

**Список Проектов тематик научных исследований, утвержденный Министерством науки и высшего образования
РФ (2022-2024 гг)**

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
<p>1021051302307-3-1.6.4;1.6.15;3.1.4;1.6.10;1.6.22</p> <p>Изучение индивидуальных особенностей функционирования гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы при старении на модели лабораторных приматов, различающихся по адаптивному поведению</p>	<p>Настоящая научно-исследовательская работа продолжает цикл исследований, запланированных лабораторией экспериментальной эндокринологии на 2021-2030 годы, по изучению в эксперименте на лабораторных приматах взаимосвязи между индивидуальными особенностями адаптивного поведения и нейроэндокринной регуляции процессов адаптации; выяснению механизмов, лежащих в основе ряда социально-значимых возрастных заболеваний и разработке персонализированного подхода к их диагностике и лечению.</p> <p>Ранее в лаборатории проводились интенсивные исследования по изучению особенностей старения гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы (ГГАС), ключевой адаптивной нейроэндокринной системы, с применением индивидуального подхода, в том числе особенностей ее реакции на психоэмоциональное стрессовое воздействие, на модели самок</p>	<p>Проект направлен на изучение особенностей изменения функции ГГТС, жизненно важной нейроэндокринной системы, в период старения и возможной взаимосвязи этих изменений с развитием возрастных заболеваний. Знания особенностей индивидуальной перестройки функции ГГТС важно для прогнозирования развития тяжелых возрастных заболеваний и разработки индивидуальных методов их профилактики и лечения. Наряду с данными об особенностях возрастных изменений функции других изученных нами эндокринных систем, в частности ГГАС и островкового аппарата поджелудочной железы, они позволят также разработать биомаркеры повышенной уязвимости к стрессу и возрастной патологии.</p> <p>Руководитель проекта- Гончарова Надежда Дмитриевна</p>	<p align="center">9 870,29/ 10404,392/ 11018,427</p>

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>макак резус. Была продемонстрирована повышенная уязвимость к стрессовому воздействию, ускоренному старению и возрастной патологии животных с депрессивно-подобным и беспокойным поведением (DAB). Кроме того, был выявлен ряд механизмов, лежащих в их основе; предложены методы раннего выявления таких индивидов, профилактики повышенной уязвимости к стрессовому воздействию и развития возрастной патологии (депрессий, повышенной тревожности, сахарного диабета 2 типа, метаболического синдрома, нейродегенеративных заболеваний и др.).</p> <p>Наряду с ГГАС важную роль в адаптации организма к стрессовым факторам окружающей среды играет гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная нейроэндокринная система (ГГТС). Кроме адаптации к стрессовым воздействиям ГГТС регулирует различные физиологические процессы, такие как развитие, рост, обмен веществ, нейрогенез, термогенез и энергетический метаболизм. Основными компонентами данной</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>системы являются паравентрикулярное ядро гипоталамуса (ПВЯ), в специфических мелкоклеточных нейронах которого вырабатывается тиреотропин-рилизинг гормон (ТРГ) – главный драйвер этой системы, который секретируется в гипофизарную портальную систему. В ответ на взаимодействие ТРГ со специфическими рецепторами на тиреотрофах передней доли гипофиза в общую циркуляцию секретируется тиреотропный гормон (ТТГ). ТТГ, взаимодействуя с рецепторами на тироцитах щитовидной железы стимулирует захват последними молекулярного йода из крови, синтез и секрецию тиреоидных гормонов – тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3). Тиреоидные гормоны через посредство специфических клеточных рецепторов реализуют физиологические эффекты ГГТС, а также регулируют функцию ГГТС на уровне гипофиза и гипоталамуса по механизму отрицательной обратной связи (Calsolaro et al. 2019; Damiano et al. 2017).</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>Согласно клиническим исследованиям функция ГГТС снижается в процессе старения (Calsolaro et al. 2019; Rozing et al. 2010). При этом субклинический гипотиреоз (возросшие концентрации ТТГ и нормальные уровни тиреоидных гормонов в сыворотке крови) встречается чаще, чем явный гипотиреоз (Pasqualetti et al. 2013; Waring et al. 2012). Кроме того, при старении часто отмечается повышение аутоантител к тиреоидной пероксидазе (Calsolaro et al. 2019). Отмечаемые возрастные изменения у лиц пожилого возраста могли быть вызваны снижением всасывания йода и нарушениями в реакции щитовидной железы на ТТГ, метаболизме тиреоидных гормонов, а также в функции рецепторов и кофакторов, модулирующих ответ клеток-мишеней на тиреоидные гормоны (Calsolaro et al. 2019; Pasqualetti et al. 2013, 2018). Ряд исследований показали, что модификация гипофизарно-тиреоидной оси при</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>старении может оказывать влияние на продолжительность жизни (Cooper, Biondi, 2012; Pasqualetti et al. 2013, 2018). Немногочисленные экспериментальные работы указывали на наличие индивидуальных особенностей в функционировании ГГТС (Helmreich et al. 2011; Jarrell et al. 2008; Kilburn-Watt et al., 2010), однако они не затрагивали, как правило, индивидов старших возрастных групп. Учитывая тесную функциональную взаимосвязь ГГТС с ГГАС и ранее выявленные выраженные возрастные различия в функционировании ГГАС и ОАПЖ у приматов с SB и DAB (см. выше), можно полагать о существовании выраженных различий и в характере возрастных изменений функции ГГТС у индивидов с SB и DAB.</p>		
<p>1021062912437-0-1.6.12 Сохранение и расширение коллекции лабораторных приматов с целью</p>	<p>Обезьяны, в силу своего эволюционного и биологического родства с человеком, являются наиболее удачной моделью для установления биологических</p>	<p>В результате исследований будет определен поведенческий профиль изучаемых обезьян, будет установлена связь поведенческих показателей</p>	<p>10 388,486/10941,771/11575,126</p>

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
<p>моделирования заболеваний человека и оценки качества лекарственных препаратов, Комплексное исследование поведенческих, когнитивных и биохимических показателей обезьян</p>	<p>основ поведения и когнитивных способностей человека, моделирования патологических состояний, исследования возрастных изменений в физиологии и психике человека. Перспективными являются исследования поведенческих, биохимических и когнитивных изменений, происходящих у приматов с возрастом, создание приматных моделей психопатологии человека. Необходимость повышения эффективности разведения лабораторных приматов с целью увеличения количества ежегодно выделяемых в эксперименты обезьян в условиях повышенного спроса на лабораторных приматов, связанных с высокими вызовами, стоящими перед отечественной наукой.</p>	<p>обезьян с их биохимическими показателями. Будет установлен уровень когнитивных способностей, установлена связь между когнитивными способностями, поведенческими и биохимическими показателями. Будет установлена роль длительности индивидуального содержания, материнской, пространственной и социальной депривации в возникновении психопатологии обезьян. Будет установлена возможная связь между проявлениями психической патологии и отклонениями в когнитивных способностях, а также возможная связь между проявлением психической патологии и изменениями в биохимическом метаболизме животных. Будет произведена оценка качества отношения старых и стареющих животных, исследованы возрастные изменения индивидуальной дистанции у стареющих и старых обезьян, что позволит создать модель возрастного одиночества у людей. Будет осуществлена инвентаризация коллекции, будут разработаны</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
<p>1021051302481-4-3.4.3;1.6.8</p> <p>Исследование молекулярных маркеров предрасположенности к онкологическим заболеваниям в генах системы репарации у этнически однородной популяции людей и приматов ФГБНУ «НИИ МП». Нозологический профиль и патологическая анатомия спонтанных заболеваний обезьян, содержащихся в условиях питомника.</p>	<p>Исследования в области молекулярной генетики позволяют идентифицировать герминальные мутации, лежащие в основе наследственных форм рака, и являются весьма актуальными и прогрессивными. Исследования в данной области ведутся уже давно, но только в настоящее время с развитием технологий молекулярной биологии появились значимые продвижения. Онкогенная трансформация на молекулярном уровне — самый сложный и запуганный вопрос в онкологии, который окончательно не решен и в этой связи генотипирование опухолей имеет очень важное значение. В скором будущем на базе информации, полученной исследованиями в области молекулярной онкологии, так же откроетперспективу для</p>	<p>форматы представления коллекционных фондов в электронных ресурсах, будут разработаны мероприятия, направленные на сокращение смертности животных и увеличение рождаемости.</p> <p>Руководитель проекта- Чалян Валерий Гургенович</p> <p>На базе онкоцентров будет собран опухолевой материал (нативные биоптаты опухоли, и архивный материал тканей злокачественных новообразований, заключенных в парафиновые блоки) от людей с онкологическими заболеваниями. Будут собраны опухолевые ткани от всех случаев спонтанной онкологии у обезьян. Будет проведено генотипирование собранных тканей опухолей и создана база данных мутаций, ассоциированных с риском развития онкологических заболеваний, и создан реестр - носителей мутаций. Впервые за последние 60 лет будет оценена динамика развития, составлен</p>	<p>9 928,157/10 470,585/11 095,646</p>

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>поиска методов генной терапии злокачественных заболеваний. Исследования на обезьянах – животных, наиболее близко стоящих к человеку по своим анатомо-физиологическим свойствам, имеют чрезвычайно важное значение для медицины. Ранее проведенные многочисленные исследования на обезьянах по изучению вопросов общей патологии в сравнительном аспекте под руководством академика РАН и РАЕН, профессора Б. А. Лапина, доказали возможность моделирования на приматах заболеваний человека, которые невозможно воспроизвести на других животных, а также протекания патологических процессов в наиболее сходной с человеком форме. Это послужило основой для широкого использования обезьян в различных медицинских и биологических экспериментах. Однако, для экспериментаторов важно иметь эталон того или иного моделируемого заболевания (патологического процесса), идеальным эталоном является «заболевание-двойник», возникшее спонтанно, вне эксперимента. Имеющиеся</p>	<p>нозологический профиль и патологическая анатомия спонтанных заболеваний / патологических процессов обезьян, содержащихся в условиях питомника. Будут выявлены особенности динамики заболеваний. Подготовлен к публикации атлас по патологической анатомии спонтанных заболеваний / патологических процессов обезьян, содержащихся в условиях питомника. Возможная область применения - практическое здравоохранение, ветеринария, учебный процесс в ВУЗе. Руководитель проекта: Агумава Аслан Анзорович</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>сведения о «спонтанно» возникающих болезнях обезьян основываются на наблюдениях, проведенных в зоопарках и питомниках. Последнее заставляет нас говорить не о заболеваниях обезьян вообще, а лишь о заболеваниях, возникших в конкретных условиях содержания в неволе. Заболевания, возникающие у обезьян, находящихся в неволе, говорят не столько о распространении и частоте этих болезней среди обезьян, сколько о принципиальной способности обезьян к воспроизведению этих болезней.</p> <p>Выяснение причин, способствующих возникновению и приобретению тех или других качеств патологическим процессом при заболевании обезьян без экспериментального вмешательства, может помочь исследователям при получении моделей различных заболеваний человека.</p>		
<p>1021063012525-0-1.6.5;1.4.6;1.4.7;1.6.10;3.1.9 Изучение влияния природных и</p>	<p>Оксидативный стресс – совокупность процессов повреждения клетки в результате окисления ее компонентов. Окисление является следствием</p>	<p>1. Метод экспресс- диагностики развития оксидативного стресса организма по индикаторным маркерам.</p>	<p>9 091,478/9 591,834/ 10 169,535</p>

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
<p>синтетических биологически активных веществ на развитие и коррекцию оксидативного стресса организма приматов. Моделирование алкогольной зависимости в условиях добровольного потребления с оценкой развития сопутствующей патологии и фармакологической коррекцией у лабораторных приматов.</p>	<p>реакций между активными формами кислорода и полиненасыщенными жирными кислотами мембраны клеток. Образующиеся свободные радикалы атакуют соседние молекулы и повреждают их. К факторам развития оксидативного стресса относятся, во-первых, образ жизни (вредные привычки, чрезмерное употребление антиоксидантов, интенсивные и продолжительные физические нагрузки, приводящие к повреждению тканей); во-вторых, окружающая среда (загрязнение воздуха, токсины, радиация (в том числе и чрезмерное загорание), бактериальные, грибковые и вирусные инфекции (гепатиты, HIV, SARS и т.д.)); в-третьих, нервный стресс и нервное напряжение. Активных форм кислорода становится больше, и система антиоксидантной защиты организма не способна с ними справиться, что приводит к развитию опасных и социально-значимых заболеваний таких, как сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные, нейродегенеративные, нарушения мозгового кровообращения и другие. При этом одним из острых</p>	<p>2. Метод коррекции антиоксидантной защиты организма фармакологически активными веществами с иммуномодулирующими и протекторными свойствами. 3. В проекте у приматов будут исследованы полиморфизмы генов, которые являются перспективными генами-кандидатами, ассоциированными с предрасположенностью к алкогольной зависимости у человека. 4. Будут изучены особенности поведения у животных, потребляющих алкоголь в динамике. 5. Будут получены данные о развитии сопутствующей патологии, верифицированные биохимическими и инструментальными методами исследования. 6. Будет проведена оценка нейропротекторного потенциала фармакологических соединений в модели алкоголизма у приматов. 7. Будет создана отечественная трансляционная модель алкоголизма у приматов с идентификацией генетических</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>вопросов остается вопрос проведения экспресс-диагностики состояния организма в периоды возникновения, развития и коррекции оксидативного стресса. С целью коррекции работы защитной системы организма используют антиоксидантные препараты. В настоящее время на фармацевтическом рынке представлен широкий спектр различных препаратов, обладающих антиоксидантным, иммуномоделирующим и протекторным действиями. Однако остаются проблемы, связанные, в частности, с тем, что такие препараты могут вызывать аллергические реакции, обладать токсичностью, проявлять низкую эффективность, не всегда поддаются стандартизации, сохраняется также возможность их передозировки и т.д. Поэтому поиск веществ с максимальным антиоксидантным действием и минимальными побочными эффектами в условиях окислительного стресса продолжается и остается крайне важной проблемой. Употребление алкоголя является частью многих культурных, религиозных и социальных</p>	<p>детерминантов риска развития алкоголизма, что позволит применять ее для доклинической оценки эффективности различных фармакологических препаратов, а с учитывая филогенетическое родство приматов с человеком и данные о генах-ортологах алкогольной зависимости станет возможным проводить фармакогенетические исследования, т.е. фактически персонализировать подходы к лечению как алкогольной зависимости, так и сопутствующей патологии.</p> <p>8. Публикации в журналах ВАК, Scopus, Web of Science.</p> <p>Руководитель проекта- Орлов Сергей Владимирович</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>обычаев и доставляет удовольствие многим потребителям. Чрезмерное употребление алкоголя является серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире и часто начинается с постепенного перехода к регулярному употреблению алкоголя или более пагубных форм поведения, таких как пьянство или зависимость, отравление алкоголем или даже смерть. Приблизительно 2,3 миллиарда человек в настоящее время употребляют алкоголь (World Health Organization, 2018). Пик массового приобщения к употреблению алкоголя приходится на подростковый возраст 14-15 лет (Athauda et al., 2020; Титова, 2018). Высокие уровни потребления алкоголя в 1990-х и начале 2000-х годов сделали Российскую Федерацию одной из самых пьющих стран Европы с высоким уровнем преждевременной смертности от алкоголя, особенно среди мужчин. Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения, в период с 2000 по 2017 год распространенность алкогольной зависимости в нашей стране</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>снизилась на 37%, при этом частота злоупотреблений алкоголем сократилась на 57% (World Health Organization, 2019). Потребление алкоголя в России упало с 15,7 л на человека в 2008 г до 9,3 л в 2018 г (Федеральная служба государственной статистики РФ, 2019). Однако, наблюдаемые тенденции проявляются в тех случаях, когда пациенты зарегистрированы в государственных лечебных учреждениях, следовательно, они относятся только к особой группе населения и должны толковаться с осторожностью, поскольку неофициально количество страдающих алкогольной зависимостью может быть в разы больше. Это косвенно подтверждают данные по частоте соматической патологии, ассоциированной с употреблением этанола. Так, хроническое заболевание печени, вызванное алкоголем, становится наиболее распространенным заболеванием этого органа в мире. В развитых странах до 66% всех хронических заболеваний печени вызвано употреблением алкоголя, на них приходится почти половина всех смертей от заболеваний печени.</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>Причем эффективных, общепринятых методов лечения этой патологии не существует, а ее этиология остается до конца неясной (Wang, 2019). В целом, эпидемиологическая ситуация подтверждает актуальность изучения биологических механизмов формирования аддиктивных состояний и поиска новых стратегий и эффективных фармакологических мишеней для направленного воздействия на все звенья алкогольной зависимости (Газатова и соавт., 2019).</p> <p>Эффективные исследования возможны только с применением адекватных моделей. Многие виды животных используются для моделирования определенных аспектов употребления алкоголя. Однако существуют сложные поведенческие и социальные особенности алкоголизма, которые сложно моделировать. Наиболее перспективным считается моделирование алкогольной зависимости у приматов (Moore et al., 2019). Очевидно, что такие исследования на низших обезьянах позволяют изучать последствия употребления алкоголя в контексте строгих экспериментальных подходов, которые невозможны в</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>исследованиях на людях. Низшие приматы характеризуются сходными с людьми алкоголь-ассоциированными патологическими изменениями и позволяют проводить длительные исследования в контролируемых условиях (Jimenez and Grant, 2017). Обезьяны самостоятельно потребляют этанол-содержащие растворы (Шмалий и соавт., 2019), имеют похожий метаболизм этанола (Janiak et al., 2020) и демонстрируют общность с человеком в алкоголь-индуцированных изменениях на уровне биохимии крови (Freeman and Vrana, 2010), что делает низших приматов ценной модельной системой для изучения особенностей формирования алкогольной зависимости. Моделирование алкогольной болезни печени требует достаточно длительного времени, до трех лет, в условиях принудительного потребления раствора этанола высокой концентрации (Wang et al., 2015). Однако, подобная модель не отражает формирование алкогольной зависимости и алкоголизма присущие человеку, у которого они формируются на</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>основе свободного выбора. Это в свою очередь оказывает влияние на патогенез сопутствующих нарушений. Поэтому более перспективны исследования на модели со свободным выбором алкоголя. Алкоголизм и психические заболевания характеризуются мультифакториальной природой и полигенностью. Общий вклад наследственных факторов в развитие алкогольной зависимости оценивается в 50-60%, при этом современные литературные данные о вкладе каждого отдельного гена остаются противоречивыми. Генетическая предрасположенность оказывает значительное влияние на индивидуальную чувствительность к фармакологическим воздействиям, что должно учитываться в современных стандартных подходах к лечению алкогольной зависимости и ассоциированных патологий. На данный момент, ассоциированными с развитием алкогольной зависимости у человека считают ряд генов. Два гена метаболизма алкоголя, ADH1B и ALDH2, оказывают наиболее сильное из известных</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>воздействий на риск развития алкоголизма. Среди прочих – гены дофаминового рецептора (DRD), β-катенина (KLB), катехол-ортометилтрансферазы (COMT), μ-опиоидного рецептора (OPRM1), перспективными считают гены адренорецепторов, транспортера (5-HTT) и рецептора серотонина (HTR2B), рецептора ГАМК (GABRA2) и кортиколиберина (CRHR1), нейропептида Y (NPY), моноаминоксидазы А (MAOA). Поиск новых факторов, влияющих на развитие алкогольной зависимости, активно ведется разными зарубежными исследовательскими группами с использованием технологии полногеномного поиска ассоциаций (GWAS) (Kranzler et al., 2019). Были идентифицированы тринадцать независимых генетических вариантов, связанных с употреблением алкоголя, десять вариантов были связаны с расстройствами употребления алкоголя (AUD), пять вариантов оказались связанными как с чрезмерным употреблением алкоголя, так и с AUD. Роль данных наследственных факторов в развитии алкоголизма еще</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>предстоит оценить. Низшие приматы имеют высокую степень генетической гомологии с человеком (93% для макак-резус). В настоящее время начата работа по характеристике популяции приматов питомника, что позволит судить о возможности использования отечественных лабораторных приматов для исследований в области фармакогенетики, в частности алкоголизма. Хроническое злоупотребление алкоголем ассоциировано с патологическими изменениями многих органов и систем организма. Потребление этанола модулирует морфофункциональное состояние всех популяций иммунных клеток. В частности, этанол опосредует гиперактивацию клеток врожденного иммунитета как в периферической крови, так и в тканях печени за счет бактериальных токсинов, проникающих в избыточных количествах в системную циркуляцию, вследствие повышенной проницаемости кишечной стенки и сниженной функции печени (Miller et al., 2011). В то же время длительный прием алкоголя способствует</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>развитию лимфопении, с увеличением числа активированных Т-клеток в циркуляции (Barr et al., 2016). Хроническое потребление этанола ведет к формированию алкогольной болезни печени и сопутствующих иммунологических нарушений (Газатова и соавт., 2019). Этанол обладает выраженным кардиотоксическим действием, в частности ведет к развитию субклинической дисфункции левого желудочка (Kurari and Koskinen, 1992). Употребление алкоголя до и во время беременности может привести к аномалиям развития плода, включая нарушение функции миокарда и повышенный риск сердечных заболеваний в более позднем возрасте (Rampoldi et al., 2019). Алкоголь воздействует на центральную нервную систему, вызывая нейродегенерацию с последующими когнитивными и поведенческими нарушениями, но механизмы, лежащие в основе этих процессов, остаются неясными (Weiner and Valenzuela, 2006; Melbourne et al., 2019). Известно, что под воздействием алкоголя меняется профиль экспрессии</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>генов, связанных с нейровоспалением, инициирующим алкоголь-индуцированную нейродегенерацию, которая является нейроадаптационным процессом, способствующим прогрессированию алкоголизма (Wen et al., 2020; Oyinbo et. al., 2016). Нейродегенерация – одна из основных причин деменции. Плохо изучено, возникает ли алкогольная деменция в результате прямой нейротоксичности, или же когнитивные нарушения являются полностью вторичными (Gopiwala and Ebmeier, 2018). Лечение перечисленных последствий злоупотребления этанолом представляет собой важную социально-экономическую задачу.</p>		
<p>1021051202098-1-1.6.23;1.6.2;1.6.3 Изучение нормативных показателей обезьян. Микрэкосистема толстого кишечника обезьян при гельминтозной инвазии. Исследование воздействия трансплантации фекальных масс на модели макак резусов.</p>	<p>В силу анатомо-физиологического сходства с человеком низшие приматы широко используются в медико-биологических исследованиях, а также в доклинических испытаниях лекарственных препаратов и медицинских изделий. Для объективной оценки данных по исследованию токсичности препаратов, в том числе противоопухолевых, необходимо</p>	<p>Будут изучены и определены нормативные гематологические, биохимические показатели крови и мочи, а также ЭКГ. Динамика изменений нормативных показателей обезьян будет соотнесена с возрастом и полом животных (1 – 2 года; 4- 8 лет; 10-12 лет; старше 22 лет), будут выявлены различия или подобия</p>	<p>25 833,052/ 26 007,816/ 25 944 ,125</p>

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
<p>Вирусные инфекции, циркулирующие среди лабораторных приматов и их роль в патологии животных и человека. Молекулярно-генетическая характеристика коронавируса летучих мышей Черноморского побережья Кубани.</p>	<p>наличие референс-значений физиологических показателей животных того или иного вида. Другой проблемой являются различия в физиологических параметрах обезьян, живущих в природных условиях или приматологических центрах, причем даже между Центрами имеются существенные отличия как следствие условий содержания животных и рациона питания. Поэтому есть настоятельная необходимость в стандартизованном определении физиологических показателей 3-х видов наиболее часто используемых обезьян (макаки резус, макаки яванские и павианы гамадрилы). Микробиота кишечника является индикатором состояния макроорганизма и целый ряд факторов приводит к изменению ее качественного и количественного состава. Значительное место в изучении этой темы занимает роль паразитов в развитии дисбиоза, сопровождающегося нарушением взаимоотношений между патогенными бактериями и нормальной кишечной микрофлорой. Находясь в</p>	<p>нормативных показателей между приматами разного возраста в пределах одного вида, а также в сравнении с другими видами обезьян. Также в рамках данного исследования будет проведена рентгенография органов низших приматов разных возрастных групп и возраста, изучена и описана рентгеносемиотика выявленной патологии суставов, а также околосуставных мягких тканей с последующей сравнительной оценкой рентгеносемиотики обезьяны и человека. В результате проведения исследования будут разработаны Методические рекомендации, определяющие использование каждого из видов обезьян для конкретного вида исследований. Будут получены данные по частоте встречаемости гельминтов и бактериальной составляющей толстого кишечника в норме и при патологии. В результате структурной перестройки микробиома на фоне гельминтозной инвазии будут определены изменения</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>кишечнике, паразиты и бактерии участвуют в формировании данного биотопа. При нарушении баланса сочленов этого биотопа создаются благоприятные условия для развития патологических процессов, что является одним из важнейших факторов возникновения многих заболеваний. В связи с этим большое внимание уделяется проблемам влияния паразитарных инвазий на микробиоценоз кишечника. Желудочно-кишечные заболевания, протекающие на фоне различных предрасполагающих факторов, являются наиболее острой проблемой при содержании обезьян в неволе. Исследования, дающие представление об ассоциативных кишечных заболеваниях у этих животных малочисленны и фрагментарны. Возникает необходимость не только постоянно осуществлять мониторинг инфекционных агентов, но изучать и контролировать биологические свойства патогенных и условно-патогенных энтеробактерий, что и побуждает в целенаправленном бактериологическом обследовании приматов с целью поиска</p>	<p>количественных и качественных показателей микроорганизмов толстого кишечника и оценён патогенный потенциал путём выявления факторов вирулентности у обезьян с кишечной патологией. В результате проведения рандомизированного исследования будут получены данные об оценке пересадки фекалий от доноров разных возрастных групп, что является важным аспектом взаимодействия микробиоты и организма хозяина, а также дополнительным эффективным лечением воспалительных заболеваний кишечника. Будут подобраны оптимальные конъюгаты, а также специфическая стандартизация и валидация иммуноферментных тест-систем для детекции серологических маркеров вирусных инфекций для различных видов лабораторных приматов. Будут подобраны праймеры и условия реакции ПЦР для детекции вирусных инфекций обезьян. Будет проведено серологическое и</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>особенностей межмикробных взаимоотношений и взаимодействия в ассоциациях бактерий определенного биотопа, но и оценку патогенного потенциала путем выявления генетических детерминант. В этой связи, изучение состояния микробиома толстого кишечника обезьян при инвазии гельминтами и оценка характера взаимоотношений микроорганизмов, определяющий тяжесть заболевания, является актуальным и представляет научный и практический интерес. Изучение микробиоты различных сообществ имеет фундаментальное значение. Предметом наибольшего числа работ для врачей и ученых различных специальностей является микробиота кишечника человека, как наиболее многочисленная и разнообразная по сравнению с другими локусами организма. Нормальная микробиота кишечника представляет собой эволюционно сложившуюся экологическую систему разнообразных симбиотических микроорганизмов, способных к прикреплению и колонизации слизистых оболочек человека и поддерживающих</p>	<p>молекулярно-генетическое изучение актуальных вирусных инфекций обезьян Адлерского приматологического центра, а также их роль в патологии животных и оценка эпидемиологической опасности для обслуживающего персонала питомника. Будут выявлены и охарактеризованы коронавирусы летучих мышей субтропического региона России. Это позволит полнить базу данных GenBank новыми изолятами и (или) генотипами вирусов сем. Coronaviridae. Будет показана или опровергнута вероятность инфицирования жителей города Сочи и приматов Адлерского питомника новыми коронавирусами рукокрылых.</p> <p>Руководитель проекта- Клоц Игорь Наумович</p>	

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>биохимическое, метаболическое и иммунологическое равновесие, необходимое для сохранения здоровья человека. Сегодня трансплантация фекальной массы (ТФМ) рассматривается как перспективная процедура для лечения ряда патологических состояний человека. Микробиота кишечника обезьян обладает высоким сходством с микробиотой человека. Приматы считаются лучшей животной моделью для изучения механизмов, участвующих в остром и хроническом воспалении, имеют сходства важнейших анатомо-физиологических систем, что дает большие преимущества при использовании обезьян в медико-биологических экспериментах. В этой связи исследования по разработке и оценке эффективности метода трансплантации фекальных масс на моделях макак резусов с кишечной патологией является актуальным и представляет научный и практический интерес. Обезьяны подвержены многим антропонозным вирусным инфекциям и являются естественными хозяевами ряда инфекционных агентов, опасных</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>для человека. Роль многих вирусных инфекций обезьян, а также инфекций человека для обезьян в настоящее время уже доказана, роль других интенсивно изучается. Среди инфекционных агентов, связанных с «возникающими» инфекционными заболеваниями, наибольшую опасность представляют вирусы. Учитывая сходство генетических, физиологических и поведенческих характеристик людей и обезьян, которые считаются источниками высокого риска новых инфекционных агентов, способных инфицировать людей, межвидовая передача инфекционных агентов от приматов к человеку является предметом значительного научного интереса на протяжении многих лет</p> <p>За последние 30 лет наблюдается рост новых инфекционных заболеваний у людей, из которых более 70% являются зоонозными. Текущая пандемия, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, в очередной раз продемонстрировала, что для выявления новых и возвращающихся инфекций и их резервуаров среди животных, а также оценки динамики</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>накопления мутаций в вирусном геноме при зоонозной циркуляции требуется систематическое исследование вирусных инфекций у животных, а также изучение вирусных геномных последовательностей, многократно выделенных от животных в течение длительного времени. Таким образом, исследование вирусных инфекций, циркулирующих среди лабораторных приматов и их роль в патологии животных и человека в настоящее время является актуальным. Кроме того, полученная информация может представлять большое эпизоотологическое и эпидемиологическое значение, которое позволит предотвратить инфицирование не только обезьян, но и заражение обслуживающего персонала.</p> <p>За последние двадцать лет бета-коронавирусы рукокрылых стали причинами эпидемий SARS, MERS и пандемии covid-19. Так причиной эпидемии SARS в 2002-2004 гг. стал вирус sars-cov1, природным резервуаром которого является рыжий китайский подковонос (<i>Rhinolophus sinicus</i>). Эпидемия MERS, начавшаяся в</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
	<p>2012 г., была вызвана вирусом MERS, природным резервуаром которого стали несколько видов подковоносов, обитающих на Аравийском полуострове. Вирус MERS перешел от рукокрылых к верблюдам дромадерам, а уже от них – к человеку. Эпидемия MERS продолжается по настоящее время. Пандемия covid-19 началась в ноябре 2019 г. в Китае. Природным резервуаром вируса sars cov2 является азиатский подковонос (<i>Rhinolophus affinis</i>). Этот вирус также перешел к человеку через промежуточное животное - панголина.</p> <p>Особо пристальное внимание к изучению вирусифорности рукокрылых рода <i>Rhinolophus</i> объясняется тем, что 69 видов этого рода являются носителями многих вирусов сем. <i>Coronaviridae</i>. Не исключен переход других, еще неизученных, коронавирусов летучих мышей к человеку. Уникальность территории города-курорта Сочи состоит в том, что здесь находятся северные границы ареалов четырех видов подковоносов: малого подковоноса</p>		

Регистрационный номер/ наименование научной темы	Содержание проекта	Ожидаемые результаты/руководитель	Объём финансирования из средств федерального бюджета, тыс. руб. 2022/2023/2024 гг.
--	--------------------	-----------------------------------	--

(Rhinolophus hipposideros),
большого подковоноса
(Rhinolophus ferrumequinum),
южного подковоноса (Rhinolophus
euryale) и румынского
подковоноса (Rhinolophus mehelyi