© Н.И. Сорокин, А.А. Камалов, 2021 УДК 616.64 DOI 10.21886/2308-6424-2021-9-2-157-163 ISSN 2308-6424



Отчёт о XVII конгрессе «Мужское здоровье»

Николай И. Сорокин, Армаис А. Камалов

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» 119991, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

В отчёте о работе конгресса подробно описывается структура и содержание заседаний на протяжение трёх дней. Представлены точки зрения основных докладчиков по тематикам их презентаций. Разнообразие форм научных заседаний позволило заинтересовать большую аудиторию врачей различных специальностей. Самая важная черта конгресса — мультидисциплинарность — была реализована с наивысшим потенциалом.

Ключевые слова: конгресс; отчёт; мужское здоровье

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. **Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию: 14.05.2021. Принята к публикации: 08.06.2021. Опубликована: 26.06.2021.

Автор для связи: Николай И. Сорокин; тел.; +7 (928) 906-99-98; e-mail: nisorokin@mail.ru

Для цитирования: Сорокин Н.И., Камалов А.А. Отчёт о XVII конгрессе «Мужское здоровье». Вестник урологии. 2021;9(2):157-163. DOI: 10.21886/2308-6424-2021-9-2-157-163

XVII Congress «Men's health»: an event report

Nikolay I. Sorokin, Armais A. Kamalov

Lomonosov Moscow State University 119991, Russian Federation, Moscow, 1 Leninskie hills

The congress report details the structure and content of the 3-day meetings. Keynote speakers provided specific points of view on various topics in their presentations. The variety of scientific meetings made it possible to interest a wide audience of physicians of various specialities. The multidisciplinarity of the congress as the most important feature was realized with the highest potential.

Keywords: congress; report; men's health

Financing. The study did not have sponsorship. Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Received: 14.05.2021. Accepted: 08.06.2021. Published: 26.06.2021.

For correspondence: Nikolay I. Sorokin; tel.: +7 (928) 906-99-98; e-mail: nisorokin@mail.ru

For citation: Sorokin N.I., Kamalov A.A. XVII Congress «Men's health»: an event report. Vestn. Urol. 2021;9(2):157-163. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2021-9-2-157-163

27 по 29 апреля 2021 года в городе Сочи прошёл XVII конгресс «Мужское здоровье» с международным участием. Особенностью конгресса стал офлайн-формат проведения, что стало абсолютной сенсацией в урологическом сообществе. В мероприятии приняли участие 1023 участника в формате онлайн, 730 — в формате

оффлайн, 132 докладчика из 18 регионов РФ. Данный конгресс является мультидисциплинарным, и уже на протяжении 17 лет поднимает важную и основополагающую проблему — мужское здоровье. Поэтому в конгрессе приняли участие урологи, андрологи, гинекологи, кардиологи, эндокринологи и врачи многих других специаль-



Рисунок 1. Академик РАН А.А. Камалов читает доклад на пленарном заседании

Figure 1. Academician A.A. Kamalov reports at the plenary session



Рисунок 2. Академик РАН И.С. Стилиди докладывает на пленарном заседании

Figure 2. Academician I.S. Stilidi reports at the plenary session



Рисунок 3. Профессор С.Т. Мацкеплишвили докладывает на секции «COVID-19 — новый вызов мужскому здоровью»

Figure 3. Professor S.T. Matskeplishvili reports at the section «COVID-19 — a new challenge to men's health»

ностей. Помимо пленарного, конгресс включал в себя 24 заседания в разных форматах — секции, школы, симпозиумы.

Первым выступлением в рамках пленарного заседания, ознаменовавшем открытие XVII конгресса «Мужское здоровье», стал доклад академика РАН, президента МОО «Мужское и репродуктивное здоровье» А.А. Камалова, посвящённый роли фундаментальной науки в практической урологии в стенах Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова (рис. 1).

Лектор наглядно показал результаты проведённого на базе МНОЦ МГУ исследования, отражающего новые возможности диагностики рецидива мочекаменной болезни, включающие определение уровней остеопротегерина, остеонектина в моче. Совместно с коллегами был разработан многообещающий метод ранней верификации рака мочевого пузыря, включающий определение уровня обратной транскриптазы теломеразы (TERT) в моче. Были обсуждены новые методы диагностики, основанные на фундаментальном подходе к основным патогенетическим звеньям развития онкоурологических заболеваний.

В пленарной секции академик РАН И.С. Стилиди обсудил важную и крайне актуальную сегодня тему «Что такое онкохирургия сегодня?» (рис. 2). В докладе на примере разных онкологических операций обсуждены те умения и навыки, которые требуются современному онкохирургу. Знания сосудистого шва, анатомии смежных областей, нестандартное мышление — это то малое, что было затронуто в этом фундаментальном докладе.

Впервые в рамках урологического конгресса «Мужское здоровье» была проведена секция, посвящённая наиболее насущной проблеме последних двух лет, а именно коронавирусной инфекции. Ведущие эксперты в вопросах лечения SARS-Cov-2 подробно разобрали имеющиеся на сегодняшний день патофизиологические особенности COVID-19. Учитывая основные пути проникновения вируса в клетку, член-корреспондент РАН С.Т. Мацкеплишвили рассмотрел спорные вопросы лечения SARS-Cov-2, подробно остановившись на разработанном в стенах МГУ им. М.В. Ломоносова протоколе, включавшем комбинацию бромгексина и спиронолактона (рис. 3).

Считается, что каждый из этих препаратов воздействует на путь проникновения SARS-Cov-2 в клетку хозяина: спиронолактон конкурентно связывается с андрогеновыми рецепторами, препятствуя тем самым синтезу основного



Рисунок 4. Профессор Я.А. Орлова докладывает на секции «COVID-19 — новый вызов мужскому здоровью» **Figure 4.** Professor Ya.A. Orlova reports at the section «COVID-19 — a new challenge to men's health»

белка-рецептора вируса COVID-19; бромгексин блокирует синтез трансмембранной сериновой протеазы, также необходимой для эндоцитоза SARS-Cov-2. Профессор Я.А. Орлова в своём докладе подробно остановилась на основных факторах риска тяжёлого течения коронавирусной пневмонии, среди которых особая роль отводится особенностям соматического статуса, в частности наличию сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, а также нарушениям со стороны дыхательной системы (рис. 4).

Согласно последним литературным данным, было показано, что одним из факторов риска новой коронавирусной инфекции является мужской пол. Тенденции и новые взгляды, касающиеся гендерных особенностей SARS-Cov-2, были отражены в докладе академика А.А. Камалова. По статистике, на сегодняшний день мужчины и женщины примерно в равной степени заболевают COVID-19, однако для мужчин характерно более тяжёлое течение заболевания, а также более высокий риск летального исхода. В связи с этим возникает логичный вопрос: связано ли течение SARS-Cov-2 с особенностями гормонального статуса? Ряд последних исследований показывает, что мужчины, получающие андрогендепривационную терапию, реже подвержены инфицированию COVID-19. Напротив, повышенный уровень андрогенов ассоциирован с увеличением частоты заболевания коронавирусной инфекцией, однако наряду с этим способствует более лёгкому течению, что проявляется меньшим риском попадания пациентов с более высоким уровнем тестостерона в отделение реанимации и интенсивной терапии. Похожие данные были получены в исследовании ОСНОВАТЕЛЬ, посвящённом изучению особенностей течения новой коронавирусной инфекции и вариантов терапии больных в зависимости от андрогенного статуса. Было установлено, что практически для всех пациентов, проходящих лечение в коронавирусном госпитале на базе МНОЦ МГУ, был характерен низкий уровень тестостерона. При делении пациентов на две группы в зависимости от медианы по тестостерону было установлено, что более высокий уровень тестостерона был ассоциирован с меньшей продолжительностью госпитализации, а также более лёгким клиническим течением коронавирусной пневмонии, что ещё раз подтвердило полученные зарубежными коллегами данные. Таким образом, в докладе академика А.А. Камалова отражена наметившаяся на сегодняшний день тенденция о протективной роли тестостерона в лечении новой коронавирусной инфекции, однако было подчёркнуто, что, несмотря на накопленные данные, необходимы дальнейшие рандомизированные исследования в этой области. В финале своего выступления лектор представил результаты зарубежного исследования с говорящим названием «Давайте носить маски», связывающего эректильную дисфункцию и инфицирование SARS-Cov-2, призывающем слушателей не пренебрегать правилами индивидуальной и общественной безопасности в условиях всё ещё продолжающейся пандемии.

В экспертном заседании формата «Ланчсимпозиум» были подробно разобраны пути консервативного ведения пациентов с симптомами нижних мочевых путей (СНМП). Приведено несколько клинических случаев, в которых правильно подобранная терапия заменила необходимость оперативного лечения.

На секционном заседании «Симптомы нижних мочевых путей и их лечение» профессором А.Г. Мартовым обсуждена возможность сокращения реабилитационного периода у пациентов, перенёсших эндоскопические оперативные пособия по поводу гиперплазии предстательной железы. Согласно проспективному исследованию, проведённому под его руководством, применение свечей «Витапрост плюс» снижает количество инфекционных осложнений, уровень ирритативной симптоматики. При этом однократный приём в сутки обеспечивает высокий комплаенс пациентов к данной терапии. Интересный доклад,

который вызвал бурное обсуждение представил профессор А.И. Новиков — «комбинированная терапия ЭД и СНМП». В нём обсуждалась возможность назначения ингибиторов фосфодиэстеразы 5 типа (инг-ФДЭ-5) при СНМП. Данная терапия признана эффективной, но только как дополнение к альфа1-адреноблокаторам.

Утром второго дня было проведено мероприятие «Инновации и тренды в мужском здоровье» в формате «Завтрак с экспертами». Профессорами С.В. Котовым, П.С. Кызласовым, к.м.н. А.Е. Осадчинским были обсуждены тренды в современном фаллопротезировании. Одним из основных моментов данной встречи стала публичная презентация в России нового полуригидного фаллопротеза «Тасtrа™», который отличается увеличенной долговечностью, оптимальной ригидностью и улучшенным комфортом в неактивном состоянии.

Секционное заседание, посвящённое новым подходам в уретропластике, было проведено под руководством профессора С.В. Котова, профессора С.П. Даренкова, к.м.н. В.К. Дзитиева. Открывая секцию, профессор С.П. Даренков рассказ об особенностях ведения пациентов с дистракционными дефектами уретры при переломах костей таза. Различные подходы к лечению рецидивирующих стриктур уретры были отражены в докладе В.К. Дзитиева. Особая роль была отведена использованию графта из мочевого пузыря в качестве альтернативы буккальному трансплантату. Был показан клинический случай успешного применения буккального и мочепузырного трансплантатов у пациента с рецидивирующей протяжённой стриктурой уретры. В сообщении С.В. Попова была показана возможность использования эндовидеохирургической Ү-пластики шейки мочевого пузыря при рецидивирующем склерозе шейки мочевого пузыря. Ни у одного из прооперированных пациентов в течение 8-месячного периода наблюдения не было выявлено рецидива и сохранялось удовлетворительное качество мочеиспускания.

Под руководством С.Т. Мацкеплишвили, Я.А. Орловой, В.А. Божедомова и З.К. Гаджиевой была проведена секция, посвящённая одной из самых насущных проблем в условиях общества потребления, а именно ожирению у мужчин. Ведущие эксперты рассказали о пагубном влиянии ожирения на развитие сердечно-сосудистых заболеваний, эректильной дисфункции, различных нарушений мочеиспускания. В докладе В.А. Божедомова было рассказано о непосредственном нарушении репродуктивной функции под влиянием метаболических расстройств и

психоэмоционального взаимодействия супругов. Касаясь взаимосвязи эрекции и ожирения, Д.А. Охоботов разобрал основные патогенетические механизмы, связывающие данные состояния, указывая тем самым на необходимость уменьшения висцеральной жировой ткани. С позиции эндокринолога З.Ш. Павлова рассказала об эффективности тестостеронзаместительной терапии, а также о её влиянии на вес тела пациентов. Была высказана точка зрения о необходимости тесного взаимодействия специалистов различных специальностей при лечении пациентов с ожирением.

Наиболее актуальные вопросы онкоандрологии были обсуждены в одноименной секции под руководством В.Б. Матвеева и Б.Я. Алексеева. В ходе заседания были подняты различные вопросы, в основном касающиеся лечения рака предстательной железы. Обсуждались вопросы не только выбора оптимальной хирургической тактики и улучшения отдалённых онкологических результатов, но и лечение метастатического рака. Также активно обсуждался вопрос возможности активного наблюдения пациентов с локализованным раком простаты низкого онкологического риска.

Особенной для урологической конференции тематикой стала секция, посвящённая кожным заболеваниям мужской генитальной области. Открывая секцию, профессор А.Н. Львов обобщил и систематизировал различные поражения кожи паховой области у мужчин, тем самым вводя слушателей в курс предстоящей дискуссии. Были разобраны частные вопросы на стыке дерматовенерологии и урологии, такие как особенности течения склероатрофического лихена, предраковые заболевания и опухоли кожи мужских половых органов, лечение и профилактика ВПЧассоциированных заболеваний аногенитальной области у мужчин, а также рекомендации по лечению инфекций, передаваемых половым путём. Оригинальное окончание сессии было сопряжено с разбором клинических случаев, а также дискуссией о состоянии кожи и её придатков как индикатора мужского здоровья.

В рамка секционного заседания «Оперативное лечение гиперплазии простаты» академиком РАН А.А. Камаловым в рамках доклада «Реабилитация пациентов с рубцовыми осложнениями шейки мочевого пузыря после эндоскопических операций на простате» была поднята крайне актуальная проблема. В настоящее время нет алгоритма лечения пациентов с данным заболеванием, а количество таких пациентов возрастает пропорционально возрастающему количеству эндоскопических вмешательств. Докладчик рас-

сказал про проводимую научную работу по разработке специального уретрального катетера, который покрыт биопленкой. Под неё возможно напыление любого лекарственного вещества. При введении катетера в шейку мочевого пузыря, под действием трансректального ультразвука, биопленка высвобождает лекарственный агент непосредственно в зоне рубцовой деформации. В настоящий момент уже есть положительные доклинические результаты. Профессором Ф.А. Севрюковым было доложено о нескольких клинических наблюдениях повреждения, «взрыва, мочевого пузыря во время трансуретральной электрорезекции или электроэнуклеации гиперплазии простаты. В своём докладе он подробно описал патогенез данного осложнения и рассмотрел пути уменьшения рисков развития данного осложнения.

Интересной и очень насыщенной дискуссиями стала первая часть «Школы мужского бесплодия». Под руководством профессоров Э.В. Вартанян, В.А. Божедомова, И.А. Корнеева, Д.В. Сизякина активно обсуждались вопросы репродуктивного здоровья мужчин. Оценивались прогноз восстановления фертильности после микрохирургической варикоцелэктомии. Восстановление мужской репродуктивной системы после лечения онкологических заболеваний. Подробно рассматривалась взаимосвязь ожирения и качества спермы у мужчин.

Параллельно была проведена секция, затрагивающая другую сторону мужского здоровья — «Эректильная дисфункция. Кому? Когда? Что?». Профессор М.Е. Чалый доложил о возможности комбинированного лечения эректильной дисфункции, рассмотрев лечение данного заболевания в рамках междисциплинарного подхода. Профессор Н.Д. Ахвледиани доложил о 22 случае в мировой практике гландулонекроза. Ранняя диагностика и правильное лечение помогли в данном случае сохранить головку полового члена, сохранив при этом возможность реабилитации пациента. Профессор С.В. Котов доложил об эффективности и безопасности метода ударноволновой терапии в лечении эректильной дисфункции.

В рамках часа с экспертом во второй день было проведено 8 заседаний. Первая из них была посвящена интересным клиническим случаям при фаллопротезировании. В данной секции, под руководством профессоров Н.Д. Ахвледиани, С.В. Котова, П.С. Кызласова, Д.Г. Курбатова, В.Л. Медведев и к.м.н. Р.А. Казихинурова были разобраны различные доступы при фаллопротезировании. Рассмотрены основные этапы

установки полуригидных и трёхкомпонентных фаллопротезов и способы минимизации риска различных осложнений.

Второе заседание было посвящено профилактике и лечению симптомов и инфекций нижних мочевых путей. Профессора Г.Г. Кривобородов, З.К. Гаджиева совместно с докладчиками активно обсуждали современные тренды в лечении СНМП и хронических воспалительных заболеваний предстательной железы.

Третье заседание с интересным названием «Два сердца мужчины: лечить нельзя калечить» подчёркивало важность правильного лечения пациентов с сопутствующей соматической патологией. Член-корреспондент РАН С.Т. Мацкеплишвили прочитал лекцию, которая затрагивала особенности назначения консервативной терапии пациентам с гиперплазией простаты и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.

На секции продвинутой лапароскопической радикальной простатэктомии под руководством профессора Э.А. Галлямова и Р.Г. Биктимирова развернулись настоящие дебаты вокруг насущной темы. Свои доклады представили мэтры оперативной онкоурологии. Начиная от пошаговой «наглядной» хирургической анатомии простаты в исполнении А.Д. Кочкина, технических особенностей выделения простаты в докладе В.П. Сергеева, «подводных камнях» реконструктивного этапа и особенностях операции при нестандартной анатомии А.Б. Новикова и А.Е. Санжарова, заканчивая осложнениями лапароскопической простатэктомии в докладе Е.Н. Болгова. Коллеги из Санкт-Петербурга в лице Игоря Николаевича Орлова поделились своим опытом работы в интеграционной операционной. Подведя итоги, Игорь Николаевич сказал о необходимости внедрения подобных технологий в центрах, выполняющих лапароскопическую простатэктомию.

Симпозиум «СНМП / ДГПЖ. От стандартов к клиническим случаям из практики», в котором экспертами С.В. Котовым и Н.И. Сорокиным под председательством А.А. Камалова были обсуждены клинические случаи из практики и их разбор. Целью данного заседания была оптимизация тактики ведения пациентов с соматическими заболеваниями, которым требуется консервативная терапия СНМП.

Тематика шестого заседания «Неоклассика и модернизм в искусстве лечения урологических заболеваний» была посвящена консервативному лечению различных воспалительных заболеваний в урологии. Заседания возглавляли профессора А.С. Аль-Шукри, А.Г. Мартов, доцент Д.А. Охоботов

Седьмое заседание — «Новый взгляд на проблему сексуальных расстройств у мужчин в XXI веке». Экспертами В.А. Божедомовым, И.А. Корнеевым, М.Е. Чалым, Я.Б. Миркиным были затронуты проблемы сексуального здоровья мужчин. Подробно было рассмотрены не только проблемы органического характера, но и психогенного. А также обсуждён комплексный подход к диагностике данных проблем.

Последнее заседание рассматривало вопросы эстетическая андрологии. Экспертамипрофессорами Р.Т. Адамяном, Д.Г. Курбатовым, П.С. Кызласовым, С.В. Котовым, к.м.н. О.Ю. Малининой активно обсуждались вопросы различных техник увеличения полового члена. Рассмотрены вопросы выбора тактики лечения и сравнения их эффективности.

В завершающий день конгресса были освещены такие темы, как нарушение мочеиспускания и хроническая тазовая боль у мужчин, качество жизни мужчин, частные вопросы уроандрологии и новое в диагностике уроандрологических заболеваний. Вопросы нарушения мочеиспускания у мужчин рассмотрены под общей эгидой всего конгресса — междисциплинарности. Свои взгляды представили не только врачи-урологи, но и неврологи, нейрохирурги. Неврологи осветили общие вопросы нейрофзиологии тазовой боли, возможности консервативной терапии и интервенционного лечения. Так, Алексей Алексеевич Кащеев, заведующий отделением нейрохирургии МНОЦ МГУ имени М.В. Ломоносова рассказал о нейростимуляции спинного мозга и S3 корешка в лечении нейрогенных нарушений мочеиспускания и ХТБ. Обсуждались возможные осложнения урологического профиля после нейрохирургических вмешательств. Общие вопросы лечения заболеваний мочеполовой системы были представлены и со стороны гинекологов. Наталья Владимировна Иванова, заведующая гинекологическим отделением МНОЦ МГУ имени М.В. Ломоносова, рассказала о сексуальном здоровье пары после коррекции пролапса гениталий, акцентировав внимание слушателей на «подводных камнях» и методах борьбы с ними.

В заключительный день конгресса не остались без внимания и вопросы диагностики уроандрологических заболеваний. Многие доклады были посвящены теме магнитно-резонансной томографии в урологии. Возможности классификации PI-RADS, таргетная биопсия под MPT контролем, предикторы недержания мочи после простатэктомии по данным MPT и другие актуальные вопросы диагностики ещё раз подчеркнули необходимость междисциплинарных коллабораций,

обмена опытом врачей разных специальностей.

Также прошла вторая, заключительная часть школы мужского бесплодия. В рамках школы были рассмотрены как более прикладные вопросы (генетический фактор и риск репродуктивных неудач, генетические и эпигенетические причины мужского бесплодия, гормональнометаболический статус возрастных мужчин, клиническая интерпретация данных исследования эякулята и другое). Не остались без внимания и более общие вопросы мужского бесплодия, исторические аспекты, стратегии преодоления бесплодия в клинике репродукции. Профессор Игорь Алексеевич Корнеев рассказал о грядущих изменениях в 2021 году клинических рекомендаций по мужскому бесплодию по сравнению с рекомендациями 2019 года.

С разных сторон была освещена тема качества жизни мужчин. Конституционально-биоимпедансометрические особенности пациентов с хроническим простатитом, возможности экстракорпоральной ударно-волновой терапии в лечении таких пациентов, физиология эрекции и возможности консервативной терапии эректильной дисфункции обсуждались в последний день конгресса. Сомнолог Александр Леонидович Калинкин рассказал о проблеме никтурии с позиции своей профессии, поделившись опытом лечения подобных пациентов.

Отдельного внимания заслуживает секция молодых учёных, как абсолютно новая секция в рамках конгресса «Мужское здоровье». Девяти молодым урологам представилась возможность показать первые результаты своих исследований, поднять вопросы, требующие внимания научного сообщества. Подобная секция оказала колоссальное содействие молодым учёным в повышении их научного и профессионального



Рисунок 5. Профессор В.Л. Медведев в ходе секции «Молодых учёных»

Figure 5. Professor V.L. Medvedev reports at the «Young Scientists» section

уровня. На закрытии конгресса Владимир Леонидович Медведев, профессор, главный внештатный уролог и трансплантолог Министерства здравоохранения Краснодарского края, а также один из модераторов секции молодых учёных, сопредседатель оргкомитета конгресса, выразил своё восхищение докладами молодых урологов (рис. 5). Стимулирование молодых учёных и

специалистов, содействие им в создании условий для профессионального роста и повышения социальной активности несомненно может стать новым направлением конгресса.

Традиционно XVII конгресс «Мужское здоровье» завершился церемонией закрытия, на которой были подведены итоги конференции и намечены новые направления в её развитии.

Сведения об авторах

Николай Иванович Сорокин — д.м.н., профессор; руководитель урологической службы медицинского научнообразовательного центра, ведущий научный сотрудник отдела урологии и андрологии ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»

г. Москва, Россия

ORCID iD 0000-0001-9466-7567 e-mail: nisorokin@mail.ru

Армаис Альбертович Камалов — академик РАН, д.м.н., профессор; заведующий кафедрой урологии и андрологии, директор университетской клиники ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»

г. Москва, Россия

ORCID iD 0000-0003-4251-7545 e-mail: priemnaya@mc.msu.ru

Information about the authors

Nikolay I. Sorokin — M.D., Dr.Sc.(M), Full Prof.; Head, Urological Service of the Medical Research and Education Center, Lomonosov Moscow State University; Senior Researcher, Urology and Andrology Branch, Faculty of Fundamental Medicine, Lomonosov Moscow State University

Moscow, Russia

ORCID iD 0000-0001-9466-7567 e-mail: nisorokin@mail.ru

Armais A. Kamalov — Academician of the Russian Academy of Sciences, M.D., Dr.Sc.(M), Full Prof.; Head, Dept. of Urology and Andrology, Faculty of Fundamental Medicine, Lomonosov Moscow State University; Headmaster, Lomonosov Moscow State University Clinic

Moscow, Russia

ORCID iD 0000-0003-4251-7545 e-mail: priemnaya@mc.msu.ru