокортикоидных рецепторов у экспериментальных животных.			

	<p>2. Изучение гендерной, возрастной и региональной специфичности взаимосвязей (висцеральным) ожирением и другими компонентами метаболического синдрома.3. Определение связи разных типов ожирения и метаболического синдрома с андрологическим статусом и функциональными нарушениями мочеполовой системы у лиц мужского пола разных возрастных групп. 4. Экспериментальное изучение функциональной активности адренокортикальной системы в динамике развития стрептозототического диабета в условиях модуляции in vivo активности процессов стероидогенеза; пререпторного метаболизма кортикостерона в периферических тканях (печень, почки) и реактивности коры надпочечников к тропной и субстратной стимуляции в системе in vitro. 5. Изучение экспрессии генов ключевых ферментов глюконеогенеза и генов аминотрансфераз по уровню их мРНК в печени экспериментальных животных; активности аминотрансфераз и ферментов глюконеогенеза в печени интактных крыс и животных с экспериментальным диабетом при модуляции активности периферического звена адренокортикальной системы введением блокатора глюкокортикоидных рецепторов мифепристона.</p>			<p>2020 г. Будут получены новые знания о механизмах патогенеза ассоциированных с ожирением и метаболическим синдромом нарушениях репродуктивного здоровья у мужчин в зависимости от возраста, психоэмоционального состояния, сочетанной хронической патологии; механизмах патогенеза кардиоваскулярных нарушений в зависимости от типа ожирения, степени накопления эпикардального жира, тяжести метаболического синдрома и липокинового статуса пациентов. В эксперименте будут получены новые фундаментальные знания о взаимоотношениях надпочечникового синтеза и вненадпочечникового образования глюкокортикоидных гормонов в поддержании глюкокортикоидного статуса организма.</p> <p>2021 г. Будут разработаны новые персонализированные технологии лечения ожирения и сахарного диабета путем коррекции нарушений энергообмена, инсулинорезистентности и гипергликемии на основе новых фундаментальных знаний о роли стресс-обусловленных изменений пищевого поведения, функционального состояния инсулярной и адренокортикальной гормональных систем; получены новые фундаментальные знания о глюкокортикоид-опосредованном механизме длительного поддержания гипергликемии при экспериментальном сахарном диабете.</p> <p>НИИЭЖМ д.б.н, профессор, Селятицкая Вера Георгиевна</p>
--	--	--	--	--

2. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ГП 01)

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02;01)</p> <p>"Исследовать молекулярно-клеточные и системные механизмы преобразования внеклеточного матрикса и паренхимы органов в процессах физиологического роста, инволюции и на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпунккулярной природы; разработать эффективные средства профилактики и лечения фибротических осложнений социально значимых инфекционных заболеваний" (№ 0535-2019-0017)</p>	<p>1. Исследование этиопатогенетических, иммуноморфологических и молекулярно-клеточных механизмов патогенеза фибротических осложнений в органах млекопитающих при острых и хронических патологических процессах, обусловленных влиянием факторов инфекционной и неинфекционной этиологии.</p> <p>2. Исследование молекулярных механизмов участия редокс-чувствительных сигнальных систем и процессов, ассоциированных с везикулярным транспортом, в развитии и разрешении воспаления различной этиологии и инициации фиброзных процессов; иммуноморфологический анализ особенностей и механизмов развития фибротических осложнений воспаления инфекционной и неинфекционной этиологии.</p>	18 059,04	18 238,82	17 670,35	<p>Комплексное изучение процесса фиброобразования органов и тканей с определением общих механизмов развития и выявлением особенностей реализации данного процесса при различных заболеваниях и патологических состояниях, обусловленных влиянием факторов инфекционной и неинфекционной этиологии; разработка высокоэффективных лекарственных средств на основе модифицированного полисахарида с выраженными противовоспалительными и антифибротическими свойствами.</p> <p>Планируемые результаты</p> <p>2019 г. Будут получены новые знания о фенотипических особенностях эпителиальных клеток и уровнях экспрессии генов внутриклеточных сигнальных путей, сопряженных с активацией эпителиально-мезенхимальной трансформации на разных стадиях патологического процесса, индуцированного факторами инфекционной/ неинфекционной природы; выявлена экспрессия генов основных компонентов внеклеточного матрикса и ферментов, участвующих в его преобразовании и в функционировании внутриклеточных сигнальных путей, сопряженных с активацией фиброгенеза в органах млекопитающих при развитии патологических фибротических процессов, индуцированных факторами инфекционной природы и при воздействии МНФК на основе модифицированных полисахаридов (окисленный декстран); будут получены новые знания о механизмах действия МНФК на метаболизм внеклеточного матрикса паренхиматозных органов млекопитающих.</p>

3. Поиск фармакологических мишеней и системных фармакологических моделей, интегрирующих процессы, протекающие на субклеточном, клеточном, тканевом уровнях, разработка новых специфических средств лечения и неспецифической профилактики фибротических осложнений острых и хронических заболеваний инфекционной и неинфекционной этиологии на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана и наносомальных форм гибридных молекул.

4. Исследование на моделях *in vivo* эффективности разработанных специфических средств лечения и неспецифической профилактики острых и хронических заболеваний инфекционной и неинфекционной этиологии по показателям частоты деструктивных и фибротических осложнений в тканях и органах опытных животных.

2020 г. Будут получены новые знания о свойствах фармацевтической композиции на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) в качестве ранозаживляющего средства, ее терапевтической и антифибротической эффективности; будут исследованы механизмы регуляции фиброгенеза в условиях развития патологического процесса (раненого процесса) и при использовании фармацевтической композиции на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) в качестве ранозаживляющего средства с антифибротическими свойствами. Будут разработаны теоретические основы создания высокоэффективного ранозаживляющего средства на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) с выраженными противовоспалительными и антифибротическими свойствами.

2021 г. Будут получены *in vitro* новые знания о влиянии разработанной лекарственной формы ранозаживляющего средства на рост и модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) на рост и пролиферацию клеток культуры фибробластов человека, в том числе в сравнении с аналогами ранозаживляющих средств, существующими на фармацевтическом рынке; *in vivo* будут получены новые знания о терапевтической и антифибротической эффективности разработанных ранозаживляющих средств у млекопитающих, о скорости депонирования коллагена в органах, рассмотрены возможные механизмы и преимущества использования средства, полученного на основе окисленного декстрана, по его противовоспалительным и антифибротическим свойствам.

НИИЭКМ

к.м.н. Черланцева Лилия Александровна

3. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ТП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.1. Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)</p> <p>70. Дизрегуляторная патология органов и систем. Патологические интегративные (M01;05)</p> <p>"Изучить особенности иммунного реагирования и цитокиновой регуляции при хронических воспалительных процессах и их роль в формировании нарушений соматического и репродуктивного здоровья в онтогенезе" (№ 0535-2019-0018)</p>	<p>Содержание работы</p> <p>1. Изучение нарушений иммунного реагирования и цитокиновой регуляции при различных клинических формах хронических воспалительных заболеваний урогенитальной сферы у женщин репродуктивного возраста, способных формировать неблагоприятный фон для последующих этапов гестации.</p> <p>2. Исследование клинико-иммунологических особенностей и нарушений цитокиновой регуляции в развитии иммунного реагирования при диарее вирусной этиологии у детей различных возрастных групп; разработка комплексного метода лечения вирусной инфекции, тропной к желудочно-кишечному тракту, с использованием пробиотических препаратов.</p> <p>3. Выявление особенностей и роли местного воспалительного и пролиферативного процессов, иммуно-метаболических нарушений в патогенезе социально значимых и широко распространенных заболеваний органа зрения (первичная открытоугольная глаукома, диабетическая ретинопатия, аутоиммунные увеиты) с использованием определения про-, противовоспалительных и регуляторных цитокинов, маркеров клеточной деструкции и аутоиммунного реагирования, молекул клеточной и межклеточной адгезии и других биологически активных молекул, участвующих в развитии воспалительного процесса.</p>	10 054,48	10 539,69	11 151,27	<p>Изучить особенности цитокиновой регуляции и иммунного реагирования на различных моделях хронического неспецифического воспаления, а также определить их возможное влияние на формирование соматического и репродуктивного здоровья.</p> <p>Планируемые результаты</p> <p>2019 г. Будут получены новые знания о механизмах сопряженности активности иммунновоспалительного и пролиферативного процессов при первичной открытоугольной глаукоме. Будут получены новые знания о возможности использования пробиотических препаратов как регуляторов местных и системных воспалительных процессов, разработан комплексный метод лечения вирусной инфекции, тропной к желудочно-кишечному тракту, с использованием пробиотических препаратов.</p> <p>2020 г. Будут получены новые знания о роли местного воспалительного процесса в патогенезе диабетической ретинопатии, охарактеризованы нарушения в содержании и балансе цитокинов и факторов роста, участвующих в развитии и сопряженности воспалительного и пролиферативного процессов; предложены «молекулы-мишени», перспективные для разработки биоинженерных лечебных препаратов. Будут выявлены и охарактеризованы индуцируемые развитием хронического воспалительного процесса нарушения функционального состояния иммунной системы и цитокиновой регуляции и их роль в механизмах развития хронического пилосифрита у беременных женщин, способные формировать неблагоприятный фон для последующих этапов гестации.</p> <p>2021 г. Будут получены новые знания об особенностях местного воспалительного процесса в патогенезе аутоиммунных увеитов, охарактеризованы нарушения в содержании и балансе цитокинов, участвующих в развитии аутоиммунного воспаления, и их изменения на фоне различных схем консервативного лечения. Будут получены новые знания о механизмах развития хронического воспаления в стадии клинической ремиссии на основании изучения нарушений цитокиновой регуляции и иммунного реагирования при воспалительных процессах урогенитальной сферы у женщин репродуктивного возраста.</p>

НИИЭЖМ

д.м.н. Обухова Ольга Олеговна

4. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
VIII 8.10. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам инфекционной эпидемиологии, медицинской микробиологии, вирусологии, паразитологии, инфекционной иммунологии, биотехнологии (M10) 119. Молекулярная эпидемиология, экология возбудителей инфекций (M10;02) "Исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их специфической и неспецифической профилактики"	1. Выделение новых изолятов вирусов и бактерий, проведение оценки их патогенности для млекопитающих. 2. Исследование на моделях in vivo и in vitro молекулярно-клеточных особенностей патогенеза инфекций, вызванных новыми вариантами вируса гриппа, в первую очередь высокопатогенными вирусами гриппа типа А; изучение воспалительных процессов и осложнений, вызванных ими, на тканевом и субклеточном уровнях в зависимости от штамма вируса и степени его патогенности. 3. Получение новых знаний об особенностях фиброгенеза и его регуляции при вирусных инфекциях, исследование молекулярно-клеточных и эпигенетических регуляторов эпителиально-мезенхимальной трансформации в реализации механизмов пневмофиброза при остром вирус-индуцированном воспалении. 4. Исследование физико-химических и адьювантных свойств модифицированных полисахаридов как составляющего компонента фармацевтических средств специфической и неспецифической профилактики респираторных вирусных инфекций. 5. Разработка высокоэффективных средств специфической (вакцина) и неспецифической профилактики вирусных респираторных инфекций и их осложнений на основе модифицированных полисахаридов; оценка их профилактической эффективности при	22 786,68	22 962,29	22 163,12	Получение новых знаний о возбудителях актуальных вирусных инфекций, циркулирующих на территории азиатской части России, и исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их профилактики. Планируемые результаты 2019 г. Будет проведено пополнение коллекции современных штаммов вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; получены новые знания об их генетическом разнообразии. Будут определены ключевые патогенетически обусловленные мишени антифибротической терапии; разработаны новые способы профилактики вирус-индуцированного фиброза. Легких с применением модифицированных полисахаридов (окисленных декстранов) с различными способами введения разработанных композиций. 2020 г. Будет продолжено пополнение коллекции современных штаммов вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; получены новые знания об основных генетических маркерах. На основе полученных знаний о молекулярно-клеточных особенностях патогенеза вирусного воспаления и его осложнений будут сформулированы теоретические и научно-практические основы профилактики актуальных для региона вирусных заболеваний. Впервые в экспериментах in vivo и in vitro будет установлена этиологическая роль инфекционного агента в реализации эпителиально-мезенхимальной трансформации, как одного из механизмов постинфекционного фиброза, проведена оценка межклеточных функциональных взаимодействий и их роль в фиброгенезе. Будет разработана нормативно-техническая документация на изготовление экспериментальных партий фармацевтических композиций на основе окисленного декстрана, изготовлены экспериментальные образцы фармацевтических композиций и проведена оценка их токсичности на моделях in vivo и in vitro. 2021 г. Будет продолжено пополнение коллекции современных штаммов

инфекционных заболеваниях различной степени тяжести; разработка современных средств диагностики актуальных вирусных инфекций

вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; расширены знания об их основных генетических маркерах. Будут выделены возбудители новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии, создана первоначальная коллекция вирусов, вызывающих ОРВИ. Будет разработана модель оценки действия профилактических и лекарственных препаратов против респираторно-синцитиального вируса. В экспериментах *in vivo* и *in vitro* на базе репрезентативного комплекса морфологических и культуральных исследований будут получены новые знания о триггерных механизмах и дана оценка их роли в инициации и пролонгации фибротических осложнений легких, вызванных респираторно-синцитиальным вирусом.

НИИЭЖМ

д.б.н., профессор, Шестопалов Александр Михайлович

5. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.7. Новые технологии формирования здорового образа жизни, первичной профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний человека (M07)</p> <p>94. Сердечно-сосудистые заболевания (M07;01)</p> <p>"Изучить особенности формирования клинических проявлений коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера, разработать новые принципы организации профилактики и лечения как основу персонализированной медицины" (№ 0535-2019-0020)</p>	<p>1. Мониторинг и исследование частоты встречаемости социально значимых коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера; выявление наиболее характерных сочетаний нозологий.</p> <p>2. Изучение обуславливающих формирование социально значимых коморбидных состояний фенотипических, гендерных, возрастных, психосоциальных факторов.</p> <p>3. Изучение влияния коморбидной патологии при артериальной гипертензии на особенности развития гемодинамических и атеросклеротических изменений в сонных артериях и их роль в повышении риска цереброваскулярных ишемических нарушений.</p> <p>4. Выявление общих факторов риска, патогенетических особенностей формирования коморбидной патологии в условиях Сибири и Севера; разработка принципов организации диагностического и лечебного процесса.</p> <p>5. Разработка новых способов и медицинских технологий профилактики, лечения и реабилитации, как основы персонализированной медицины при коморбидных заболеваниях.</p>	10 987,94	11 505,95	12 152,70	<p>Изучить частоту встречаемости коморбидных состояний у жителей Севера и Сибири; исследовать обуславливающие фенотипические, гендерные, возрастные, психосоциальные факторы для разработки принципов организации, новых способов и технологий профилактики, лечения и реабилитации.</p> <p>Планируемые результаты</p> <p>2019 г. На основе многолетнего ретроспективного и текущего анализов динамики частоты встречаемости коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера будут получены новые фундаментальные знания о закономерностях формирования социально значимой ассоциированной соматической патологии в зависимости от гендерных, возрастных и социальных факторов; выявлена значимость психофизиологических особенностей в развитии коморбидных состояний.</p> <p>2020 г. Будут получены новые знания и разработаны инновационные принципы организации диагностического и лечебного процесса с использованием медицинских технологий профилактики, лечения и реабилитации как основы персонализированной медицины при социально значимых коморбидных состояниях в условиях Сибири и Севера, что позволит улучшить качество жизни пациентов, сохранить трудоспособность и увеличить продолжительность их активной жизни.</p> <p>2021 г. Будут получены новые знания о региональные особенности влияния факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на формирование полиморбидности у пациентов жителей Сибири и Севера; изучена их роль в формировании хронической неалкогольной жировой болезни печени, ассоциированной с коморбидной патологией.</p> <p>Разработаны подходы к методам оценки и прогнозированию состояния здоровья у больных с сочетанной патологией.</p> <p>НИИЖМ д.м.н. Николаев Юрий Алексеевич</p>

6. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПТ 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02;01)</p> <p>"Разработка новых технологий диагностики, первичной профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний на основе индивидуальной вариабельности организма человека" (№ 0535-2019-0023)</p>	<p>1) Поиск информативных молекулярных маркеров, отобранных на основе биоинформационного анализа, экспериментальных и клинических исследований, для оценки риска возникновения и прогноза течения социально значимых заболеваний;</p> <p>2) Разработка систем оценки индивидуального риска онкологической и другой социальной значимой патологии на основе геномных, протеомных и метаболомных маркеров;</p> <p>3) Повышение точности и эффективности персонализированной диагностики и таргетной терапии посредством использования биоинформационных, геномных и протеомных технологий;</p> <p>4) Разработка ДНК-диагностикумов полиморфных вариантов генов системы метаболизма лекарств и мишеней лекарственной терапии;</p> <p>5) Проведение изучения взаимосвязи цитокинпродуцирующего потенциала рака молочной железы, опухолевого микроокружения и иммунокомпетентных клеток крови со злокачественной прогрессией и метастазированием;</p>	11 399,98	11 716,82	11 742,44	<p>Проведение полного цикла научных исследований в области персонализированной медицины от выполнения фундаментальных исследований в эксперименте до разработки новых средств и способов диагностики, профилактики и лечения социально-значимых заболеваний. Планируемые результаты. Будет проведен поиск информативных молекулярных маркеров, отобранных на основе биоинформационного анализа, экспериментальных и клинических исследований, для оценки риска возникновения и прогноза течения социально значимых заболеваний; Будут разработаны ППР-диагностикумы полиморфных вариантов генов системы метаболизма лекарств и мишеней лекарственной терапии; Будут изучены и охарактеризованы особенности нарушений иммунного реагирования и цитокиновой регуляции у женщин с РМЖ; Будет разработана технология для определения клинически значимых мутаций генов EGFR и KRAS в плазме крови пациентов при раке легкого на основе секвенирования нового поколения; На основе результатов изучения влияния различных методов лечения глиобластомы на структуру внеклеточного матрикса ткани головного мозга и микроокружение опухоли будет предложена оптимизация существующих схем лечения глиобластомы; Будут разработаны методы диагностики, прогнозирования и первичной профилактики нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной изменчивости параметров процессов его хронорегуляции, проведена их апробация; Будет разработан Способ определения метастатического потенциала инвазивного протокового рака молочной железы и композиция для его осуществления; Будет создана Композиция для повышения содержания высокодифференцированных клеток в аденокарциноме молочной железы;</p>

	<p>6) Разработка технологии для определения клинически значимых мутаций генов EGFR и KRAS в плазме крови пациентов при раке легкого на основе секвенирования нового поколения;</p> <p>7) Создать новые и усовершенствовать существующие подходы к диагностике, прогнозированию и первичной профилактике нарушений сна и работоспособности на основании полученной информации об индивидуальной вариативности параметров процессов хронорегуляции и новых методов измерения и моделирования этих процессов;</p> <p>8) Разработать новую геномную технологию оценки эффектов потенциально лекарственных противопаразитарных соединений</p>		<p>Будет разработан способ выделения пациентов с раком молочной железы с показаниями к применению у них композиции, повышающей содержание высокодифференцированных клеток при подготовке к операционному лечению; Будет разработано Средство повышения эффективности лечения хронического атрофического гастрита;</p> <p>Будет создана Тест-система для генетического анализа больных с первично множественными неоплазиями; Будет разработан способ анализа дифференциальной экспрессии генов онкомаркеров при хроническом лимфолейкозе; Будут получены новые знания об индивидуальной вариативности параметров процессов хронорегуляции.</p> <p>Полученные знания, созданные модели и разработанные объективные методы измерения этих процессов будут использованы для создания новых и совершенствования существующих подходов к диагностике, прогнозированию и первичной профилактике нарушений сна и работоспособности;</p> <p>Будет разработана новая геномная технология оценки эффектов потенциально лекарственных противопаразитарных соединений.</p> <p>План по годам</p> <p>2019 год. Способ определения метаболического потенциала инвазивного протокового рака молочной железы и композиция для его осуществления.</p> <p>Композиция для повышения содержания высокодифференцированных клеток в аденокарциноме молочной железы.</p> <p>Будет оценена степень соответствия между субъективными и объективными оценками бодрости-сонливости у людей разного пола, возраста, типа цикла сон-бодрствование и генотипа</p> <p>2020 год. Способ выделения пациентов с раком молочной железы с показаниями к применению у них композиции, повышающей содержание высокодифференцированных клеток при подготовке к операционному лечению.</p> <p>На основе субъективных и объективных оценок индивидуальных адаптивных возможностей и нарушений цикла сон-бодрствование будет разработан объективный индивидуально-ориентированный подход к оценке уровня сонливости-бодрости.</p> <p>2021 год</p> <p>Разработка Средства повышения эффективности лечения хронического атрофического гастрита;</p> <p>Создание Тест-системы для генетического анализа больных с первично множественными неоплазиями;</p> <p>Разработка Способа анализа дифференциальной экспрессии генов онкомаркеров при хроническом лимфолейкозе;</p> <p>Разработка новой геномной технологии оценки эффектов потенциально лекарственных противопаразитарных соединений</p> <p>НИИМБ</p> <p>д.б.н., академик, Ляхович Вячеслав Валентинович</p>
--	--	--	---

7. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (П П 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.1. Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)</p> <p>66. Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии (M01;01)</p> <p>"Влияние нарушения пластичности нейрональных сетей на функциональную организацию мозга при инфаркте мозга, наркотической зависимости, стресс-индуцированных расстройствах "</p> <p>(№ 0535-2019-0024)</p>	<p>В ходе выполнения темы НИР предполагается решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить действие регуляторных пептидов на формирование, консолидацию, угасание и реконсолидацию морфин-индуцированной аддитивной памяти на модели условно-рефлекторного предпочтения места; - Исследовать параметры синаптической пластичности гиппокампа на этапах развития морфин-обусловленной памяти и ее угасания и реконсолидации; - Изучить эффекты регуляторных пептидов на параметрах синаптической пластичности при формировании и угасании аддитивной памяти; - Изучить участие кальциевых каналов L-типа в синаптической пластичности на модели морфин-обусловленного условно-рефлекторного предпочтения места; - Выделить ЭЭГ паттерны, соответствующие BOLD активации моторных зон и зон, ответственных за память и внимание, у здоровых и пациентов с последствиями ОНМК, оценить воспроизводимость и внутри- и межиндивидуальную вариативность взаимосвязей ЭЭГ- и фМРТ-паттернов. - Изучить механизмы взаимодействия гемодинамической системы мозга и центрального электрогенеза в процессах преодоления стрессовой ситуации и в лечебно-реабилитационных задачах на модели ишемического инфаркта мозга 	10 285,88	10 542,96	10 573,78	<p>Изучение модификации функциональной активности нейронных систем при развитии патологических состояний, в частности психоневрологической патологии (ишемическое поражение мозга), экспериментальной опиятной зависимости, аффективных нарушений, выявление фМРТ и ЭЭГ -маркеров и поиск методов коррекции этих видов патологии.</p> <p>Исследование посвящено изучению и экспериментальной терапии расстройств поведения, связанных с патологическим научением, на нейрофизиологическом уровне обусловленном нейрональной пластичностью.</p> <p>Инфаркты мозга (инсульты) связаны с масштабным поражением тканей головного мозга, что, по истечении острой фазы заболевания, активирует процессы восстановления утраченных нейронных связей. В последние десятилетия установлено, что спонтанно протекающие процессы компенсации, связанные с замещением активности пораженного участка мозга за счет работы симметричных структур сохранного полушария в действительности оказывают патологическое влияние на восстановление моторных функций. Процедуры нейробиоуправления, направленные на активизацию моторных областей ипсилатеральной области инфаркта, имеют потенциал к нормализации синаптогенеза и более полному восстановлению двигательных навыков пациентов, перенесших инсульт.</p> <p>Планируемые результаты</p> <p>На основе проведения фМРТ-ЭЭГ исследований будут получены новые знания о взаимоотношении электрогенеза, функции гемодинамического ответа и состояния нейронных систем «здорового» и «больного» мозга, что позволит создать лечебно-реабилитационную технологию интерактивной стимуляции мозга при двигательных и когнитивных нарушениях различной природы (нейротерапия).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Разработать диагностические, профилактические и коррекционные программы, направленные на раннее выявление лиц с избыточным уровнем стресса, риском развития или наличием стресс-индуцированных расстройств, предотвращение дальнейшей дезадаптации личности, обучение ее биологически верифицированным способам совладания со стрессом с использованием технологий биоуправления и виртуальной реальности. - Оценить эффективность интерактивной стимуляции мозга при инсультах на основе мониторинга и визуализации зоны инсульта, когнитивной регуляции оксигенации целевых структур мозга в условиях визуализации зоны инсульта, когнитивной регуляции формирования вариантов саморегуляции функций мозга средствами биоуправления. - Выявить патологические паттерны функциональных связей структур и систем («сетей») головного мозга, характерные для ОНМК, определить их связи с различными симптомами постинсультных состояний. - Разработать алгоритмы индивидуальной диагностики «мишеней» тренинга оптимального функционирования на основе оценки реконструкции нейронных сетей, формирующихся в процессе преодоления ситуации неопределенности, полученных в ходе фМРТ-тестирования. - Разработать модель непрерывной реабилитации нарушений движения, речевых и когнитивных функций у лиц, перенесших инфаркт мозга (инсульт), на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления по физиологическим функциям и параметрам движения - Создать лечебно-реабилитационную технологию интерактивной стимуляции мозга при двигательных и 			<p>2019 год - Будет сформирована работающая платформа для экспериментальных работ по интерактивной стимуляции моторных областей мозга, включающую совместную регистрацию ЭЭГ и фМРТ сигналов, их очистку и обработку в реальном времени и предъявление пациентам соответствующих данных в виде доступной «метафоры». Будет верифицирована предлагаемая процедура фМРТ-ЭЭГ-биоуправления на здоровых добровольцах. Будут получены данные 10 пациентов, перенесших ОНМК, в курсе из 4 и более сеансов интерактивной стимуляции мозга, выявлены фМРТ-ЭЭГ-взаимосвязи здоровых людей и пациентов с постинсультными состояниями в состоянии покоя и при волевой регуляции активности вторичных моторных областей теменной коры головного мозга, локализованы основные ЭЭГ-паттерны, выявлены анатомические структуры, являющиеся их источниками. - Будут разработаны процедуры диагностики и профилактики стресс-индуцированных нарушений, предполагающие саморегуляцию вегетативных параметров (ЧСС, КГР, периферической температуры, респираторных параметров), а также ЭЭГ, в контексте виртуальной реальности и вне этого контекста. - Будет изучено действие регуляторных пептидов на формирование, консолидацию, угасание и реконсолидацию морфин-индуцированной аддиктивной памяти на модели условно-рефлекторного предпочтения места.</p> <p>2020 год: Будет создан лабораторный вариант системы интерактивной модификации (интерактивного управления) состояния мозговых образований - нейронных сетей, создаваемых моделями неопределенности, для задач повышения стрессоустойчивости. Лечебно-реабилитационная технология интерактивной нейротерапии инфаркта мозга.</p> <p>2021 год. Будет изучена роль синаптической пластичности гиппокампа в механизмах консолидации и реконсолидации аддиктивной памяти, влияние эндогенных и экзогенных синтетических регуляторных пептидов на формирование влечения к морфину и нейрональную пластичность. Будут созданы психофизиологические технологии коррекции функционального состояния лиц опасных профессий на основе моделирования виртуальной среды, иницирующей развитие эмоционального стресса, управляемой физиологическими параметрами.</p> <p>НИИМББ д.б.н., академик РАН Штарк Марк Борисович</p>
--	---	--	--	---

8. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.					
		2019	2020	2021			
VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика, Нанотехнологии, наномедицина (M02) 76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02;01) "Постгеномные исследования фундаментальных основ патогенеза социально-значимых заболеваний" (№ 0535-2019-0025)	Работа направлена на выполнение следующих задач: (1) изучение метаболической роли внеклеточного матрикса в механизмах канцерогенеза; (2) изучение эпигенетических механизмов канцерогенеза; (3) экспериментальный поиск информативных молекулярных маркеров (геномных, транскриптомных, протеомных и метаболомных) для оценки риска возникновения, развития и прогноза развития социально-значимых заболеваний; (4) изучение биологических эффектов политаргетных химических агентов, полученных на основе природных и синтетических соединений, как потенциальных малотоксичных лекарственных средств; (5) изучение ксенобиотик-зависимой регуляции генов цитокинов, как одного из механизмов, реализующих связь внешней среды и развитием атопических заболеваний; (6) экспериментальная терапия оригинальными потенциально лекарственными соединениями животных, моделирующих патологию человека ; (7) разработка экспериментальных моделей для исследования патологических процессов и доклинического тестирования новых потенциально лекарственных соединений.	16 357,41	16 735,34	16 941,51			
		Планируемые результаты 2019 Будет проведен экспериментальный поиск информативных молекулярных маркеров (транскриптомных, протеомных и метаболомных) для оценки риска возникновения, развития и прогноза развития социально-значимых заболеваний; Результаты изучения молекулярных механизмов развития глиобластомы (как наиболее агрессивной опухоли головного мозга), связанных с ее микроокружением, оценка вклада внеклеточного матрикса ткани головного мозга в развитие рецидивов заболевания. Анализ метастазов рака молочной железы по экспрессии белков внеклеточного матрикса и их рецепторов. Оценки уровней MIR155 и MIR223 в опухолевых клонах костного мозга больных хроническим лимфолейкозом. 2020 Будет проведено изучение биологических эффектов политаргетных химических агентов, полученных на основе синтетических соединений как потенциальных малотоксичных лекарственных средств; Результаты изучения протеинового спектра супернатанта иммунокомпетентных клеток крови и злокачественных и доброкачественных опухолей молочной железы. Результаты изучения влияния различных методов лечения глиобластомы на структуру внеклеточного матрикса ткани головного мозга и микроокружение опухоли, предложить оптимизацию существующих схем			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы		

				<p>лечения глиобластомы. Результаты протеомного и метаболомного анализа метастазов рака молочной железы. Оценки уровней MIR155 и MIR223 в плазме крови у больных хроническим лимфолейкозом. 2021 Будут разработаны экспериментальные модели для исследования биологических эффектов и доклинического тестирования новых потенциально лекарственных соединений; экспериментальная терапия оригинальными потенциально лекарственными соединениями животных, моделирующих патологию человека; Будет проведено клинико-экспериментальное исследование влияния общепринятой схемы лечения глиобластомы (альювантная радиохимиотерапия) на состав и структуру внеклеточного матрикса ткани головного мозга и функциональная роль возникающих изменений в развитии рецидивов заболевания. На основании полученных данных будут предложены подходы к повышению эффективности антиопухолевой терапии. НИИМББ д.м.н., профессор, Вавилин Валентин Андреевич</p>
--	--	--	--	---

9. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПТ101))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2019	2020	2021	
<p>VIII 8.2. Геномика, протосомика, постгеномные технологии, метабомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02;01)</p> <p>"Клеточные и молекулярные механизмы повреждения и ремоделирования тканей и органов при метаболических нарушениях и токсических воздействиях, разработка технологий стимуляции цитопротекторных реакций и тканеспецифической репаративной регенерации"</p> <p>(№ 0535-2019-0028)</p>	<p>Для реализации проекта предполагается изучить закономерности и особенности ремоделирования миокарда, печени, почек при экспериментальном воспроизведении дислипидемий, антрациклиновой, циклофосфановой и изопротереноловой органопатий. Провести количественную оценку популяции резидентных стволовых и прогениторных клеток, оценить пролиферативную активность паренхиматозных клеток в динамике повреждения и регенерации органов (с помощью иммуногистохимического определения и ПЦР-анализа экспрессии c-kit, MDR-1, sca-1, Ki-67) и при использовании политаргетных агентов. Изучить роль транскрипционных и ростовых факторов в репаративной регенерации миокарда, печени и почек при экспериментальных дислипидемиях, токсических воздействиях. Провести апробацию природных и полусинтетических химических соединений в качестве кандидатов направленной стимуляции процессов клеточной и внутриклеточной регенерации паренхиматозных клеток. Установить основные стратегии регенерации миокарда, печени и почек в зависимости от характера и степени повреждающего воздействия и возможных вариантов ремоделирования. Разработать прогностические критерии и способы стимуляции тканеспецифической регенерации миокарда, печени и почек при цитопатических</p>	14 115,06	14 469,73	14 566,41	<p>Изучить клеточные и молекулярные механизмы повреждения органов и тканей, особенности ремоделирования и регенераторных реакций при органопатиях, развивающихся при метаболических нарушениях, токсических воздействиях для разработки новых биомедицинских технологий коррекции и стимуляции тканеспецифической репаративной регенерации, в том числе на основе применения природных и синтетических соединений с политаргетным действием.</p> <p>Планируемые результаты:</p> <p>В результате реализации предлагаемого проекта будут получены новые знания о структурных основах и молекулярно-клеточных механизмах ремоделирования органов и тканей при экспериментальном воспроизведении дислипидемий, сахарного диабета, лекарственных органопатий (антрациклиновой, циклофосфановой, изопротереноловой).</p> <p>2019 год - Будут получены новые знания о молекулярных механизмах повреждения, старения паренхиматозных клеток и их регенерации, опосредованных циклин-зависимыми киназами, внутриклеточными и внеклеточными сигнальными молекулами (p16, Ki-67, VEGFR, микроРНК) при цитопатических воздействиях (дислипидемиях, сахарном диабете, противоопухолевой химиотерапии, влиянии экзотенных токсикантов) и их коррекции с помощью природных и полусинтетических агентов.</p> <p>2020 год - Будет проведена количественная оценка популяции резидентных стволовых, прогениторных клеток и нетерминально дифференцированных паренхиматозных клеток в динамике повреждения и регенерации (с помощью иммуногистохимического определения и ПЦР-анализа экспрессии c-kit, MDR-1, sca-1). Будут получены новые знания о молекулярных механизмах нарушения специализированных функций клеток и их внутриклеточной регенерации при органопатиях метаболического и токсического генеза.</p> <p>2021 год - Буду разработаны новые подходы к стимуляции цитопротекторных реакций и тканеспецифической регенерации органов и</p>

воздействиях неинфекционного генеза.
Полученные новые знания о молекулярно-клеточных механизмах развития цитопатических органопатий будут способствовать раз-работке методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний.

тканей на основе изменения уровня экспрессии матричных белков, факторов роста и белков-регуляторов внутриклеточного транспорта ионов. Будут установлены наиболее перспективные политаргетные химические агенты, полученные на основе природных и синтетических соединений, как потенциальные малотоксичные лекарственные средства и индукторы регенераторных процессов.
ИМПШМ
д.б.н., профессор, Лушникова Елена Леонидовна

10. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ГП 01)		Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01)		
Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.		
		2019	2020	2021
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02;01)</p> <p>"Патоморфогенез и молекулярные механизмы хронических патологических процессов инфекционного и неинфекционного генеза в современных экологических условиях, разработка молекулярно-морфологических диагностических и прогностических критериев, оценка эффективности новых методов лечения"</p> <p>(№ 0535-2019-0029)</p>	<p>При реализации проекта будут получены новые знания о патоморфогенезе хронического простатита, вызванного инфекцией, передаваемой половым путем, и хронического простатита при воздействии неблагоприятных техногенных факторов; выяснение клеточных и молекулярных механизмов повреждения и регенерации эпителиальных и соединительнотканых компонентов предстательной железы при хроническом простатите в условиях техногенных воздействий; изучение нарушений микроциркуляции предстательной железы в условиях воздействия техногенных факторов. Продолжится разработка патоморфологических критериев дифференциальной диагностики хронических патологических процессов предстательной железы различного генеза для оптимизации и персонализированного выбора подходов лечения. Будет проведено изучение структурных и молекулярно-клеточных механизмов прогрессирования аденокарциномы предстательной железы с оценкой экспрессии маркеров пролиферации и белков регуляторов клеточного цикла, оценить значение молекулярно-биологических маркеров (экспрессия Ki-67, p53-протеин) как факторов неблагоприятного прогноза при НПУ-терапии; изучение патоморфоза локализованного рака предстательной железы после НПУ в режиме монотерапии и в сочетании с андрогенной депривацией; проведение функциональной и морфометрической оценки микроциркуляторного русла предстательной железы на фоне НПУ-терапии и выяснение роли неадекватной гормональной терапии в его ремоделировании;</p>	14 115,06	14 470,82	14 566,41
<p>Планируемые результаты: 2019 год. Предполагается получить новые знания о закономерностях структурной реорганизации органов мочеполовой системы (мочевого пузыря, предстательной железы, матки, влагалища) при хроническом простатите, простатопатии, раке предстательной железы, хроническом цистите, цистопатии, стрессовой инконтиненции, эндометриозе, доброкачественных и злокачественных новообразованиях тела матки. 2020 год. Планируется установить особенности ремоделирования слизистой оболочки желудка при хроническом гастрите и гастропатиях с целью разработки прогностических критериев обратного развития структурных изменений при разных технологиях терапии. Планируется установить ведущие клеточные и молекулярные механизмы деструктивных, репаративных и компенсаторно-приспособительных процессов в органах мочеполовой и пищеварительной систем при хронических патологических процессах различного генеза, включая неопластические процессы.</p>		<p>Изучение патоморфогенеза и молекулярно-клеточных механизмов хронических патологических процессов в мочеполовой и пищеварительной системах инфекционного и неинфекционного генеза в современных экологических условиях Сибири для улучшения диагностики, определения прогноза заболеваний и морфологического обоснования новых подходов к коррекции.</p>		

выявление структурных, молекулярно-биологических и функциональных маркеров для определения прогноза, оценки эффективности лечения и ранней диагностики рецидива рака предстательной железы после HIFU-терапии в сочетании с андрогенной депривацией; разработка оптимальной схемы мониторинга больных после HIFU-терапии.

Планируется выделить новые молекулярные маркеры для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований тела матки и определения прогноза выживания. Изучение патоморфогенеза стрессового недержания мочи у женщин; выявление особенностей микроциркуляции в стенке влагалища при выполнении процедуры лазерной коррекции по технологии Fotona, оценка количественных характеристик эпителиальных, васкулярных и фибриллярных структур стенки влагалища при стрессовой инконтиненции в динамике проведения лазерной коррекции, установление структурных и молекулярных маркеров ремоделирования стенки влагалища в условиях воздействия неаблятивного лазера для выяснения механизмов реализации его терапевтических эффектов и морфологического подтверждения перелективности применения минимально инвазивной лазерной технологии в коррекции стрессовой инконтиненции. Будет продолжена разработка морфологических диагностических и прогностических критериев состояния желудочно-кишечного тракта на основе количественных морфологических исследований. Результаты исследования будут способствовать разработке методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний.

2021 год. Планируется установить особенности, закономерности и молекулярные механизмы ремоделирования органов мочеполовой и пищеварительной систем при действии широкого спектра повреждающих факторов и в условиях применения инновационных технологий лечения (HIFU-терапия, минимально инвазивные лазерные технологии), представить морфологические критерии оценки эффективности данных подходов и обосновать перспективность их использования. Предполагается разработать алгоритмы дифференциальной диагностики и прогноза хронических заболеваний органов мочеполовой и пищеварительной систем различного генеза для персонализированной коррекции и профилактики заболеваний.

ИМПШМ
д.м.н., профессор Лапий Галина Анатольевна

1.1. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ПП 01)		Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ПП 01)		Содержание работы			
Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2019	2020	2021	
VIII 8.4. Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности (М04) 83. Разработка новых оригинальных лекарственных средств, в т.ч. по перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (М04;02)	Изучить способность модифицированных форм апоА-I и искусственных ЛПВП переносить генетический материал и цитостатики в опухолевые клетки млекопитающих in vitro. Сконструировать рекомбинантные штаммы P. pastoris, продуцирующие колониестимулирующий фактор гранулоцитов и макрофагов (ГМ-КСФ) человека и химерный полипептид, содержащий слитые посредством линкера аминокислотные последовательности зрелого ГМ-КСФ и апоА-I (ГМ-КСФ – апоА-I). Использовать флуоресцентную и инфракрасную Фурье-спектроскопию исследовать конформационные изменения апоА-I при его взаимодействии со стероидными гормонами. Изучить эффективность действия комплексов модифицированных форм апоА-I и искусственных ЛПВП с цитостатиками in vivo. Изучить in vitro функциональную активность и стабильность полученных рекомбинантных цитокинов и цитокин-содержащих химеров. В экспериментах на изолированных клетках и лабораторных животных изучить внутриклеточную локализацию и межорганоное распределение апоА-I. Изучить эффективность трансфекции клеток плазмидными ДНК в комплексе с искусственными ЛПВП на основе модифицированных форм апоА-I. Сконструировать штаммы микроорганизмов, продуцирующие апо-E3 человека. На экспериментальных моделях исследовать роль комплексов апоА-I со стероидными гормонами в регуляции регенераторно-восстановительных процессов в органах и тканях.	19 752,88	20 253,62	20 385,51	Разработать новые химерные полипептиды на основе модифицированных рекомбинантных форм аполипопротеина А-I и искусственных липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) для направленного транспорта цитостатических препаратов, нуклеиновых кислот и цитокинов в клетку; сконструировать штаммы P. pastoris - продуценты рекомбинантного аполипопротеина А-I (апоА-I) и аполипопротеина Е-3 (апоЕ-3) человека и химерных цитокин-содержащих полипептидов; изучить роль аполипопротеина А-I (апоА-I) и его комплексов со стероидными гормонами в регуляции пролиферации и апоптоза клеток костного мозга. Планируемые результаты. 2019 год. Будет произведена оценка эффективности трансфекции клеток плазмидными ДНК в комплексе с искусственными ЛПВП, содержащими модифицированный апоА-I. 2020 год. Будет изучена способность модифицированных форм апоА-I и искусственных ЛПВП переносить цитокины и цитостатики в опухолевые клетки млекопитающих in vitro. Будет изучена эффективность указанных комплексов на моделях in vivo. 2021 год. Будут получены новые знания о роли апоА-I в регуляции регенераторно-восстановительных процессов в органах и тканях, которые могут быть использованы в гематологии при разработке новых средств направленной стимуляции различных гемопоэтических линий и в регенеративной медицине для восстановления структуры и функции поврежденных органов и тканей. НИИ Биохимии д.м.н., профессор, Поляков Лев Михайлович

Врио директора

Федеральный исследовательский
центр фундаментальной и
трансляционной медицины*

Шестопалов А.М.

