

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Наука. Продолжены исследования по четырем приоритетным научным направлениям, утвержденным Ученым советом факультета.

«Клинические исследования социально значимых заболеваний и поиск путей повышения эффективности их лечения»

На кафедре акушерства и гинекологии ведутся исследования по теме «Перинатальная охрана здоровья плода» (рук. акад. РАН Г.М.Савельева и проф. О.Б.Панина). Одним из факторов риска преждевременных родов (ПР) являются осложнения предшествовавшей беременности, связанные с плацентарной недостаточностью. Нами проведены научные изыскания, направленные на выявление в предгравидарном периоде нарушений кровотока в бассейне маточной артерии и проведение лечебных мероприятий по их устранению.

Основными критериями нарушений маточной перфузии являлось повышение индексов доплерометрии в маточных, радиальных, базальных, спиральных артериях; структурная и/или хронометрическая гиперкоагуляция; клинически значимые наследственные тромбофилии, АФС. С учетом выявленной патологии для каждой пациентки разрабатывался индивидуальный комплекс прегравидарной подготовки (ПП), включающий препараты с антикоагулянтными, антиагрегантными, корректирующими микроциркуляцию, ангиопротективными, вентонизирующими, сосудорасширяющими свойствами. При гормональных нарушениях (недостаточность лютеиновой фазы менструального цикла, гиперпролактинемия, гиперандрогения, синдром поликистозных яичников, гипо-, гипертиреоз) в комплекс ПП включались гестагены или заместительная гормональная терапия.

Проведение адекватной ПП у 372 пациенток с отягощенным анамнезом (задержка роста плода, гестоз/преэклампсия, ПР, преждевременная отслойка плаценты, антенатальная гибель плода) и нарушениями кровотока в бассейне маточной артерии привело к нормализации кровотока у 72%, к улучшению - у 20,5% пациенток. Нормализовать/улучшить кровоток не удалось у 7,5% пациенток, беременность у которых в дальнейшем не наступила.

Изучение течения беременности после ПП свидетельствовало о значительно меньшем числе осложнений, связанных с плацентарной недостаточностью и нередко являющихся показанием к индуцированным ПР, чем в предшествующую беременность: частота гестоза/преэклампсии 7,1% против 27,7%, частота задержки роста плода 7,1% против 33,6%. Не только частота осложнений, но и степень их тяжести была ниже после ПП. Проведение ПП позволило снизить частоту ПР в 3,5 раза (6% против 31,7%), причем как минимум до 34 недель доносили беременность 86,7% пациенток.

Вышеизложенное дает основание рекомендовать ПП всем беременным группы высокого риска в отношении ПР.

На кафедре *внутренних болезней* ведутся исследования по теме «Прогностическое значение этиологических, генетических, клеточно-молекулярных и клинических особенностей заболеваний иммуно-воспалительной и обменной природы для прогрессирования органной недостаточности» (рук. акад. РАН Н.А.Мухин). На основе изучения гемореологических параметров у больных с заболеваниями почек (гломерулонефритами) уточнены патогенетические механизмы развития гематурии и показана прогностическая роль нарушений агрегационных и деформационных свойств эритроцитов для течения заболеваний.

В работе приняли добровольное участие 98 больных системной красной волчанкой с поражением почек (26 мужчин и 72 женщины в возрасте от 21 до 47 лет) и 24 больных (11 мужчин и 13 женщин в возрасте от 19 до 42 лет) IgA-нефритом. В контрольную группу вошло 66 практически здоровых добровольцев, сопоставимых с больными по полу

и возрасту. Поиск признаков, предсказывающих наличие заболевания, проводили с использованием бинарной логистической регрессии. Рассчитывали вероятность наступления события «пациент болен» в зависимости от значения независимых переменных (клинико-лабораторные и гемореологические параметры).



Гематурия при развитии поражения почек при системной красной волчанке – волчаночным нефрите (ВН) - является важным маркёром активности заболевания и сопряжена с увеличением характерного размера эритроцитарных агрегатов, о чем свидетельствуют полученные данные:

- Ускоренное образование крупных эритроцитарных агрегатов повышенной прочности характерно для больных гематурическим вариантом гломерулонефрита - ИгА нефрит.
- Степень нарушения агрегации-деагрегации зависит от клинического варианта хронического гломерулонефрита.
- Корреляционная связь между высокой концентрацией IgA и усилением агрегации эритроцитов выявлена у больных ВН, между концентрацией IgG и размером эритроцитарных агрегатов – у больных с активным волчаночным нефритом (аВН).
- Корреляционная связь между IgA и прочностью эритроцитарных агрегатов характерна для больных гематурической формой хронического гломерулонефрита.
- Гемореологические параметры могут являться прогностическими факторами для больных ВН и ИгА нефритом.
- Важными гемореологическими факторами прогноза для больных аВН являются: процесс, характеризующий скорость агрегации в целом, доля агрегатов, распадающихся при минимальной скорости сдвига, размер эритроцитарных агрегатов.
- Для больных гематурической формой хронического гломерулонефрита важным гемореологическим прогностическим фактором является время образования эритроцитами «монетных столбиков».

На кафедре *офтальмологии* ведутся исследования по теме «Изучение специфичности офтальмологических биомаркеров в диагностике болезни Альцгеймера и других деменций» (рук. – проф. В.С.Акопян). Выполнена подготовительная работа для обеспечения полноценных доклинических исследований лекарственного средства на основе рекомбинантных эндогенных антиангиогенных пептидов, предназначенного для терапии заболеваний, ассоциированных с офтальмоангиопатиями, в том числе, при

болезни Альцгеймера. В ходе работы были обследованы 10 пациентов (20 глаз) с болезнью Альцгеймера, 10 пациентов (20 глаз) с синдромом мягкого когнитивного снижения; 10 (20 глаз) здоровых добровольцев вошли в контрольную группу. Участникам было проведено психиатрическое обследование, стандартное офтальмологическое обследование, оптическая когерентная томография. Выявлены изменения комплекса ганглиозных клеток сетчатки у пациентов с болезнью Альцгеймера. Также обнаружена слабая положительная корреляция между средней толщиной комплекса ганглиозных клеток и тяжестью основного заболевания.

В лаборатории *исследования механизмов апоптоза* ведутся работы по теме «Развитие стратегий, направленных на повышение чувствительности опухолей, резистентных к химиотерапии, путём воздействия на энергетические системы клетки» (рук. – проф. Б.Д.Животовский). Проведена временная оценка активации каспазы-2 в процессе апоптоза, индуцируемого повреждениями ДНК. Получены данные об оптимальном временном интервале для изучения механизма активации каспазы-2, в частности, сборки комплекса ее активации. С помощью гель-хроматографии была выделена высокомолекулярная фракция белков, которая содержит активную каспазу-2. Таким образом, нам удалось продемонстрировать, что каспаза-2 при инициации апоптоза образует высокомолекулярный комплекс, в котором вероятно и происходит ее активация. Нам удалось детектировать в иммунопреципитатах из высокомолекулярных фракций как прокаспазу-2, так и фрагменты ее расщепления.

Исследована роль антиапоптотических белков Bcl-2, Bcl-XL, и Mcl-1 в аккумуляции клеток с морфологией, присущей митотической катастрофе (МК). Установлено, что уровень белков семейства Bcl-2 влияет на клеточную смерть, наступающую после МК, но не на вхождение клеток в МК.

Проведено исследование механизмов стимуляции резистентности опухолевых клеток в условиях гипоксии и роли фактора, индуцируемого гипоксией (HIF), в устойчивости клеток к терапии. Было обнаружено, что подавление гликолиза, рассматриваемое в качестве перспективного подхода к терапии опухолей, не всегда является таковым. Полученные данные продемонстрировали, что в зависимости от типа клеток ингибирование гликолиза может как стимулировать клеточную гибель, так и подавлять ее.

Митохондриальный циклофилин D является одним из важнейших регуляторов состояния митохондриальной неспецифической поры. Открытие поры рассматривается в качестве ключевого события как в некрозе, так и в отдельных формах апоптоза. Нами показано, что, в зависимости от типа клеток и противоопухолевых препаратов, ингибиторы циклофилина D способны как подавлять гибель клеток, так и стимулировать ее, что свидетельствует о различных путях вовлечения митохондрий в клеточную гибель.

Полученные данные о взаимодействии между аутофагией и апоптозом позволили нам предположить, что подавление аутофагии может приводить к торможению пролиферации клеток немелкоклеточного рака и повышению их чувствительности к цисплатин-индуцированному каспазо-зависимому и -независимому апоптозу за счет стимуляции образования активных форм кислорода. Данные по анализу экспрессии генов в клетках аденокарциномы легкого показали, что уровень экспрессии белка TSN в клетках аденокарциномы легкого, а также в опухолевых образцах значительно превышает экспрессию данного белка в нормальных фибробластах легкого.

«Выяснение механизмов развития патологических процессов, поиск путей их коррекции и предотвращения»

На кафедре *биохимии и молекулярной медицины* и в лаборатории *генных и клеточных технологий* ведутся исследования по теме «Рецепция и внутриклеточная сигнализация в прогениторных и мезенхимных клетках» (рук. акад. РАН В.А.Ткачук).

Проведены исследования с привлечением компьютерных методов моделирования лекарств, направленные на разработку новых селективных ингибиторов активатора плазминогена урокиназного типа (uPA): компьютерное моделирование активного центра фермента, разработка и проверка методов молекулярного моделирования, докинг (программа SOL), постобработка (программа DISCORE), прямой обобщенный докинг (программа FLM) и применение квантово-химических расчётов (программа MOPAC), поиск ингибиторов uPA среди молекул, содержащихся в базах данных, а также дизайн новых химических соединений и их оптимизация для экспериментального изучения. В результате нами были смоделированы, синтезированы и протестированы *in vitro* 18 соединений, восемь из которых продемонстрировали ингибиторную активность в отношении uPA.

Стволовые клетки, выделенные из жировой ткани (МСКЖТ) секретируют спектр ангиогенных факторов, которые способствуют васкуляризации ишемизированных тканей. МСКЖТ от пожилых пациентов обладали более короткими теломерами, а также склонностью к сниженной активности теломеразы. Кондиционированная среда МСКЖТ вызывала формирование капилляроподобных трубочек клетками эндотелия, однако этот эффект сильно снижался с увеличением возраста пациента как при наличии коронарной недостаточности, так и в ее отсутствие. Уровень ангиогенных факторов (фактор роста сосудистого эндотелия, плацентарный ростовой фактор, фактор роста гепатоцитов, ангиопоэтин, ангиогенин) в кондиционированной среде значительно снижался с увеличением возраста пациента. МСКЖТ у пожилых пациентов как с коронарной недостаточностью, так и без нее имеют сниженный ангиогенный потенциал за счет уменьшения секреции проангиогенных факторов.

Мезенхимальные стволовые клетки (МСК), выделяемые из различных тканей, представляют собой гетерогенную популяцию пролиферирующих недифференцированных клеток, содержащую мультипотентные стволовые клетки, способные давать начало различным мезенхимальным клеточным линиям. Несмотря на то, что популяция МСК функционально гетерогенна и большое количество первичных посредников способно активировать Ca^{2+} -сигнальный каскад, только небольшие группы клеток специфически чувствительны к конкретному агонисту рецепторов. Показана экспрессия $\alpha 1B$ -, $\alpha 2A$ -, и $\beta 2$ -адренорецепторов в МСК. Их чувствительность к изоформ-специфическим агонистам/антагонистам, а также к некоторым ингибиторам показала, что за чувствительность к норадреналину в МСК преимущественно отвечает $\alpha 2A$ -изоформа, сопряженная с фосфолипазой C. Характерной чертой ответа МСК на норадреналин оказался ответ по принципу «все или ничего». Норадреналин никогда не вызывал слабые или промежуточные по силе ответы, вместо этого все концентрации норадреналина выше определенного уровня вызывали одинаковые сильные Ca^{2+} -ответы. Ингибиторный анализ и анализ высвобождения Ca^{2+} свидетельствовали о Ca^{2+} -зависимом выходе Ca^{2+} .

На кафедре *медицинской биофизики* ведутся исследования по теме «Разработка автоматизированных систем хемилюминесцентного анализа свободнорадикальных процессов в клетках, тканях и биологических жидкостях человека и животных» (рук. акад. РАН Ю.А.Владимиров). Разработана методика определения гидропероксидов липидов методом изолюминол-активированной хемилюминесценции с использованием микропероксидазы-11, при помощи которой были протестированы липопротеины низкой плотности сыворотки крови 10 пациентов, больных атеросклерозом. Определен диапазон уровня липидных гидропероксидов: максимальное содержание $2,8 \pm 0,5$; минимальное $0,47 \pm 0,01$ мкмоль/мл сыворотки.

Разработаны новые методы оценки окислительного стресса. При обследовании пациентов с сахарным диабетом 2 типа проведены: а) оценка функциональной активности нейтрофилов хемилюминесцентным методом с использованием двойной стимуляции, б) определение доли окисленного альбумина флуоресцентным методом, в) определение

антиоксидантной активности методом кинетической хемилюминесценции, г) определение прооксидантной активности белков плазмы методом кинетической хемилюминесценции.

Разработан новый метод определения суммарной антирадикальной активности антиоксидантов в биологическом материале и пищевых продуктах, основанный на математическом анализе и моделировании кинетических кривых хемилюминесценции в радикал-продуцирующих системах.

Совместно с Институтом кристаллографии РАН проведено изучение структуры комплекса кардиолипина с цитохромом *c*, который играет ключевую роль в развитии программируемой смерти клеток (апоптоза). Использованы методы малоуглового рассеяния рентгеновских лучей и ленгмюровских монослоев.



В лаборатории *адаптационной медицины* ведутся исследования по теме «Оценить роль редокс-сигнальной системы в защитных эффектах адаптации к изменению уровня кислорода» (рук. проф. Ю.В.Архипенко). На экспериментальной модели подострой интоксикации смесью бихромата и бензола изучены эффекты малых доз этих веществ с помощью введения их с питьевой водой при различной длительности поступления смеси. Предварительно, до начала поступления смеси токсикантов, животные получали в течение недели курс адаптации к изменению уровня кислорода в двух режимах: интервальной нормобарической гипоксии–нормоксии и нормобарической гипоксии–гипероксии. Затем адаптационные воздействия продолжались в течение следующей недели, но уже на фоне поступления токсикантов. Оценивали эффективность адаптации к гипоксии-нормоксии и гипоксии-гипероксии по компенсации вызванных токсикантами нарушений в динамике воздействия. Показано, что предварительная адаптация в обоих режимах - к гипоксии-гипероксии и гипоксии-нормоксии, предупреждает снижение длительности удержания животных на воде в тесте истощающей физической нагрузки, индуцированное комплексом токсикантов, предупреждает гипоксическую компоненту комбинированного повреждающего воздействия, компенсируя повышенные уровни фактора транскрипции, индуцируемого гипоксией - HIF-1 α и HSP32, нормализует повышенный уровень

свободнорадикального окисления. Защитный эффект предварительной адаптации к гипоксии-гипероксии выражен в большей степени, благодаря чему именно при этом виде адаптации, разработанном ранее в лаборатории, в данном эксперименте показана не только компенсация сниженных значений физической выносливости в комплексном гипоксическом и стрессорном тесте, но и достоверное увеличение выносливости животных на фоне действия токсикантов. Эффективность нового способа адаптации к гипоксии с гипероксической компонентой умеренной интенсивности сохраняется и при увеличении длительности введения токсикантов, чего не наблюдается при адаптации к гипоксии-нормоксии, проводимой в идентичном режиме. При действии адаптации к гипоксии-гипероксии у потреблявших токсиканты животных компенсируется повышенный в результате действия токсикантов уровень фактора HIF-1 α , белков стрессорной и гипоксической природы. Таким образом, сравнительная оценка эффективности различных видов адаптации к изменению уровня кислорода позволяет выделить среди них преимущественную методику, что необходимо учитывать при использовании данных воздействий в профилактике заболеваний человека.

Проводилась обработка и описание результатов эксперимента БИОН М11 (30-дневный полёт мышей на био-спутнике и последующее их восстановление в течение недели). Исследовали мышцы: *m.longissimus dorsi*, *m.soleus*, *m.gastrocnemius medialis*. Выявляли содержание тяжёлых цепей миозина, кальсарцина 1 и 2, маркёров сигнальных анаболических и катаболических сигнальных путей. Показано, что IGF-1-зависимая сигнальная система инсулинового рецептора активировалась только в период восстановления после полета. Уровень убихитин-протеасомной системы скелетных мышц после полета повышался, а через неделю восстановительного периода возвращался к исходным контрольным значениям.

На кафедре *фармакологии* и в лаборатории *фармакологии сердечно-сосудистой системы* ведутся исследования по теме «Поиск новых подходов фармакологической коррекции нарушений, вызванных ишемией миокарда и мозга» (рук. проф. О.С.Медведев). Одной из перспективных групп препаратов для лечения заболеваний центральной нервной системы являются антиоксиданты — вещества, способные нейтрализовать свободные радикалы и уменьшать оксидативный стресс. На экспериментальной модели инфаркта миокарда крыс Wistar исследовали влияние антиоксиданта CoQ10 (30 мг/кг), введенного однократно внутривенно через 10 минут после коронарной окклюзии, на ишемические изменения в период раннего ремоделирования (морфометрия через 72 ч от начала ишемии). У животных, получивших CoQ10, относительно контрольной инфарктной группы, выявили ограничение общих размеров зоны повреждения миокарда на 52,1%, в том числе зоны некроза - на 84%, зоны инфильтрации клетками воспалительного ответа - на 38,7% ($p < 0,001$).

На кафедре *экологической и экстремальной медицины* ведутся исследования по теме «Системные, клеточные и молекулярные механизмы функционирования организма в экстремальных условиях: микрогравитация и выполнение напряженных мышечных нагрузок» (рук. акад. РАН А.И.Григорьев). Сравнивали эффекты обычной высокоинтенсивной силовой тренировки (ВТ) и тренировки со сниженными нагрузками в условиях ограниченного кровоснабжения (НТОК) работающих мышц у тренированных людей. Два вида силовых тренировок сопоставимы по физиологическим эффектам, но различаются по механизмам: ВТ связаны с преимущественным воздействием на мышечные волокна механических стимулов, а НТОК — с воздействием метаболических стимулов.

Проведена оценка влияния этих двух типов силовой тренировки на экспрессию в работающей мышце генов-регуляторов миогенеза *IGF-1Ea*, *MGF* и *Myostatin*. Существует мнение, что во взрослых скелетных мышцах IGF-1Ea отвечает за дифференциацию сателлитных клеток, а его сплайсинг вариант MGF — за активацию и пролиферацию,

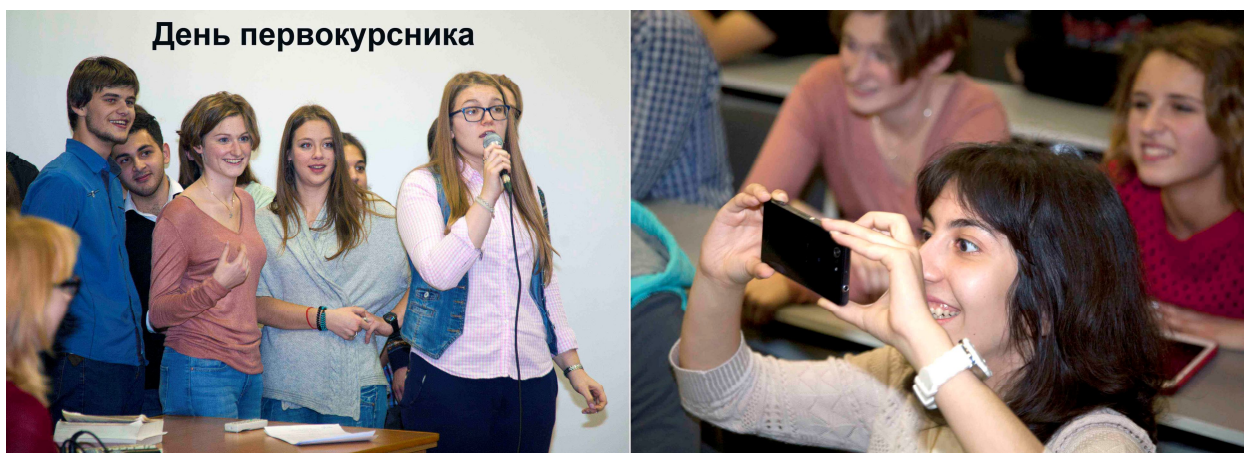
причем после высокоинтенсивной силовой нагрузки увеличение экспрессии MGF mRNA в скелетных мышцах наступает раньше, чем IGF-1Ea. В нашем исследовании экспрессия MGF mRNA увеличилась примерно в 2 раза на 22-м часу восстановления после ВТ, а изменений экспрессии IGF-1Ea не обнаружено, что может частично быть связано с ограничением времени наблюдения 22-мя часами. НТОК на экспрессию этих ростовых факторов не влияла. Миостатин – это отрицательный регулятор пролиферации и дифференциации стволовых клеток. В нашем исследовании показано, что высокая внешняя нагрузка, выполняемая на фоне выраженного метаболического стресса в форме ВТ приводит к выраженному (~20 раз) снижению экспрессии myostatin mRNA, а НТОК также вызывает снижение экспрессии, но менее выраженное (~6 раз).

Таким образом, в тренированных мышцах человека экспрессия MGF mRNA зависит от величины внешней нагрузки и не связана с метаболическим стрессом, тогда как метаболический стресс сам по себе приводит к снижению экспрессии myostatin mRNA.



На кафедре *физиологии и общей патологии* ведутся исследования по теме «Анализ изменений реологических свойств крови, гемодинамики при ишемических повреждениях тканей и их коррекции» (рук. проф. В.Б.Кошелев). Ключевым моментом полиорганной патологии при сахарном диабете является дисфункция эндотелия, нарушение продукции вазоактивных регуляторов, увеличение биосинтеза молекул адгезии клетками эндотелия и гиперпродукция активных форм кислорода. Усиление лейкоцитарно-эндотелиальных взаимодействий, свойственное артериальной гипертензии и сахарному диабету, приводит к изменению реологических свойств крови – увеличению вязкости, снижению перфузии и дополнительному повреждению ткани. Поскольку аналитические возможности исследования крови пациентов с сахарным диабетом и артериальной гипертензией ограничены, цель работы состояла в изучении агрегационных и деформационных свойств эритроцитов у крыс с экспериментальным диабетом и вазоренальной гипертензией. Оказалось, что при стрептозотоциновом диабете время образования монетных столбиков не изменялось, но быстрее образовывались крупные агрегаты. Кроме того, прочность эритроцитарных агрегатов у крыс с сахарным диабетом увеличилась на 26,5%. Индекс деформируемости эритроцитов у диабетических крыс оказался немного увеличенным

только при низких скоростях сдвига – 9,4 и 14,1 C^{-1} . Вязкость цельной крови крыс с вазоренальной гипертензией практически не отличалась от таковой у контрольных ложнопериорированных крыс ($3,6 \pm 0,15$ сР). Вязкость крови крыс со стрептозотоциновым диабетом была значимо выше - $5,1 \pm 0,2$ сР. Вязкость плазмы крови крыс с диабетом и вазоренальной гипертензией была повышена на 18%.



«Магнитно-резонансная томография»

Исследования по теме «Внедрение методик МРТ и локального ЯМР с регистрацией сигналов от ядер фтора ^{19}F в рамках исследования кровезаменителей на основе перфторана» (рук. д.ф.-м.н. Н.В.Анисимов) велись в лаборатории магнитной томографии и спектроскопии (зав. акад. РАН А.Р.Хохлов). Проводилась работа, имеющая своей целью совершенствование диагностических возможностей томографии в онкологии. Разработаны и реализованы в экспериментах на медицинском томографе Tomikon S50 и биоспектротомографе BioSpec 70/30 методы мультиядерной локальной спектроскопии ЯМР. Разработано получение МРТ изображений малых животных на пяти различных ядрах (1H , 2D , ^{13}C , ^{19}F и ^{31}P), что дает новую информацию о свойствах опухолевых тканей. Начаты работы по созданию контрастных материалов, основанных на использовании фторуглеродных соединений типа «Перфторан». Разработан новый метод неинвазивного измерения температуры внутренних органов *in vivo*, основанный на регистрации химических сдвигов ряда метаболитов. Проведена большая работа по совершенствованию биоспектротомографа, благодаря чему прибор выведен на паспортные показатели с добавлением мультиядерных возможностей ЯМР-спектроскопии.

«Радиоспектроскопия»

Исследования по теме «Спектроскопия ЯМР биологически активных метаболитов» (рук. проф. В.И.Польшаков) велись в лаборатории магнитной томографии и спектроскопии (зав. акад. РАН А.Р.Хохлов). Методами спектроскопии ЯМР проводились исследования биомолекул и биологически активных метаболитов. С помощью ЯМР-скрининга найдены два новых ингибитора *S. freundii* метионин гамма-лиазы (МГЛ) – фермента, участвующего в катаболизме метионина у ряда бактерий и простейших эукариот, включая патогенные микроорганизмы и отсутствующего у млекопитающих, что позволяет рассматривать его в качестве перспективной мишени для дизайна потенциальных антибактериальных препаратов. Проведены структурные исследования фактора терминации трансляции eRF1 человека, ДНК аптамеров – ингибиторов тромбина, а также нескольких изоформ металлсвязывающего фрагмента бета-амилоида человека, определяющего развитие болезни Альцгеймера. Методами ЯМР спектроскопии определен интерфейс цинк-зависимой димеризации патогенных вариантов бета-амилоида человека, что открывает перспективы использования этого фрагмента в качестве лекарственной мишени для поиска средств анти-агрегационной терапии болезни Альцгеймера.

Защищены кандидатские диссертации следующими сотрудниками факультета: Балацкий Александр Владимирович (мл.н.сотр.) «Ассоциация молекулярно-генетических факторов с развитием инфаркта миокарда у лиц без ранее верифицированной стенокардии напряжения и с критериями нестабильности атеросклеротических бляшек», Таратина Олеся Валерьевна (мл.н.с.) «Клиническое значение полиморфизма генов ренин-ангиотензиновой системы, оксидативного стресса и эндотелиальной дисфункции у больных хроническим гепатитом С», Харитоновна Екатерина Викторовна (стажер) «Биофармацевтический анализ и фармакокинетика убидекаренона».



Начались занятия студентов ФФМ в корпусе МГУ "Ломоносов". Первую лекцию прочитал зав. кафедрой физиологии и общей патологии профессор В.Б.Кошелев. Многие подразделения факультета частично или полностью переехали в это новое здание МГУ.



В апреле на факультете проведена секция «Фундаментальная медицина» Международного молодежного научного форума «Ломоносов-2014». В разделе «Клинические исследования» победителем стала Н.Н.Назаренко (Новосибирский госуниверситет), а в разделе «Экспериментальные исследования» - М.А.Белоусова (МГУ).

В декабре состоялись Ломоносовские чтения (секция "Фундаментальная медицина"), посвященные 260-летию Московского университета. С докладами выступили наши ведущие ученые проф. Е.В.Парфенова (Механизмы участия стволовых клеток в регенерации тканей: роль паракринной активности), проф. Б.Д.Животовский (Митохондрии - мишень в терапии рака), член-корр. РАН А.Г.Габибов (Комбинаторные подходы к биоконструированию).

Факультет принял участие в организации и проведении 8 Всероссийской с международным участием конференции с элементами научной школы по физиологии мышц и мышечной деятельности «Новые подходы к изучению классических проблем».

За лучшие выступления на XX Всероссийской конференции молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы патофизиологии 2014», прошедшей 9-10 апреля в Санкт-Петербурге, дипломами награждены наши студенты М.Р.Ахметшина и Е.В.Иванов.

В Первом московском государственном медицинском университете им. И.М.Сеченова состоялась Итоговая всероссийская студенческая научная конференция с международным участием "Медицинская весна". Студентка 6 курса Н.А.Нефедова с исследованием на тему "Клинико-морфологическая характеристика подтипов тройного негативного рака молочной железы" получила диплом первой степени за лучший устный доклад.

Студент 6-го курса И.Н.Проценко успешно выступил на II Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием "Актуальные проблемы медицины XXI века" в Смоленске.

Е.В.Тихомирова успешно выступила на 9-й международной Пироговской научной медицинской конференции, получив Диплом I степени.

Команда хирургической секции Студенческого научного общества ФФМ успешно выступила на XXIII Московской (Всероссийской) студенческой олимпиаде по хирургии им. М.И.Перельмана 17-19 апреля 2014 года.

Проведена II Международная универсиада по фундаментальной медицине. В очном туре участвовали студенты из 11 городов России.

В мае проведена ставшая уже традиционной Биомедицинская олимпиада школьников.

Студенты второго курса отделения фармации В.М.Шибилев и Г.А.Шипунов победили в Межвузовской студенческой олимпиаде по органической химии, прошедшей в Первом МГМУ им. И.М.Сеченова.

Впервые команда студентов факультета заняла второе место на Всероссийской олимпиаде по патологии.

Группа студентов 1 курса успешно выступила на 8-й Международной Интернет-олимпиаде по латинскому языку.



На Фестивале науки.
Мастер-класс по микроскопии проводит С.В.Буравков

Ежегодно факультет активно участвует в организации мероприятий Всероссийского фестиваля науки в Москве, проводя занятия со школьниками и демонстрируя выставочный стенд факультета.

Государственная премия присуждена академику РАН Анатолию Ивановичу

Григорьеву за создание системы медицинского обеспечения экипажей при длительных космических полетах.

В День рождения МГУ имени М.В.Ломоносова 25 января на торжественном заседании коллектива МГУ вручена премия имени М.В.Ломоносова за научную деятельность заведующему кафедрой экологической и экстремальной медицины академику А.И.Григорьеву.

Премии имени В.В. Парина за лучшую работу в области физиологии и патологии кровообращения удостоена О.Л.Виноградова, профессор кафедры экологической и экстремальной медицины (совместно с проф. О.С.Тарасовой, биофак) за комплекс исследований «Регуляция кровообращения при адаптации организма к экстремальным условиям».

Профессор кафедры экологической и экстремальной медицины член-корреспондент РАН Л.Б.Буравкова награждена медалью ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени.

Золотая медаль имени И.М.Сеченова вручена академику А.И.Григорьеву за цикл работ «Влияние факторов космического полета на функциональное состояние основных физиологических систем человека»

Рядом с Медицинским центром МГУ, напротив его учебного корпуса в День знаний 1 сентября торжественно открыт памятник студенту А.П.Чехову.



Список монографий, учебников и учебных пособий, написанных сотрудниками

1. Семина Е.В., Рубина К.А., Сысоева В.Ю., Калинина Н.И. Современные методы лабораторных исследований в регенеративной медицине. уч.п., Изд. Ижевск. Ин-та комп. исследований, 2014.

2. Панина О.Б., Щербакова Л.Н., Бугеренко А.Е. Осложнения вспомогательных репродуктивных технологий. уч.п.. Изд. МГУ, 2014.
3. Попов Д.В., Грушин А.А., Виноградова О.Л. Физиологические основы оценки аэробных возможностей и подбора тренировочных нагрузок в лыжном спорте и биатлоне. Монография, Изд. "Советский спорт", 2014.

