



НАУЧНЫЙ АЛЬМАНАХ

Первого Санкт-Петербургского государственного
медицинского университета
имени академика И.П. Павлова

ВЫПУСК № 10
2019 год

Новости Управления научных исследований	3
Профессиональный опыт	7
Международное сотрудничество	14
Из истории медицины	17
Новости мировой медицины	20
План научно-практических мероприятий	26

Краткий отчет о научно-исследовательской деятельности подразделений ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2018 году



*Владимир Викторович Томсон,
начальник Управления научных исследований,
профессор*

В соответствии с государственным заданием в 2018 году в Университете были выполнены 64 темы Научно-исследовательской работы (НИР). Они относятся к прикладным НИР и получают бюджетное финансирование. Все зарегистрированные пятилетние инициативные темы, выполненные подразделениями Университета, были завершены в прошлом году. В 2019 году новых зарегистрированных инициативных тем нет в связи с отсутствием источников их финансирования. В 2018 году были выполнены девять грантов, спонсируемых Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) и Российским научным фондом (РНФ).

В выполнении НИР приняли участие 1351 сотрудник из числа профессорско-преподавательского состава Университета, 278 научных сотрудников, 72 кафедры и 86 научных подразделений.

В прошлом году был зафиксирован постоянный рост публикационной активности сотрудников Университета, увеличение количества опубликованных статей, научно-методической литературы и тезисов.

Необходимо отдельно отметить значительный рост количества публикаций в изданиях, входящих в базу данных Scopus. Данный показатель принимается во внимание при включении университетов в международный предметный рейтинг Times Higher Education (ТНЕ).

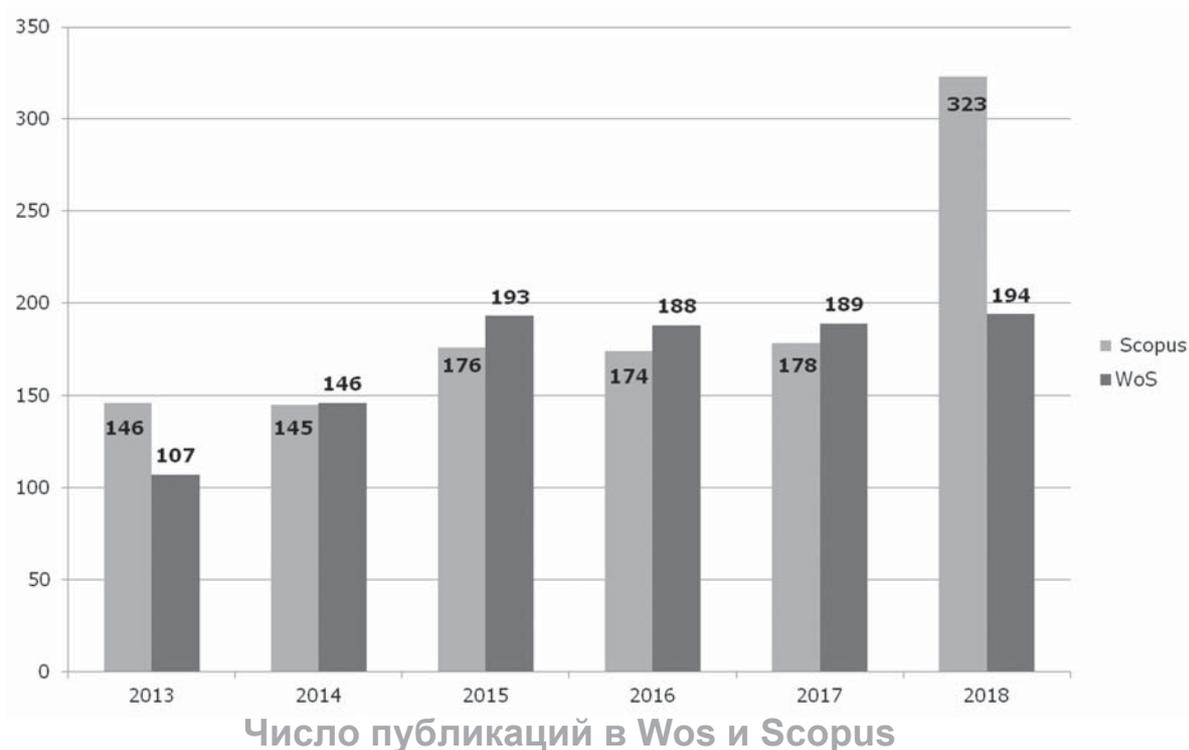
Также был отмечен значительный рост количества выданных в 2018 году патентов по сравнению с 2017 годом.

Несмотря на высокие общие показатели Университета, в 2018 году у 75 научных сотрудников Университета отсутствовали публикации в журналах ВАК и Scopus. Министерство здравоохранения РФ как заказчик НИР по государственному заданию отмечает необходимость вовлечения в НИР всех научных сотрудников и стимулирование публикационной активности, которая является качественным и количественным показателем эффективности и результативности их работы.

В 2018 году закрепилась тенденция превалирования внебюджетного финансирования НИР по сравнению с бюджетным. Этому способствовало увеличение финансовых средств, полученных от проведения клинических исследований несмотря на уменьшение их количества, а также значительный рост средств, полученных по грантам РФФИ (8,6 миллионов рублей) и РНФ (18,7 миллионов).



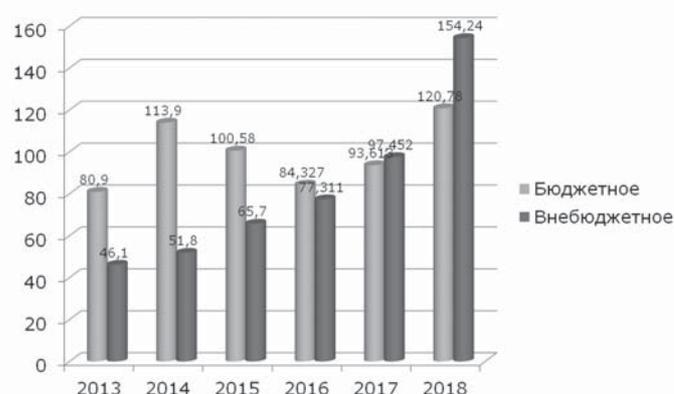
С отчетом выступает начальник Управления научных исследований, профессор Владимир Викторович Томсон



	2015	2016	2017	2018
Подано заявок на изобретения и полезные модели	11	20	24	21
Получено патентов	16	13	14	24
Зарегистрировано программ для ЭВМ и баз данных	2	3	5	2

Работа отдела правовой охраны объектов интеллектуальной собственности

ФИНАНСИРОВАНИЕ НИР, млн. руб.



К сожалению, отмечается снижение активности участия студентов и сотрудников Университета в грантах Правительства Санкт-Петербурга и внутриуниверситетских грантах. Тем не менее, мы рады поздравить тех, кто подал заявки и вошел в число победителей, и надеемся, что в будущем их количество увеличится.

В Университете ведется активная подготовка научно-педагогических кадров по программам аспирантуры и докторантуры. В связи с масштабными изменениями правил получения степени кандидата и доктора наук прошла реорганизация отдела подготовки научно-педагогических кадров: с 1 сентября 2018 года отдел диссертационных исследований Управления научных исследований занимается научной подготовкой, а процессом обучения аспирантов (приемом, выпуском, промежуточной аттестацией, организацией учебного процесса, созданием и актуализацией образовательных программ) – факультет послевузовского образования.

Подводя итоги 2018 года, необходимо также отметить стабильно высокую активность сотрудников и студентов Университета в организации и проведении научных, образовательных и воспитательных мероприятий.

Планирование научных работ: организация этической экспертизы



*Максим Борисович Хрусталев,
начальник организационно-методического отдела
Управления научных исследований*

В последнее время все больше внимания уделяется этическим аспектам проведения научных исследований и публикациям их результатов. Проведение этической экспертизы имеет первостепенное значение с точки зрения правовых и этических основ научных исследований. Главная цель этической экспертизы – определить, с каким риском для испытуемых может быть связано их участие в исследовании и насколько оправдан риск значимостью тех новых научных знаний, ради которых исследование предпринимается.

Для проведения такой экспертизы в нашем Университете был создан Локальный этический комитет (ЛЭК), в задачи которого входит оценка всех научных исследований. Это касается не только заявок на гранты, но также диссертационных или хозяйственных работ с участием в исследованиях людей или лабораторных животных. Большинство научных журналов при приеме рукописей статей требуют от авторов подтверждения соблюдения этических принципов при подготовке публикаций. Издатели часто не ограничиваются декларативным заявлением авторов о соблюдении прав людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правил обращения с животными в случаях их использования в работе, требуют документального подтверждения, что работа была рассмотрена ЛЭК.

Естественно, это повышает нагрузку на ЛЭК. Так, за прошлый год им было проведено 12 заседаний, на которых было рассмотрено 89 протоколов новых научных исследований, в том числе 21 исследование, проводимое в рамках госзаданий или по инициативе кафедр или научных подразделений Университета. Кроме того, за прошедший год ЛЭК было рассмотрено 48 планов диссертационных работ. В среднем, в повестку одного заседания ЛЭК входит от 40 до 80 пунктов, включающих новые биомедицинские исследования, требующие первичного одобрения, а также дополнительные документы по текущим исследованиям, публикации и другие вопросы, затрагивающие этические аспекты проводимых в Университете исследований.

Подготовка к этической экспертизе требует дополнительной работы исследователей, которым необходимо оформлять протоколы и другие документы или ждать очередного заседания этического комитета, чтобы получить одобрение своей публикации для направления в журнал.

Полный перечень документов, направляемых в этический комитет, состоит из 16 пунктов. Помимо протокола исследования, в него входит резюме главного исследователя, информированное согласие пациента, а также копии регистрационных документов на лекарственные средства и медицинские изделия. После поступления пакета документов с ними знакомятся все члены ЛЭК. На заседании принимается решение об одобрении проведения исследования, внесении изменений в протокол либо об отказе одобрения. Работа небыстрая, требует сил и времени как от членов ЛЭК, так и от его секретариата. Без получения одобрения ЛЭК исследователь не может приступить к выполнению работы. На сегодня в тематический план Университета входят 64 темы государственного задания, 7 исследовательских, выполняемых по грантам, и 6 хозяйственных работ. За год сотрудниками Университета подготавливается более 1000 публикаций, около 50 кандидатских и докторских диссертаций. Естественно, все оперативно полноценно рассмотреть и оценить ЛЭК не сможет даже в течение года. Часто ожидают одобрения работы, выполнение которых не связано с экспериментами или воздействием на человека или животных, например, обзорные или ретроспективные исследования.

В связи с этим нами было решено пересмотреть подходы к планированию научных работ в Университете. Мы исходили из того, что основу для проведения всех научных исследований в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова составляет тематический план научно-исследовательских работ, в который входят как работы, выполняемые как в рамках государственного задания, так и по грантам или в рамках хозяйственных договоров. В исключительном порядке в тематический план включаются инициативные исследования, которые, в силу ряда причин, не могут быть выполнены в рамках госзадания или не получили поддержки от грантодателей, но в выполнении которых заинтересован сам Университет. Все диссертационные исследования или поисковые работы «на перспективу» включаются в виде фрагментов в работы из

тематического плана. Это позволяет, с одной стороны, более рационально использовать средства, выделяемые на научные работы, а с другой – в какой-то мере обеспечить проведение диссертационных исследований.

Включение исследовательских работ аспирантов и докторантов в темы государственного задания позволяет не только изыскать средства на реактивы или животных, но и облегчить молодым исследователям прохождение различных юридических процедур, связанных с регистрацией и отчетностью по научной работе перед различными государственными органами и составлением документов для ВАК. Это же касается и проведения этической экспертизы: нет нужды рассматривать отдельно каждый фрагмент работы после того, как была рассмотрена вся тема целиком.

Все научные публикации авторов с университетской аффилиацией подготавливаются в рамках текущих научных работ, уже прошедших экспертизу. При направлении рукописи в журнал достаточно будет сослаться на протокол уже утвержденной НИР.

Определены различные требования к оценке протоколов исследований в зависимости от их характера. Если работа не предполагает вмешательства в лечение пациентов, а предполагает лишь наблюдение за его ходом и сбор соответствующих данных (обсервационное исследование), для ее экспертизы потребуются меньше сопроводительных документов, тогда как экспериментальная работа, как с участием людей, так и лабораторных животных, требует большего внимания, потому что несет большие риски для ее участников.

Таким образом, мы выделили четыре большие группы научных исследований:

- Обсервационные исследования.
- Исследования биологических материалов, полученных от пациентов, без вмешательства в процесс лечения.
- Экспериментальные клинические исследования.
- Исследования с участием лабораторных животных.

Для каждого типа исследований будут определены свои стандартные операционные процедуры (СОП), при этом наиболее строгой и объемной будет СОП для экспериментальных исследований с участием добровольцев.

В ближайшее время будут утверждены новые нормативные документы и внесены изменения в действующие, которые, как мы надеемся, позволят облегчить работу исследователей и ЛЭК.

Основные направления научной деятельности кафедры урологии с курсом урологии с клиникой



*Сальман Хасунович Аль-Шукри,
заведующий кафедрой урологии
с курсом урологии с клиникой,
профессор*



*Сергей Юрьевич Боровец,
доцент кафедры урологии
с курсом урологии с клиникой*

В настоящее время научная деятельность кафедры урологии с курсом урологии с клиникой осуществляется в рамках утвержденных Минздравом РФ трех тем государственного задания на 2018–2020 годы.

№ темы	Наименование работы	Тематика	Ответственный исполнитель
1	Прикладные научные исследования	Разработка алгоритмов диагностики и лечения больных с патозооспермией/азооспермией	Профессор С.Х. Аль-Шукри
3		Инновационные подходы к ранней диагностике рака предстательной железы	
47		Современные малоинвазивные технологии в нейрорурологии	

Разработка алгоритмов диагностики и лечения больных с патозооспермией/азооспермией

По определению Всемирной организации здравоохранения, бесплодным называется брак, в котором отсутствует беременность в течение 12 месяцев половой жизни без предохранения. Согласно этой классификации бесплодием страдают около 15 процентов супружеских пар, при этом в 45–50 процентах случаев оно обусловлено нарушениями сперматогенеза. В 50 процентах случаев причина бесплодия в браке остается неизвестной. Фактором идиопатического мужского бесплодия могут быть генетические и эпигенетические нарушения генома, часто связанные со структурными и числовыми аномалиями кариотипа, микроделециями в Y хромосоме. Мутации генов (к примеру, ген CFTR), участвующих в сперматогенезе или формировании мужской репродуктивной системы, также во многих случаях являются причиной нарушения мужской фертильности. Исследования последних десятилетий указывают на важность эпигенетических механизмов. К ним относят метилирование ДНК по остаткам цитозина, замену гистонов на протамины, что имеет большое значение для процессов созревания сперматозоидов, а также для оплодотворения яйцеклетки и нормального развития эмбриона. Важным аспектом для ранних этапов эмбриогенеза является целостность ДНК сперматозоида. Несмотря на значительные успехи репродуктивных технологий, для оценки риска передачи детям наследственной патологии необходимы адекватная диагностика и дальнейшие исследования, направленные на выявление причин мужского бесплодия.

Задачи проекта:

1. Диагностика и лечение нарушений эректильной функции и расстройств мочеиспускания у мужчин.
2. Диагностика и коррекция факторов мужского бесплодия.

Лабораторная диагностика бесплодия у мужчин включает исследование эякулята (спермограмму), гормональные, иммунологические и генетические тесты. Для диагностики аутоиммунных причин мужского бесплодия выполняют MAR-тест, который рассчитывают как отношение числа прогрессивно-подвижных форм сперматозоидов, покрытых антиспермальными антителами (АА), к общему числу сперматозоидов, выраженное в процентах (в норме не более 10 процентов). Определяют также содержание АА в крови и эякуляте (IgG и IgA соответственно). Проводят генетические исследования – определение микроделций Y хромосомы (AZFa,b,c) и мутации гена CFTR.

Спермограмма – это микроскопический метод исследования эякулята мужчины, которое включает определение физико-химических параметров семенной жидкости, концентрации, подвижности и морфологии сперматозоидов. Вместе со спермограммой рекомендуется выполнять MAR-тест для исключения иммунологического бесплодия у мужчин, а также определять степень фрагментации ДНК сперматозоидов (методом проточной цитометрии) при наличии замершей беременности на ранних сроках у супруги/половой партнерши в анамнезе. Анализ мочи проводится для исключения инфекции мочеполовых органов. У больных с азооспермией проводят исследование посторгазменной мочи с ее центрифугированием для выявления сперматозоидов в случае ретроградной эякуляции (ложной формы анэякуляторного синдрома). Гормональные исследования позволяют диагностировать гипогонадизм (снижение содержания тестостерона в плазме крови), обусловленный гипоталамо-гипофизарной или тестикулярной недостаточностью. Рекомендуется определение содержания ФСГ, ЛГ, пролактина, тестостерона (общего и свободной фракции), а также уровня эстрадиола в плазме крови.

Иммунологические исследования. При сохраненной концентрации сперматозоидов (более 15 млн/мл), но снижении количества прогрессивно-подвижных форм (менее 32 процентов) обоим половым партнерам рекомендуют определение антиспермальных антител: мужчине – в плазме крови (IgG) и семенной жидкости (IgG и IgA), женщине – в плазме крови и цервикальной слизи (IgG и IgA). Обладая иммобилизирующими и агглютинирующими свойствами, они могут приводить к снижению подвижности сперматозоидов в семенной жидкости (астенозооспермии). Основным тестом для их выявления в эякуляте считают MAR-тест. В норме в образце спермы должно быть не более 10 процентов прогрессивно-подвижных форм сперматозоидов, покрытых антиспермальными антителами. В этом случае не нарушится пенетрация сперматозоидами цервикальной слизи и оплодотворение *in vivo*.

Посткоитальная проба Симс-Хунера

Определяет число подвижных сперматозоидов в цервикальной слизи после полового акта. Проба производится за 24-36 часов до предполагаемого срока овуляции. Показанием к ее выполнению является подозрение на индивидуальную несовместимость в паре, а также нежелание пациента получать эякулят для лабораторных исследований путем мастурбации. Обнаружение при микроскопическом исследовании более 15 активно движущихся сперматозоидов в поле зрения при ПКТ свидетельствует об их нормальной концентрации, составляющей более 15 млн в 1 мл. Проба не проводится при азооспермии или выраженной олигозооспермии.

Результатами данного исследования станут: разработка показаний к проведению антиоксидантной терапии при различных вариантах нарушения фертильности, оптимизация консервативного лечения пациентов с патозооспермией, повышение эффективности искусственных методов оплодотворения (ИКСИ), создание алгоритмов диагностики и лечения больных с патозооспермией/азооспермией с учетом оценки генетических факторов – микроделеций Y хромосомы (AZFa,b,c) и мутации гена CFTR. В процессе исследования планируется изучение механизмов оксидативных повреждений, фрагментации ДНК сперматозоидов и эффективности антиоксидантной терапии, что позволит оптимизировать консервативное лечение пациентов с патозооспермией и повысить эффективность искусственных методов оплодотворения.

В настоящее время на кафедре урологии с курсом урологии с клиникой Первого СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова также проводится исследование «Эффективность низкоинтенсивной лазерной терапии при секреторном и аутоиммунном бесплодии у мужчин». В эксперименте получены доказательства эффективности лазерной терапии мужского бесплодия. Целью является изучение влияния низкоинтенсивной лазерной терапии, воздействующей на ткани яичек в красном и инфракрасном спектрах, на показатели спермограммы, MAR-теста и фрагментацию ДНК сперматозоидов.

Инновационные подходы к ранней диагностике рака предстательной железы

Рак предстательной железы (РПЖ) занимает третье место (11 процентов от общего числа) в структуре первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями, это один из наиболее часто диагностируемых видов рака у российских мужчин (в Санкт-Петербурге – 12,4 процента, в Ленинградской области – 10,8 процента). За последние 10 лет заболеваемость им увеличилась на 10 процентов, а летальность выросла на 2,1 процента. Общие затраты на лечение всех пациентов с данным видом рака превышают 3,5 миллиарда рублей в год, один пациент в соответствии со стандартами в среднем обходится нашей стране в 33 270 рублей. Основной объем затрат приходится на пациентов с первично установленным диагнозом, расходы на лечение пациентов на поздних стадиях заболевания в шесть раз ниже.

Цель проекта – создание принципиально новой технологии ранней диагностики рака предстательной железы.

Задачи проекта:

1. Оценка эффективности маркеров – простатического специфического мембранного антигена (ПСМА), сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEGF) для ранней диагностики РПЖ.
2. Разработка оптимальных протоколов иммуногистохимических (ИГХ) исследований с целью подтверждения диагностической значимости и изучения сравнительной эффективности маркеров ранней диагностики РПЖ – ПСМА, VEGF.

Планируется изучение эффективности маркеров ранней диагностики РПЖ, в том числе ПСМА (простатаспецифического мембранного антигена), VEGF (сосудисто-эндотелиальных факторов роста); разработка оптимальных протоколов иммуногистохимических исследований с целью подтверждения диагностической значимости и изучения сравнительной эффективности маркеров ранней диагностики РПЖ – ПСМА, VEGF.

В результате планируется создание инновационного метода ранней диагностики рака предстательной железы, а также внедрение разработанной методики для рутинного использования в клинике урологии с курсом урологии с клиникой ПСПбГМУ с участием кафедры патологической анатомии Университета (для выполнения иммуногистохимических исследований).

Современные малоинвазивные технологии в нейроурологии

К заболеваниям нейроурологического профиля относятся нарушения функции тазовых органов, проявляющиеся расстройствами мочеиспускания, невротическими и сексуальными дисфункциями. Значимость проблемы обусловлена ее высокой распространенностью и серьезными нарушениями качества жизни пациентов. К нейроурологическим заболеваниям относят нейрогенную гипер- и гипоактивность мочевого пузыря, детрузорно-сфинктерную диссинергию, синдром болезненного мочевого пузыря, диабетическую цистопатию, а также различные варианты сексуальных расстройств нейрогенной природы.

На сегодня значительное внимание уделяется поиску малоинвазивных методов лечения различных заболеваний, в том числе нейроурологической природы. К настоящему времени показана возможность применения в лечении таких методов, как гидродистензия мочевого пузыря, внутривезикулярная ботулинотерапия, периферическая и сакральная нейростимуляция. Однако остаются неясными патогенетические механизмы их лечебного действия, возможность комбинированного использования, алгоритмы применения в разных клинических ситуациях, показания и противопоказания, отдаленные результаты.

Цель проекта – повышение эффективности диагностики и лечения больных нейроурологического профиля.

Задачи проекта:

1. Изучение патогенетических механизмов развития интерстициального цистита/синдрома болезненного мочевого пузыря (ИЦ/СБМП).
2. Разработка алгоритма обследования больных с ИЦ/СБМП с использованием новых лабораторных и морфологических маркеров.
3. Повышение эффективности малоинвазивных технологий у больных нейроурологического профиля.
4. Обоснование возможности и целесообразности применения внутривезикулярной ботулинотерапии у больных с ИЦ/СБМП и другими дисфункциями нижних мочевых путей

Исследовательский проект состоит из трех составных частей. Первая часть включает в себя поиск достоверных диагностических маркеров ИЦ/СБМП, к которым, по предварительной оценке, можно отнести роль белка Тамма-Хорсфала в моче, фактор роста нервов, фибробластов, концентрацию тучных клеток в подслизистом слое мочевого пузыря. Для осуществления данной задачи планируется проведение морфологических, иммуногистохимических, лабораторных исследований. На основании вышеуказанных диагностических маркеров предполагается повысить эффективность дифференциальной диагностики ИЦ/СБМП. Вторая часть исследования посвящена изучению патогенетических механизмов развития ИЦ/СБМП с перспективой выхода на разработку таргетных, инновационных, медикаментозных методов лечения. Третья часть заключается в разработке персонализированного подхода к лечению больных с ИЦ/СБМП, гипер- и гипоактивностью мочевого пузыря. Данный подход основан на учете пола, возраста больных, давности заболевания, особенности его клинического течения, осложнений и эффективности предыдущего лечения.

Ожидаемые результаты проекта:

1. Оценка роли белка Тамма-Хорсфала в патогенезе ИЦ/СБМП.
2. Разработка метода оценки микроциркуляции стенки мочевого пузыря как фактора патогенеза нейрогенных расстройств мочеиспускания.
3. Выявление морфологических критериев тяжести клинического течения и прогноза эффективности лечения ИЦ/СБМП.
4. Оптимизация алгоритма лечения ИЦ/СБМП с применением современных малоинвазивных методов (гидродистензии, внутривезикулярной ботулинотерапии, периферической нейромодуляции).
5. Разработка схемы метода биологической обратной связи у больных с нейроурологическими заболеваниями, ИЦ/СБМП.
6. Разработка персонализированного подхода к лечению больных нейроурологического профиля с использованием поведенческой, медикаментозной терапии и малоинвазивных технологий.

Научная деятельность кафедры урологии с курсом урологии с клиникой Университета многообразна и на современном этапе выполнения государственного задания направлена на оптимизацию путей диагностики и лечения таких заболеваний, как рак предстательной железы, мочекаменная болезнь, мужское бесплодие, эректильная дисфункция, нейроурологические болезни и другие.

Становление медицинской рентгенорадиологии в Первом Санкт-Петербургском государственном медицинском университете имени академика И.П. Павлова



*Виктор Иванович Амосов,
заведующий кафедрой рентгенологии
и радиационной медицины с рентгенологическим
и радиологическим отделениями, профессор*

Первый рентгеновский аппарат появился в госпитальной хирургической клинике Женского медицинского института (ЖМИ) в 1900 году, через пять лет после открытия рентгеновских лучей, и был одним из первых кабинетов в России. Затем, в 1912 году, открывается рентгеновский кабинет в факультетской хирургической клинике. В них и начиналось преподавание рентгенологии и научные исследования в стенах нашего вуза.

Становление кафедры было тесно связано с развитием рентгенологии в России, когда в 1918 году в нынешнем здании кафедры рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями во взаимосвязи с ЖМИ был создан государственный рентгенологический и радиологический институт, а его организатор и руководитель, профессор М.И. Неменов, стал читать студентам лекции по рентгенологии. Он писал: «Постепенно я втянул в сферу своего кабинета все клиники Женского Медицинского Института. Это дало мне возможность расширить этот кабинет и заменить старый индуктор более современным. ... Увлечшись целиной области, я посвящал рентгенологии все больше и больше времени и стал считать ее главной своей специальностью».

В 1934–1935 учебном году в 1 ЛМИ был введен самостоятельный курс рентгенологии. Сначала им заведовал М.И. Неменов, а с 1939 года – профессор Г.А. Зедгенидзе.

Во время войны в блокадном городе должность заведующего курсом была предложена профессору Д.Г. Рохлину, но, мобилизовавшись на фронт, он лишь изредка читал лекции студентам. Только после войны, в 1945 году, кафедру рентгенологии, созданную на базе рентгенодиагностического кабинета клиники общей хирургии, возглавил член-корреспондент АМН СССР, профессор Дмитрий Герасимович Рохлин, руководивший ею до 1972 года.

Стержнем проблем данного большого периода являлось клинко-рентгенологическое изучение костно-суставной системы в норме и при многообразных патологических процессах. В 1949 году на кафедре был открыт один из лучших музеев – рентгеноостеологии, остеопатологии и палеонтологии, пользовавшийся большой популярностью как в нашей стране, так и за рубежом.

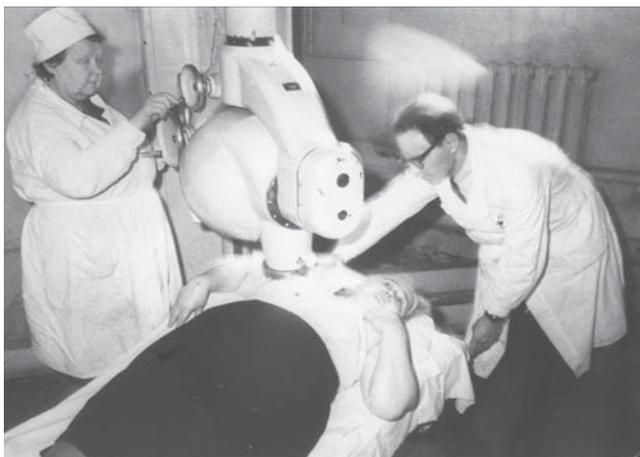
Важнейшим этапом было создание при кафедре одной из первых в стране радиоизотопной лаборатории и введение в эксплуатацию гамма-терапевтического аппарата ГУТ-Со-400. В связи с этим, а также в результате изменения учебной программы с 1955 года кафедра стала называться кафедрой рентгенологии и радиологии. Основными научными трудами этого периода стали монография «Кости и суставы в рентгеновском изображении», написанная Д.Г. Рохлиным совместно с В.С. Майковой-Строгановой, М.А. Финкельштейн, монографии «Болезни древних людей» (1965), «Легочные сегменты в рентгеновском изображении в норме и патологии» (1966) авторства Д.Г. Рохлина. Результаты успешного применения радиоактивного йода при лечении больных раком щитовидной железы завершили издание в 1972 году монографии Д.Г. Рохлина и В.П. Задорновой «Ионизирующее излучение в диагностике и лечении рака щитовидной железы».

Следующий этап деятельности кафедры связан с появлением на ней ведущих специалистов-рентгенологов страны, бывших преподавателей кафедры рентгенологии и радиологии Военно-медицинской академии, профессоров Владимира Павловича Паламарчука (1973–1986) и Евгения Ивановича Тюрина (1986–1996).

С 1973 года начинается серьезная реорганизация кафедры, создается современная база для учебно-педагогической деятельности с новыми учебными комнатами, радиоизотопной лабораторией, кабинетами лучевой терапии и двумя рентгенодиагностическими кабинетами.

С развитием материальной базы кафедры совершенствуется учебный и научный процесс на факультетах Университета, а также в интернатуре и клинической ординатуре. В планы лекций и практических занятий, в научные исследования включаются новые современные методики лучевой диагностики и лучевой терапии.

Проводится расширение материально-технической базы кафедры и ее лечебно-диагностических подразделений (три отделения рентгеновской компьютерной томографии, отделение ультразвуковой диагностики, радиологическое



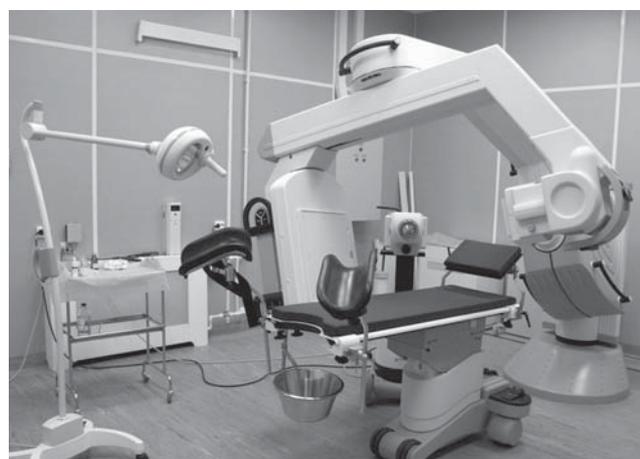
Гамма-установка терапевтическая
(ГУТ – Co-400)



Магнитно-резонансный томограф
с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл



Однофотонный эмиссионный
компьютерный томограф

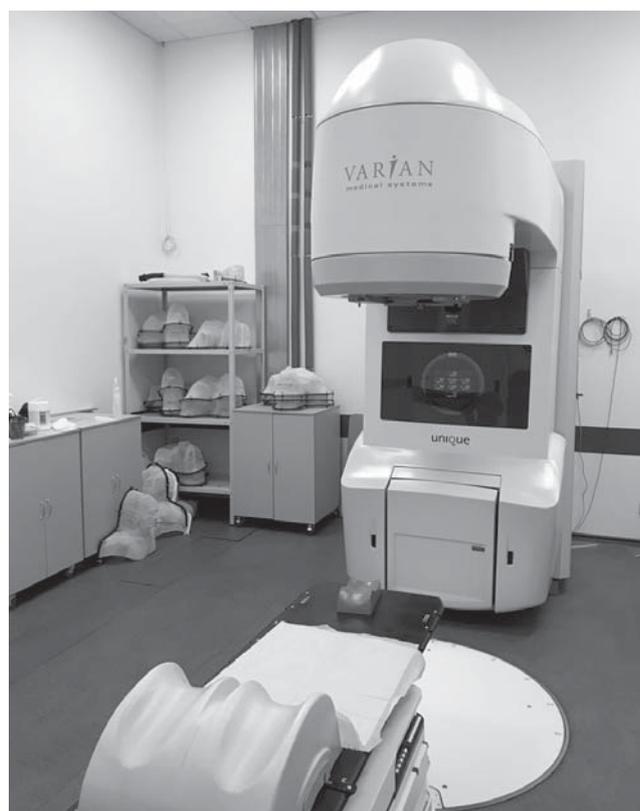


Брахитерапевтический комплекс

отделение, отделение совмещенной позитронно-эмиссионной и компьютерной томографии). Вводятся в эксплуатацию новые рентгеновские аппараты, магнитно-резонансные, рентгеновские компьютерные томографы, ультразвуковые аппараты, обновлено радиологическое отделение, где установлены однофотонный эмиссионный компьютерный томограф, брахитерапевтический комплекс, линейный ускоритель. В целом, такое оснащение отвечает всем современным требованиям к лечебно-диагностическому процессу в условиях многопрофильной клиники. Круглосуточно и ежедневно работают компьютерные и магнитно-резонансные томографы, выполняя тысячи исследований в год.

Продолжая традиции лучевой терапии, заложенные в 50-х годах прошлого века Д.Г. Рохлиным, в 2008 году в радиологическом отделении был установлен брахитерапевтический комплекс Nucletron с интегрированным цифровым рентгеновским модулем, аппаратами для контактной лучевой терапии с высокой и пульсовой мощностью дозы. В 2015 году был установлен современный ускоритель электронов Varian Unique.

На данный момент в радиологическом отделении выполняется большая часть методов и методик радионуклидной диагностики и лучевой терапии, используемых в мировой радиологической практике. Ежегодно на однофотонном эмиссионном компьютерном томографе Phillips Forte обследуется до 4000 пациентов, из них до 2500 с онкологиче-



Ускоритель электронов

ческими заболеваниями. По-прежнему, одними из основных направлений научной работы сотрудников радионуклидной лаборатории являются исследования кровообращения в легких, при поражениях эндокринных желез и заболеваниях сердца. Отрадно отметить, что исследования выполняются на современном уровне, в том числе по оригинальным, защищенным охраноспособной документацией методикам (патентам, свидетельствам на программу для ЭВМ). Пользуясь случаем, выражаю благодарность заведующему кафедрой физики, математики и информатики А.В. Тишкову за совместную работу по созданию этих программ.

Современный комплекс лучевой терапии, включающий внутрисполостное, внутритканевое и аппликационное облучение, а также облучение с использованием 3D и IMRT методик позволяет лечить до 400 онкологических больных в год. Вся предшествующая лучевая подготовка с использованием современных фиксирующих принадлежностей проводится на ПЭТ-КТ сканере GE Discovery ST.

Отразить в данной статье все направления современной лучевой диагностики и лучевой терапии, конечно, не представляется возможным. Поэтому мы сочли целесообразным остановиться на методе магнитно-резонансной томографии (МРТ), пожалуй, наиболее активно развивающемся в последние десятилетия.

Еще 20 лет назад, когда не было широкого распространения компьютерной томографии и, тем более, магнитно-резонансной томографии, врачи фактически «не видели» головной мозг, сердце, печень и поджелудочную железу. Сегодня день не осталось ни одной врачебной специальности, которая бы не взаимодействовала с лучевыми диагностами.

Магнитное поле, воздействию которого пациент подвергается во время обследования, безопасно для здоровья. А современные томографы позволяют провести процедуру не только быстро, но и максимально комфортно.

В современной медицине МР-томография является одним из наиболее информативных методов, позволяющим также сделать ее более эффективной, безопасной и безболезненной. В отличие от рентгеновских лучей, магнитное поле не наносит вреда клеткам органов и тканей человеческого тела. Есть возможность получать трехмерные изображения. Проведение обследования в любых плоскостях позволяет учитывать анатомические особенности тела. Для метода характерна высокая контрастность мягких тканей. МРТ можно считать единственным неинвазивным диагностическим методом, позволяющим определять отек и инфильтрацию костной ткани. В ходе диагностики опухолевых образований МРТ позволяет увидеть не только наличие, но и распространенность процесса.

Как и любой другой метод лучевой диагностики, магнитно-резонансная томография имеет свои недостатки и особенности. В первую очередь, это длительность процедуры и необходимость лежать неподвижно в ходе исследования для обеспечения качества получаемых изображений. Сложности в выполнении МРТ возникают у пациентов, страдающих клаустрофобией и ожирением. Кроме того, существует ряд противопоказаний для проведения магнитно-резонансной томографии. В первую очередь, это наличие в теле пациента или около него устройств, активирующихся электронными, магнитными или механическими путями, а также поддерживающих работу жизненно важных органов. Это наружные или внутренние кардиостимуляторы, водители ритма, аппараты искусственного дыхания, инсулиновые дозаторы, нейростимуляторы, ферромагнитные или электронные имплантаты среднего уха (кохлеарные импланты и слуховые аппараты), инородные «немедицинские» металлические тела в мягких тканях (металлические осколки в теле пациента, пули), внутриглазные ферромагнитные инородные тела (например, металлическая стружка в глазном яблоке и орбитах). Существует и ряд относительных противопоказаний для выполнения любого МРТ-исследования – наличие татуировок, декомпенсированная сердечная недостаточность, первый триместр беременности и другие.

МР-исследования в Университете проводятся на двух современных высокопольных магнитно-резонансных томографах GE Signa с напряженностью магнитного поля в 1,5 Тл, что является золотым стандартом при исследованиях центральной нервной системы, сосудов, внутренних органов, позвоночника, суставов, сердца. Кроме того, МР-аппараты оборудованы инжекторами, что позволяет выполнять исследования с динамическим контрастным усилением.

Кабинеты магнитно-резонансной томографии нашего Университета входят в состав отделений рентгеновской томографии №№ 1 и 2. Один из них работает в круглосуточном режиме. Для удобства пациентов кабинеты МРТ размещены в клиниках, наиболее нуждающихся в данной методике лучевой диагностики: в неврологическом отделении № 1 и на базе отдела скорой медицинской помощи Университета. Здесь работают квалифицированные специалисты по лучевой диагностике: кандидаты и доктора медицинских наук, врачи высшей квалификационной категории с большим опытом, владеющие комплексом различных методов лучевых исследований и возможностью выбора оптимальных методик диагностики.

На базе кафедры рентгенологии и радиационной медицины сотрудниками предлагаются лекционные курсы для врачей-рентгенологов и клинических ординаторов других специальностей. Еженедельно на кафедре проводятся клинические разборы интересных и трудных случаев.

В кабинетах магнитно-резонансной томографии Первого СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова выполняются исследования (в том числе с контрастным усилением) головного мозга, интракраниальных артерий (бесконтрастная МР-ангиография), вен головного мозга (МР-венография), МР-аортография, позвоночника, гипофиза, орбит, артерий шеи, органов брюшной полости, в том числе с выполнением МР-холангиопанкреатографии, забрюшинного пространства, органов малого таза, средостения, суставов, мягких тканей.

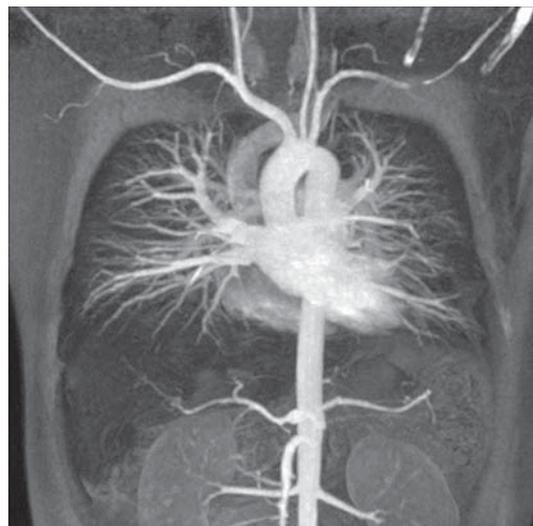
В неврологической практике МР-обследование уже стало обязательным. Врачи-неврологи назначают МРТ головного мозга, в первую очередь, для визуализации опухолевых образований, демиелинизирующих процессов и сосудистых заболеваний. Для подтверждения или исключения диагноза ишемического инсульта используются диффузионно-взвешенные изображения, которые сейчас включены в стандартный пакет МРТ исследования головного мозга. Кроме того, при использовании специальных методик возможна визуализация черепно-мозговых нервов.

Совместно с кафедрой стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии выполняется магнитно-резонансная томография мягких тканей шеи с прицельным осмотром околоушных и подчелюстной областей, для визуализации неопластических процессов в структуре больших слюнных желез и их дифференциальной диагностики.

Магнитно-резонансная томография может быть использована для диагностики контузионных изменений в структуре костей, когда при выполнении рентгенограмм и компьютерных томограмм патологические изменения не определяются.

В Университете разработаны методические рекомендации выполнения МРТ легких. Диффузионно-взвешенная МРТ легких (DWI-МРТ) в дооперационной дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных новообразований легких, возможно, станет дополнением или альтернативой ПЭТ/КТ.

В заключение отмечу активное участие сотрудников кафедры и клинических подразделений (в качестве организаторов, лекторов, докладчиков) практически во всех крупных национальных радиологических конгрессах, а также конгрессах Европейского радиологического и Европейского респираторного обществ.



МР-аортография

Об образовательных программах по реабилитационной медицине



*Алексей Андреевич Шмонин,
доцент кафедры физических методов лечения
и спортивной медицины*

Длительная изоляция российских специалистов в области медицины от интеграции в международное медицинское сообщество породила множество мифов об отечественной медицине и медицине в других странах. В настоящий момент имеется возможность поехать в другую страну и получить информацию из первоисточника о том, что происходит в здравоохранении соседней страны, далекого государства с развитой или развивающейся системой здравоохранения. Такое взаимодействие позволяет увидеть реальную картину происходящего в здравоохранении. Особенно интересно увидеть не декларируемое на конференциях и конгрессах положение вещей, а познакомиться с реальной клинической практикой и пообщаться с коллегами.

Для нашей команды под руководством профессора Е.В. Мельниковой 2018 год прошел при активном взаимодействии с иностранными коллегами. Мне удалось посетить образовательную программу по реабилитационной медицине, которая была организована Американско-Австрийским фондом. Эти семинары организуются в Зальцбурге (Австрия) и благодаря фонду есть возможность попасть на недельный курс, в течение которого проводятся лекции, семинары и мастер-классы по определенному направлению медицинской науки. Все участники курса живут, учатся, отдыхают и общаются в одном здании. Преподаватели имеют возможность общаться со всеми слушателями не только во время занятий, но также за обедом и в период отдыха. Подобное взаимодействие позволяет не только успешно учиться, но и обмениваться опытом во время неформального общения.

Коллеги, которые приезжают на курс, всегда являются практикующими специалистами, так как это одно из главных требований организаторов. Они работают не только в государственных, но и в частных клиниках. В моей поездке были коллеги из США, Великобритании, Бразилии, Мексики, Австрии, Казахстана, Монголии, Румынии, Молдавии, Белоруссии, Украины, Армении, Грузии, Азербайджана, Словакии, Словении, Чехии, Турции, Венгрии, Хорватии, Македонии, Литвы, Латвии и Эстонии. В результате общения удалось получить много интересной информации и разрушить некоторые мифы о медицине в России и за ее пределами.

Миф № 1: все системы здравоохранения одинаковые, и мы можем легко перенять опыт у наших успешных зарубежных коллег.

Как оказалось, различие в системах здравоохранения может быть столь значительным, что успешный опыт коллег из других стран иногда невозможно перенести в Россию.

В США, как и в преобладающем большинстве других стран, не существует жесткой системы государственного регулирования здравоохранения, как в России. Есть страны, где нет государственных клиник. Каждая больница как «самостоятельное государство в государстве» устанавливает свои правила. В США законы могут отличаться от штата к штату, поэтому здравоохранение там очень разнородное. Большую роль в США имеют страховые компании, которые принимают огромное участие в регулировании системы здравоохранения. В России на государственном уровне принимаются решения об оказании помощи по различным профилям, выпускаются приказы и утверждаются клинические рекомендации на уровне Министерства здравоохранения РФ. В Европе большое значение в принятии решения об использовании тех или иных методов лечения и реабилитации принимают профессиональные объединения специалистов, которые выпускают клинические рекомендации, без участия министерства. Профессиональные объединения врачей в России также принимают активное участие, но, по закону, последнее решение за Минздравом. С одной стороны, местное регулирование (как в США) позволяет проще организовать помощь в отдельной больнице, но, с другой, наличие государственной системы регулирования позволяет быстрее внедрять технологии на уровне всей страны. Государственная система регулирования позволяет поддерживать и управлять слабыми и бедными регионами, поэтому механизмы регулирования отличаются настолько сильно, что у коллег из некоторых стран можно перенимать опыт использования отдельных технологий и управленческих решений только на уровне клиники или отделения, а не на уровне всей страны. Есть отличия в уровне специальностей. Так, например, врач-реабилитолог в США самостоятельно не только ведет пациентов и проводит консервативную терапию, но и осуществляет оперативные вмешательства. Американский специалист реабилитолог может установить пациенту спинальные нейростимуляторы для лечения тяжелых болевых синдромов. Хирургические вмешательства в России врач-реабилитолог осуществлять не может.



На одном из семинаров

Миф № 2: здравоохранение в России находится на очень низком уровне.

Нельзя отрицать, что очень много зависит от области медицины, но многие принципы, заложенные у нас в советские времена, являются очень правильными и позволяют оказывать помощь пациентам более эффективно. Особенностью нашего врачебного менталитета, как ни странно, остается наличие клинического мышления. К сожалению, не во всех странах Европы и штатах в США прививается этот важный и фундаментальный для врача навык. Формализация образования во многих странах препятствует клиническому мышлению, что в конечном итоге приводит к врачебным ошибкам. Клинические рекомендации и стандарты – только один из инструментов работы специалистов, но ни в коем случае не единственный. Об этом говорят многие коллеги из Европы, Северной и Южной Америки.

В России была создана и за короткий срок внедрена система помощи пациентам с инсультом и инфарктом, чего нет во многих странах. Помощь по данному профилю оказывается сейчас на высоком уровне. Медицинская помощь предоставляется без страховки и иностранцам, а цены остаются очень низкими, что делает ее доступной для большинства граждан. В США ее объем и качество будут зависеть от стоимости страховки, даже если это противоречит интересам пациента. Ни для кого не секрет, что в США неоправданно завышенные цены на медицинскую помощь.

Таким образом, в каждой стране есть как свои сильные, так и слабые стороны. Многие положительные решения в России в области здравоохранения следует сохранять и развивать. Очень важно их видеть и ценить, а не только критиковать.

Миф № 3: в других странах (например, в США, Великобритании и Германии) идеальное здравоохранение, помощь там оказывается в максимально качественном виде.

В перечисленных странах существуют свои трудности, и коллеги на курсах в Зальцбурге об этом много дискутировали. Так, в Великобритании приняли закон о том, что лекарства выписывают не только врачи. Например, специалисты по физической реабилитации могут назначать наркотические анальгетики, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), миорелаксанты и другие препараты. С этим не согласны многие врачи в Европе, но закон принят и действует. В британской системе реабилитации акцент делается на оказание помощи по направлению адаптации и компенсации. Коллегам проще не развивать навыки, а компенсировать их в максимально короткие сроки, даже если есть возможность восстановить пациента и сделать его независимым. Это связано с обилием специалистов с немедицинским образованием в реабилитации – медицинских сестер и парамедиков, а также развитой системы социальной помощи, которая «тянет одеяло на себя». В США любят и активно практикуют агрессивные методы лечения и реабилитации, допуская развитие осложнений. С экономической точки зрения, проще активно пролечить с осложнениями, а потом пересадить печень или заменить сустав. На курсах у специалистов из США большое внимание уделяется работе с осложнениями. От практикующих коллег можно услышать о реальном положении дел у них в странах и не допускать подобных ошибок в своей работе.

Миф № 4: в практическом здравоохранении в США и других странах строго используют только методики, одобренные американской компанией FDA (U.S. Food and Drug Administration).

Не могу с этим согласиться. В США и других странах существует множество широко используемых методик. Так, в Европе и Америке активно развиваются физиотерапия, регенеративная медицина, PRP-терапия, использование спинальных нейростимуляторов и других методов со слабой доказательной базой. Эти направления активно критикуются в России в последнее время. Следует отметить, что и в Америке, и в России существуют «мода» на определенные методы, которые не всегда в полной мере поддерживаются научными исследованиями. Так, в Европе и России, в отличие от США, популярна рефлексотерапия. В США по разным показаниям активно используется индометацин,



Участники образовательной программы по реабилитационной медицине

популярны активные хирургические методы лечения многих проблем, которые могут быть решены консервативными методами, часто используются внутрисуставные инъекции глюкокортикостероидов и PRP-терапия, которые не так популярны в нашей стране и не принимаются в Европе. На курсе в Зальцбурге нас обучили, как ориентироваться в клинических исследованиях и самому принимать решения о возможности использования метода на основе изученной литературы, не дожидаясь выхода очередных клинических рекомендаций. Тема вызвала активную дискуссию среди коллег, но все признались, что придерживаются «моды» на определенные методы в своей стране. Иногда это происходит вопреки принципам доказательной медицины.

Миф № 5: в хорошей стране – хорошее здравоохранение.

Качество медицинской помощи в любой стране может сильно отличаться даже в двух рядом расположенных клиниках. Так, при посещении клиник в составе экскурсионных групп или на курсах у зарубежных коллег гостей всегда ведут в успешные и образцово-показательные учреждения. Это логично и правильно – учиться нужно у лучших. Хотя рядом могут трудности и проблемы сродни российским. Европейские коллеги пользуются популярностью своих клиник и часто привлекают пациентов из России для проведения стандартных операций за большие деньги, которые часто получают то же самое лечение, но с лучшим сервисом и в известной клинике.

Чему учит такая поездка на семинар в другую страну? Общение с практикующими иностранными коллегами позволяет получить более целостную картину того, что происходит во всем мире, и за счет этого оценить происходящее в твоей стране. Приятно понимать, что многое в России делается правильно. Трудно, но необходимо осознать, что ошибки допускаются не только нами, но и нашими авторитетными коллегами из развитых стран. Идеальной системы здравоохранения в мире не существует, и только постоянное обучение и полноценная коммуникация позволяют развиваться эффективно в своей специальности. Есть отдельные специалисты и хорошие преподаватели, которые могут работать как в развитых странах, так и в небольших государствах. Но нет одного места и страны, куда можно поехать и получить сразу все, что необходимо для работы по своей специальности. Профессионалу нужно постоянно общаться и искать специалистов, у которых можно перенять ценный опыт практической работы.

Ежегодные медицинские семинары в Зальцбурге организованы почти по всем основным врачебным специальностям. Я рекомендую врачам, которые хотят узнать новое, поделиться своим опытом и привнести в свою повседневную клиническую работу перспективные идеи, методы и технологии, посетить эти семинары. Уже известен план их работы на 2019 и часть 2020 года. Большую часть финансовых расходов по организации поездки на семинар берет на себя фонд. Мы надеемся, что участие позволит получить не только полезную информацию и навыки по отдельным технологиям, но и целостную картину о своей специальности в мире, а также осознать свою идентичность и понять, в каком направлении следует развиваться.

Женский медицинский институт в годы Первой мировой войны



*Игорь Викторович Зимин,
заведующий кафедрой
истории Отечества,
профессор*



*Александр Алексеевич Журавлев,
доцент кафедры
истории Отечества*

К 1917 году в России насчитывалось девять медицинских факультетов университетов, два специальных медицинских вуза – Военно-медицинская академия (ВМА) и Женский медицинский институт (ЖМИ), а также различные общественные женские курсы и институты с университетской программой преподавания на медицинском отделении, два частных медицинских института. Значительная часть медицинских учебных заведений возникла в период с 1884 по 1917 год.

К 1914 году Женский медицинский институт, открывший свои двери для слушательниц в сентябре 1897 года, прочно встал на ноги. Об этом свидетельствовал доклад профессора А.А. Кадьяна на Первом Всероссийском съезде по образованию женщин, состоявшемся в Петербурге в 1914 году. Он констатировал, что за годы развития института в нем сложилась более сложная кафедральная система (к 1914 году в институте насчитывалось 32 кафедры), чем существовавшая на то время в университетах. В частности, было отмечено: «кафедр бактериологии, физиологической химии нет во многих из них», условия занятия кафедр такие же, как и в университетах, в качестве клинической базы используются две городские больницы, в которых служат преподаватели института, к приват-доцентам предъявляются более жесткие требования, чем в университетах, например требование прочтения двух пробных лекций перед советом (одинаковы с требованиями Военно-медицинской академии)¹.

В августе 1914 года, после объявления Германской империей войны России, поступательное развитие и работа института были прерваны. Событие стало серьезным испытанием для всей системы высшего государственного медицинского образования.

В тот же период Министерство народного просвещения приняло ряд циркуляров, определивших характер высшего медицинского образования в условиях военного времени. Прежде всего, циркуляром от 13 августа 1915 года министерство фактически сократило подготовку студентов медицинских факультетов с 5 до 4 лет², перейдя на ускоренную подготовку лекарей. В результате осенью 1914 года состоялся дополнительный выпуск из числа студентов, перешедших на 5 курс. На фронте они оказывались в категории зауряд-врачей (в профессиональной среде их шуточно называли «абортами»).

Следует иметь в виду, что статус зауряд-врачей был прописан еще в 1894 году. Согласно «Положению о зауряд-военно-медицинских чиновниках» зауряд-врачами назывались студенты-медики 4 и 5 курсов, привлекаемые на службу в военное время в мобилизуемых частях войск и военно-учебных заведений военного времени. Зауряд-врачи были первого и второго разрядов. Они исполняли обязанности только младших врачей или младших ординаторов. Время службы засчитывалось к выслуге на пенсию, по окончании службы они должны были завершить свое медицинское образование³.

Перед войной, в сентябре 1913 года, был принят Закон «Об утверждении правил о распределении по частям войск врачей и фармацевтов, призываемых к исполнению воинской повинности»⁴, согласно которому ежегодно к 1 декабря ректоры российских университетов должны были предоставлять в Главное военно-санитарное управление именные списки студентов-медиков 5 курса с их послужными списками. Это был кадровый резерв врачей на случай войны.

Женский медицинский институт, безусловно, подпадал под все распоряжения Министерства народного просвещения. Как и на медицинских факультетах, в 1914 году здесь состоялись два выпуска. Слушательницы младших курсов уходили на фронт в качестве сестер милосердия. Как и везде, изменилась программа для старшекурсников, в которой было увеличено количество часов на изучение военно-полевой хирургии.

Учитывая ситуацию военного времени, министерство предписало приступить к занятиям на медицинских факультетах не позднее 1 сентября. Со студентами предпоследнего, девятого семестра предписывалось велись занятия по сокращенной программе «усиленно», с тем чтобы оставшиеся неприслушанные курсы и клинические занятия были закончены к началу весеннего семестра 1915 года.

Кроме досрочных выпусков, Министерством народного просвещения всячески поощрялся добровольный уход в армию студентов-медиков младших курсов. Распоряжением министра от 18 декабря 1914 года студенты-добровольцы,

¹ Зимин И. В., Журавлев А. А. СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова: этапы большого пути. Возникновение женского медицинского образования в России и создание Женского медицинского института (XVIII – начало XX вв.). СПб., 2012.

² Иванов А. Е. Высшая школа России в конце XIX – начале XX вв. М., 1991. С. 332.

³ Положение о зауряд-военно-медицинских чиновниках и о врачах и фармацевтах, поступающих на службу во время войны на особых условиях // ПСЗ. 1894. Т. 14. № 10832. 19 июня.

⁴ Собрание узаконений и распоряжений правительства 1916 г. СПб., 1916. Отд. 2. № 1870.



К.Е. Маковский. Открытка «Сестра милосердия». Издание Петроградского комитета в пользу воинов и их семейств

Это касалось не столько раненых, которые размещались в помещениях мало приспособленных для подобных целей, сколько, прежде всего, главной образовательной задачи института – в нем продолжали идти занятия. Директор института и одновременно главный врач лазарета Б.В. Верховский направил служебную записку в адрес Всероссийского земского союза, в которой сообщал о плачевном состоянии палат: «Со дня открытия госпиталя Всероссийского Земского союза прошло около полутора лет, и до сего времени помещения его не ремонтировались. Палаты настолько загрязнены, что они как помещения лечебного заведения без ремонта оставаться не могут. Заметное в настоящее время уменьшение притока раненых и больных воинов дало бы возможность произвести необходимый ремонт теперь же, не откладывая



Б.В. Верховский

его на летнее время, тем более что летом приток раненых может увеличиться и потому возможность произвести ремонт исчезнет. Стоимость предполагаемого ремонта приблизительно 2.000 рублей, по 1.000 рублей на каждый этаж. Перед отводом помещений под госпиталь институт произвел ремонт этих помещений. Этими помещениями пользовался только госпиталь и будет ими пользоваться до окончания войны. При стесненных материальных средствах институт не в состоянии осуществить этот ремонт»⁸.

вступившие в отряды, лазареты и прочие медико-санитарные учреждения, считались «в отпуске до окончания военных действий»; кроме того, их освобождали от платы «за учение вне установленной нормы»⁵.

В институте сформировали свой отряд сестер милосердия, который влился в структуры Российского общества Красного Креста. В клиниках поставили дополнительные кровати для начавших поступать с фронтов раненых. Были также созданы госпиталь Всероссийского земского союза и лазарет Ведомства народного просвещения.

Госпиталь Всероссийского земского союза на 200 коек был открыт 7 октября 1914 года. Первые раненые поступили в него уже 9 октября. С открытия и до 1 сентября 1915 года в госпитале прошли лечение 835 воинов. Из них 607 человек вернулись в армию и только 10 раненых умерло⁶.

Преподаватели и сотрудники состояли на службе в госпитале Всероссийского земского союза при Петроградском женском медицинском институте. Перечислим медицинский персонал госпиталя, самоотверженно трудившийся в годы «забытой войны»: Борис Владимирович Верховский – старший врач; Александр Александрович Кадьян – консультант; Владислав Михайлович Рокцкий – главный хирург; Мария Владиславовна Мухина-Завадская, Зинаида Михайловна Кисель, Анна Михайловна Смирнова, Полина Федоровна Петрашевская – врачи; Юлия Александровна Михайлова – старшая сестра; Евгения Абрамовна Аснис, Анна Романовна Слоним, Анна Наумовна Лам, Анна Михайловна Соколова, Надежда Домиановна Никорина, Клавдия Николаевна Лучинкина, Нона Петровна Розанова – сестры; Кира Сергеевна Шемякина, Лидия Павловна Алеева, Евгения Григорьевна Урозова, Лидия Михайловна Львова, Анна Николаевна Зимина. Кроме них, обязанности сестер милосердия выполняли слушательницы старших курсов⁷.

Сотрудники института также приняли участие в работе лазарета Российского общества Красного Креста имени Петроградских высших учебных заведений. В ходе военных действий 1915 года лазарет оказался во вражеском плену в городе Лодзи (Польша, тогда территория Российской империи), где был оставлен по распоряжению особоуполномоченного Российского общества Красного Креста А.И. Гучкова. При отступлении русской армии из Польши лазарету были оставлены большие запасы госпитального имущества и продуктов, а также 20 тысяч рублей наличных денег, однако суммы быстро иссякли. Ежедневно на содержание лазарета и обеспечение раненых и работающих общественное самоуправление города выделяло 8 тысяч рублей. Тем не менее, ощущался постоянный недостаток в обеспечении медикаментами и медицинскими материалами.

Отметим, что лазарет к этому времени перешел под контроль германской армии. Война тогда велась еще «по правилам» 19 века. И никому в голову не приходило каким-то образом создавать проблемы для раненых русских солдат и медицинского персонала. Более того, немцы оказывали материальную поддержку лазарету, после того как Главное управление Российского Красного Креста обратилось к Германскому Красному Кресту с просьбой о выделении необходимого ему госпитального снабжения за счет Российского Красного Креста⁹. Была установлена связь с начальником лазарета, профессором Крыжановским, который

⁵ Отчет о состоянии и деятельности Императорского Новороссийского университета за 1914 г. Одесса, 1915. С. 10.

⁶ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 15003. Л. 250.

⁷ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 15002. Л. 110.

⁸ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 15003. Л. 250.

⁹ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 15003. Л. 14.

сообщил о главных проблемах обслуживающего персонала. Одна из сотрудниц писала: «...работать мы не устаем. Сестры устали, а мы все как резинки. А какая радость бывает получить захудалый транспорт и видеть их восторг от нашей русской речи, от приличных постелей и приличной еды. Как только лечение больных улучшается, они толстеют у нас как на дрожжах»¹⁰. В последний период женщины как сотрудницы лазарета получили возможность выехать в Россию (маршрут: Польша – Германия – Швеция – Финляндия – Петроград), мужчины же продолжали находиться в плену.

В годы Первой мировой войны произошло важное для института событие, которое его администрация «пробивала» с 1905 года. С пакетом документов «О предоставлении Петроградскому Женскому медицинскому институту права присуждать ученые медицинские степени и звания лицам мужского пола»¹¹ на заседании Совета министров выступил министр народного просвещения. В апреле 1916 года правительство положительно решило вопрос о разрешении мужчинам сдачи дипломных экзаменов и защиты диссертаций в Государственной испытательной комиссии при Женском медицинском институте.

На 1 января 1916 года в институте обучались 1573 слушательницы. В течение 1915 года в институт поступили 451 человек, то есть прием в условиях военного времени увеличился почти в два раза. В их числе были 14 бывших слушательниц, восстановленных в Женском медицинском институте. В течение 1915 года выбыло, «за окончанием курса», 179 человек; кроме того, по разным причинам выбыло, не окончив полного курса, еще 139 человек.

Февральская революция 1917 года повлекла за собой значительные изменения в структуре системы образования России в целом. Прежде всего, они были связаны с «переделом собственности» упраздненного IV Отделения собственной его императорского величества канцелярии. Многие учебные заведения, учитывая сложность военного времени, пытались решить свои проблемы, связанные с помещениями, за счет добротного укомплектованной учебной базы IV Отделения. Не обошли эти веяния и Женский медицинский институт.

Было положено начало еще одному процессу. В июне 1917 года директор института Б.В. Верховский направил в департамент Министерства народного просвещения ответ на запрос, поступивший в институт в мае. Министерство народного просвещения интересовалось возможностью приема в институт мужчин в 1917–1918 учебном году. При этом оговаривалось отсутствие дополнительных ассигнований от казны. Проблема обсуждалась в Совете института в июне 1917 года, и Совет констатировал, что число принятых студентов мужского пола не может быть велико.

Надо заметить, что поднимавшиеся руководством института вопросы были хорошо известны и понятны новому министру народного просвещения Временного правительства. Дело в том, что 19 августа 1917 года управляющим Министерством народного просвещения был назначен бывший первый выборный директор Женского медицинского института, профессор С.С. Салазкин¹². Он стал единственным медиком, возглавлявшим Министерство народного просвещения за все время его существования.

Заметным событием в жизни института стало проведение в его стенах Седьмой (апрельской) конференции РСДРП(б) 24–29 апреля (7–12 мая) 1917 года. Это была первая легальная конференция большевиков в России. Особое значение придавало выступление на ней В.И. Ленина со своими знаменитыми «Апрельскими тезисами», в которых фактически провозглашался курс на взятие власти в стране.

На конференции присутствовали 133 делегата с решающим и 18 с совещательным голосами, представлявшие до 80 тысяч членов партии от 78 крупных партийных организаций. Конференция проходила на четвертом этаже химического корпуса (ныне корпус 2), где изначально располагался актовый (сегодня – читальный) зал института. Среди выступавших были политики, определившие курс развития Советской России на десятилетия. Например, с докладом по национальному вопросу выступал И.В. Сталин. С двумя докладами выступил Г.Е. Зиновьев. У В.И. Ленина были три доклада; кроме того, он более 20 раз выступал в прениях и написал почти все проекты резолюций.

Сам факт проведения конференции большевиков вряд ли свидетельствовал о неких пробольшевистских симпатиях в администрации, поскольку только с ее разрешения мог быть занят самый большой зал института. Скорее всего, через полтора месяца после отречения Николая II мало кто понимал что-либо в политическом раскладе того времени. Администрация «просто» откликнулась на просьбу одной из общероссийских революционных политических партий.

Конечно, среди слушательниц института были девушки-большевички, и тому есть мемуарные свидетельства¹³. Нельзя не отметить высокий политизации студенческой среды. На аполитичных смотрели как на «белых ворон» и называли их «дикими». Конечно, среди слушательниц были и те, кто поддерживал эсеров или кадетов, но эйфория победившей революции еще давала о себе знать и градус политического противостояния еще не был набран. Поэтому к конференции большевиков и администрация, и слушательницы отнеслись довольно спокойно.

Таким образом, к 1917 году Женский медицинский институт превратился в одно из крупнейших женских учебных заведений Петрограда, располагавшее прекрасными научной и клинической базами, в стенах которого протекали общественно-политические процессы, бывшие общими для всех учебных заведений города.



С.С. Салазкин

¹⁰ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 15003. Л. 15.

¹¹ Иванов А. Е. Высшая школа России в конце XIX – начале XX вв. М., 1991. С. 334.

¹² Голиков Ю. П., Зимин И. В., Журавлев А. А. Профессор С. С. Салазкин (1862–1932). Ученый, педагог, общественный деятель. СПб., 2012.

¹³ ОР РНБ. Ф. 294 (фонд Н. М. Зеленской). Д. 5. Воспоминания.

Шесть научных открытий, которые оказались фейками

Ради славы ученые могут ошибаться, а иногда и фальсифицировать результаты исследований.

ГМО убили грызунов

Жиль-Эрик Сералини – молекулярный биолог, профессор Канского университета в Нормандии. Он изучает влияние генетически модифицированных организмов на здоровье, репродуктивные функции и риск развития рака. В 2012 году ученый опубликовал в журнале *Food and Chemical Toxicology* результаты собственного исследования. Авторы работы утверждали, что у крыс, которых кормили трансгенной кукурузой, чаще развивались опухоли молочной железы, происходили серьезные нарушения работы почек и печени, и в итоге наступала преждевременная смерть. Противники ГМО получили весомое доказательство своей правоты, но ненадолго. Результатами исследования сразу заинтересовались другие ученые, которые провели расследование и выяснили, что Сералини с коллегами не соблюдали научные стандарты. По результатам похожих исследований вред ГМО доказать так и не удалось. Сералини, в свою очередь, не сдается и продолжает работу.

Клоны стволовых клеток «вылечили» болезнь Альцгеймера

В 2004 и 2005 годах в журнале *Science* были опубликованы сенсационные статьи. Хван У Сок, профессор Сеульского национального университета, утверждал, что сумел клонировать человеческие эмбриональные стволовые клетки. Это дало надежду излечить такие заболевания, как болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона. Будучи национальным героем в Южной Корее, до 2005 года Хван У Сок считался одним из ведущих специалистов в области клонирования, но позже выяснился факт подделки большинства его работ. Ученого уволили с должности профессора, также запретив ему заниматься исследованием стволовых клеток.

Врач провел серию «достоверных» исследований

Еситака Фуджи – доктор медицинских наук из Японии, который претендует на рекорд по количеству науч-

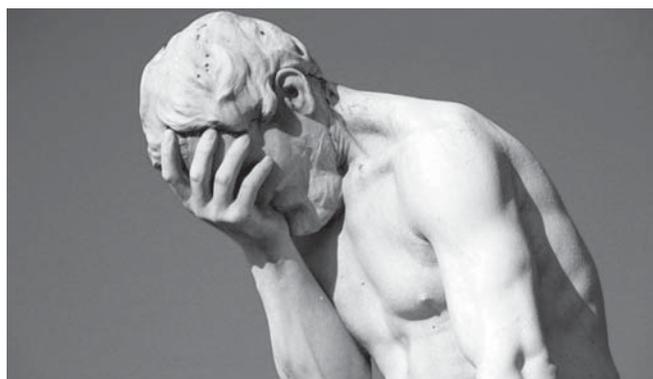
ных статей, не имеющих ничего общего с реальностью. За 19 лет он написал 172 работы, в основном посвященные лечению тошноты и рвоты, которые возникают у пациентов после операции. Коллеги всерьез засомневались в честности Фуджи после того, как в марте 2012 года в журнале *Anaesthesia* была опубликована статья, в которой ставились под сомнение результаты его работ. Не удалось найти ни одного доказательства наблюдения за реальными пациентами и введения им упоминаемых в своих работах препаратов. Эксперты сравнили научные статьи Фуджи с художественными романами. В итоге работы отозвали, а ученого уволили из университета Тохо в Токио.

Обычные клетки «превратились» в стволовые

В 2014 году биолог из Японии Харуко Обоката и ее коллеги заявили, что им удалось превратить обычные клетки в стволовые. Их работа была опубликована в *Nature*. Причем для этого не потребовались сложные технологии. Способ оказался простым: достаточно было поместить клетки в кислую среду. Это открытие могло бы совершить переворот в медицине. Перспективы применения стволовых клеток весьма заманчивы, а простой способ получить их значительно расширяет возможности ученых и врачей. Однако вскоре японские коллеги засомневались в добросовестности Харуко Обоката. Попытки повторить результаты не увенчались успехом. «Открытие» до сих пор остается спорным. Никто не может сказать, совершили ли ученые ошибку или ими двигало стремление прославиться, либо в лаборатории произошло что-то еще. В августе 2014 года руководитель и соавтор Обоката Йошики Сасаи покончил с собой. Харуко Обоката объединила усилия с японским Институтом физико-химических исследований, пыталась повторить свои результаты, но потерпела неудачу. В декабре 2014 года она ушла в отставку.

Прививки «вызвали» аутизм

Движение «антипрививочников» возникло чуть ли не с появлением первых вакцин, но его «пик» пришелся на 1998 год. Доктор Эндрю Уэйкфилд с соавторами опубликовали работу, в которой связали вакцинацию против кори, краснухи и эпидемического паротита с развитием у детей аутизма и расстройств со стороны кишечника. Возможно, результаты данного исследования остались незамеченными, если бы не были опубликованы в одном из самых авторитетных научных журналов – *The Lancet*. СМИ подхватили новость, и в разных странах последовали массовые отказы от прививок. Последствия не заставили себя ждать. Среди непривитого населения были зарегистрированы вспышки кори, в том числе со смертельными исходами. В исследовании Уэйкфилда приняли участие всего 12 детей, однако достоверная прямая связь между вакцинацией и аутизмом так и не была показана. Руководство *The Lancet* сняло с публикации статью, от которой отказались 10 из 12 соавторов,



а вскоре официально раскаялся и сам Уэйкфилд. Последующие исследования доказали, что вакцины не приводят к аутизму. Заболевание имеет совсем другие причины. Однако в 2016 году бывший врач вернулся в массмедиа с фильмом «Вакцинированные: от подлога к катастрофе», в котором снова была развита данная актуальная тема. Лента вызвала бурную реакцию в медицинском сообществе: в частности, медики уговорили Роберта Де Ниро – организатора фестиваля независимого кино Tribeca, исключить фильм из программы.

Капля крови «заменяет» пробирку

Элизабет Холмс – американская бизнесвумен, которая очень хотела помогать больным людям, но боялась вида крови. Она решила выучиться на химика в Стэнфордском университете, но через год бросила это занятие, что не помешало ей основать в 2003 году компанию Theranos. Холмс запатентовала десятки изобретений и в итоге объявила о разработке уникальной технологии – теперь для анализа можно брать не несколько пробирок, а несколько капель крови. В 2015 году издание Forbes оценивало Theranos в 9 миллиардов долларов, а состояние Элизабет – в 4,5 миллиарда. Она стала самой молодой в мире selfmade женщиной-миллиардером. Однако задолго до этого триумфа в Theranos уже начались проблемы. В 2013 году старший биохимик, проработавший в компании восемь лет, покончил с собой, перед этим сказав жене, что у компании ничего не вышло. А в 2015 году в Theranos случился кризис. Итогом проверок экспертов стал отчет, состоящий из описания выявленных многочисленных нарушений. В 2016 году Forbes оценило компанию уже в 0,8 миллиардов, а состояние Холмс фактически оказалось равным нулю. В 2016 году компанией заинтересовалась прокуратура США. По результатам проверок методики исследований оказались совсем не инновационными. Холмс на два года отстранили от управления компанией. Несмотря на разоблачение, отстранение и ожидание комментариев, в начале августа 2016 года она представила новый продукт, который включает тест на вирус Зика. В 2018 году Theranos прекратила свое существование.

Статины могут принести больше вреда, чем пользы

Результаты нового исследования заставляют подозревать, что для миллионов людей риски, связанные с приемом снижающих холестерин препаратов, перевешивают пользу. Статья исследователей из Цюрихского университета (Швейцария) опубликована в журнале *Annals of Internal Medicine*.

Согласно рекомендациям, действующим в Великобритании и США, а также во многих других странах, статины назначают в качестве средства профилактики всем пациентам, имеющим 10-процентный риск развития в

ближайшее десятилетие сердечно-сосудистых заболеваний. Однако соотношение вреда и пользы от приема данных препаратов часто остается неясным.

Чтобы разобраться в проблеме, ученые создали компьютерную модель, позволяющую оценить вероятность негативных побочных эффектов долговременного приема статинов в разных возрастных группах, а также в зависимости от половой принадлежности пациентов.

Исследователи пришли к выводу, что статины часто назначают без крайней необходимости, и это приводит к ситуации, когда потенциальный вред перевешивает потенциальную пользу. По результатам исследований, слишком низок 10-процентный порог риска инфарктов и инсультов, на который обычно ориентируются врачи, а также различается пороговое значение как в возрастных группах, так у мужчин и женщин.

Сравнительно молодым и здоровым мужчинам в возрасте от 40 до 44 лет назначать статины можно лишь тогда, когда риск развития сердечно-сосудистых болезней в ближайшие 10 лет оценивается в 14 процентов. В этом случае соотношение вреда и пользы будет менее безопасным. А у мужчин старшего возраста (70–75 лет) со здоровым сердцем это порог еще выше и составляет 21 процент, увеличивается риск негативных побочных эффектов.

Что касается женщин, то здесь соотношение иное, так как выше вероятность побочных эффектов от приема статинов. В группе от 40 до 44 лет не стоит назначать статины, если риск инфаркта или инсульта в ближайшее десятилетие ниже 17 процентов. Для возраста 70–75 лет пороговое значение рисков достигает 22 процента.

По результатам, полученным исследователями, некоторые типы статинов более эффективны и имеют меньше побочных эффектов. Так, аторвастатин и розувастатин в этом смысле оказались лучше симвастатина и правастатина. Наиболее распространенным побочным эффектом приема статинов является мышечная боль. Реже встречаются более тяжелые последствия – диабет, гепатит, панкреатит, проблемы со зрением и памятью.

Если отталкиваться от результатов исследования, статины должны принимать от 15 до 20 процентов людей старшего возраста, что значительно меньше, чем 30–40 процентов пожилого населения, как это происходит сейчас на основании действующих рекомендаций. То есть речь идет о миллионах людей, которым прием понижающих холестерин препаратов приносит скорее вред, чем пользу. Наиболее важный итог исследования – к назначению статинов нужно относиться гораздо более персонализировано.

Гонорея становится устойчивой к антибиотикам

29 марта 2018 года Исполнительное агентство по здравоохранению британского Минздрава (Public Health England) сообщило о первом в мире подтвержденном



случае заражения гонореей, устойчивой одновременно к азитромицину и цефтриаксону – двум антибиотикам, которые сегодня рекомендуются для ее лечения. «Супер-гонорея» уже давно тревожит врачей: летом Всемирная организация здравоохранения заявила о необходимости в новых средствах для лечения инфекции. У россиян, как говорят эксперты, повод волноваться тоже есть.

Как отмечается в сообщении британского агентства, гетеросексуальный мужчина (его имя и другие данные не раскрываются) обратился к врачам в начале 2018 года. По его словам, за месяц до появления симптомов он имел сексуальный контакт с женщиной в Юго-Восточной Азии (единственная постоянная партнерша в Великобритании, о которой он сообщил, оказалась здорова). Лечение цефтриаксоном, а затем – спектиномицином, оказалось неэффективным. Далее он получал эртапенем (третий антибиотик, который обычно используется для лечения тяжелых вне- и внутрибольничных инфекций), в результате чего был достигнут положительный эффект.

По данным ВОЗ, ежегодно инфекцией, вызываемой *Neisseria gonorrhoeae*, или гонококком, заражаются около 78 миллионов человек, при этом более половины (59 процентов) случаев приходится на Тихоокеанский регион и Юго-Восточную Азию. В России за 2007–2017 годы, по данным специалистов Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии, заболеваемость гонореей снизилась почти в 5,5 раз: с 60,8 до 11,1 случая на 100 тысяч жителей.

В среднем, на то, чтобы выработать устойчивость к антибиотику, у *Neisseria gonorrhoeae* уходит 10–25 лет. Анализ данных из 77 стран, который ВОЗ представила в июле 2017 года, показал: почти везде гонорея уже устойчива к ципрофлоксацину, но все чаще встречается устойчивость и к азитромицину. Сейчас в большинстве регионов «антибиотики последнего резерва» для гонореи – это два цефалоспорины широкого спектра: цефиксим и цефтриаксон. Но более чем в двух третях стран из отчета ВОЗ уже обнаружены и устойчивые к ним бактерии. Первый в мире случай устойчивости к цефтриаксону был зарегистрирован в 2011 году в Японии.

В 2005 году, когда стартовала масштабная программа слежения за устойчивостью возбудителя болезни к антимикробным препаратам, данное заболевание в России уже было довольно устойчиво к пенициллинам, тетра-

циклинам и фторхинолонам. К спектиномицину и азитромицину устойчивость российской гонореи достаточно низкая: к 2016 году доля нечувствительных штаммов составляла 0,8 и 9,4 процента соответственно; сейчас к спектиномицину устойчивости нет. К цефалоспорины же за это время устойчивости практически не было, что определило значение цефтриаксона и цефиксима в качестве препаратов выбора для терапии гонококковой инфекции в Российской Федерации. Полгода назад ВОЗ было отмечено, что на разных стадиях разработки сейчас находятся три кандидатных препарата против гонококка: гепотидацин, золифлодацин и солитромицин.

Летом 2017 года появилась информация о том, что вакцина против другого кокка, *Neisseria meningitidis*, вызывающего бактериальный менингит, может быть эффективна и против гонореи. Пока речь идет только о наблюдениях: в Новой Зеландии, Канаде (Квебеке), Норвегии и на Кубе, где против вспышек менингита в начале столетия проводили экстренные вакцинации, число случаев гонореи у подростков и молодых взрослых оказалось существенно ниже, чем там, где вакцинацию не проводили. Чтобы понять, действительно ли этот эффект вызван прививкой, нужны клинические испытания.

Разработаны новые способы диагностики психических расстройств

Российские медики научились распознавать признаки пограничных психических состояний при помощи регистрации работы сердца, мозга и речи пациента. Методика позволяет с большей точностью диагностировать слабо выраженные психические расстройства. Исследование поддержано грантом Президентской программы исследовательских проектов Российского научного фонда (РНФ). Статья по результатам исследования опубликована в *International Journal of Embedded and Real-Time Communication Systems (IJERTCS)*.

К пограничным психическим расстройствам относят состояния на грани нормы и психического отклонения. Эти заболевания выражены слабо, поэтому почти в половине случаев больные узнают о них, только обратившись к врачу. Им не помогают вовремя, как правило, из-за настороженного отношения к врачам и отрицания наличия психического расстройства. От подобных состояний страдают 3 процента населения Земли, то есть несколько сотен миллионов человек.

Пограничное расстройство может появиться в результате многих трудно отслеживаемых факторов. Они включают в себя широкий круг состояний: невротические и посттравматические расстройства, заболевания, связанные с внешними причинами (травмы головного мозга, перенесенные в раннем возрасте инфекции и т.д.), а также последствия неблагоприятных экологических факторов, в том числе вредных факторов производства

(отравление солями тяжелых металлов, сероуглеродом). Врачу в ряде случаев очень важно быстро и точно определить психофизическое состояние человека. Подобная оценка необходима, например, для обследования военнослужащих, учителей, водителей, операторов особо опасных объектов и представителей других профессий, связанных со стрессом, а также для более точной постановки диагноза врачами общей практики. Несмотря на обилие существующих в медицинской практике индикаторов пограничных психических расстройств, все они обладают низкой точностью и подвержены воздействию помех.

Ученые Пензенского государственного университета выделили ранее неизвестные маркеры психогенных состояний на основе анализа трех видов медицинских сигналов – электрокардиограммы, энцефалограммы и речевых сигналов пациента. Состояние психики человека влияет на данные показатели, и с помощью математического анализа можно определить определенные признаки, свидетельствующие о психическом расстройстве. Было определено, какие изменения давления, частоты сердечных сокращений, ритмов работы мозга, скорости и тона речи, а также других показателей характерны для расстройств психики. Метод, основанный на нескольких показателях, обеспечивает большую точность при обнаружении заболеваний. Объективные данные, на которые смогут опираться врачи при постановке диагноза, повысят его достоверность. Разработка также позволит находить новые неспецифические признаки порогового состояния психики и тем самым улучшать диагностику. В дальнейшем ученые планируют создать систему (устройство) оценки психофизического состояния здоровья человека, которая позволит регистрировать исследуемые медицинские сигналы, осуществлять их анализ и формировать предварительное заключение с последующим оповещением пациента и врача о возможном наступлении критического состояния психического здоровья.

Рождение ребенка делает женщину «старше» на три года

Исследование генетиков Университета Джорджа Мейсона в Вирджинии (США), включавшее в себя результаты изучения образцов ДНК около двух тысяч женщин, дало неожиданные результаты. Анализировались данные, полученные в ходе исследования 1999–2002 годов, направленные на выявление факторов риска заболеваний у женщин. Внимание уделялось состоянию теломер, концевых участков хромосом, которые укорачиваются при старении организма. Считается, что короткие теломеры могут свидетельствовать о повышенном риске ряда заболеваний, в том числе рака и болезней сердца.

Но оказалось также, что теломеры короче у рожавших женщин по сравнению с нерожавшими в пропор-

ции, соответствующей примерно 11 годам клеточного старения или трем годам биологического старения. Процент укорачивания возрастает с новыми родами. Авторы исследования подчеркивают: пока нельзя однозначно говорить о причинно-следственной связи между деторождением и укорачиванием теломер, так как могут играть роль и другие факторы. Необходимо дальнейшее изучение данной темы.

Кофе оказался средством против старения мозга

Ученые Ратгерского университета (США) обнаружили, что в кофе содержится вещество, способное вместе с кофеином затормозить развитие болезни Паркинсона и деменции с тельцами Леви.

Известно, что в восковой внешней оболочке кофейных бобов содержится эйкозаноид-5-гидрокситриптамин (ЕНТ) – жирнокислотное производное нейромедиатора серотонина. Результаты предыдущих исследований показали, что ЕНТ препятствует накоплению в мозге мышьяк-белка, связанного с развитием возрастных нейродегенеративных заболеваний.



В новой работе исследователи давали подопытным мышам небольшие дозы кофеина и ЕНТ вместе и по отдельности. Показано, что каждое вещество само по себе является не очень эффективным, однако в сочетании они предотвращают образование вредного белка. Это указывает на то, что в человеческом организме кофе может как замедлить, так и остановить прогрессирование болезни Паркинсона и деменции с тельцами Леви, которая является вторым по частоте нейродегенеративным слабоумием (после болезни Альцгеймера).

Необходимы дальнейшие исследования, которые позволят определить правильные количества и соотношения кофеина и ЕНТ для лечения слабоумия у людей.

Итальянские ученые изобрели искусственную сетчатку

Ученые уверены, что созданный ими имплантат даст надежду на возвращение зрения миллионам людей, страдающих от дистрофии сетчатки, в том числе от пигментной



дегенерации сетчатки (retinitis pigmentosa) – неизлечимого наследственного заболевания, при котором происходит постепенное разрушение клеток-фоторецепторов (палочек и колбочек), ведущее к слепоте. Хотя фоторецепторы гибнут, взаимодействующие с ними нейроны сетчатки, передающие зрительную информацию в мозг, остаются сохранными и способными к работе. Поэтому помочь пациентам с retinitis pigmentosa вернуть зрение до сих пор пытались с помощью «бионического глаза» – устройства, стимулирующего нейроны сетчатки с помощью света. Кроме того, изучаются возможности применения в этом случае метода CRISPR-редактирования генов, чтобы «починить» генетический дефект, вызывающий дегенерацию сетчатки.

Как сообщает ScienceAlert, итальянские ученые разработали принципиально новый подход к проблеме. Созданный ими имплантат представляет собой многослойный протез, который вводится в глаз и заменяет собой поврежденную сетчатку, выполняя функции утраченных фоторецепторов. Протез состоит из тончайшего слоя проводящего электрический ток полимерного материала на шелковой подложке, покрытого слоем другого полимера с полупроводниковыми свойствами. Этот материал работает как фотоэлектрический элемент – улавливает световое излучение и преобразует его в нервные импульсы, стимулируя нейроны сетчатки.

Для того чтобы протестировать протез, исследователи имплантировали его искусственно выведенной линии лабораторных крыс с дегенерацией сетчатки. Спустя месяц после операции ученые проверили степень чувствительности их глаз к свету (зрачковый рефлекс). Проверка показала, что при уровне освещенности в 4–5 люксов (что примерно соответствует сумеркам) зрачковый рефлекс прооперированных животных практически не отличался от такового у здоровых крыс. Эффект сохранялся и спустя полгода, и через 10 месяцев после пересадки искусственной сетчатки.

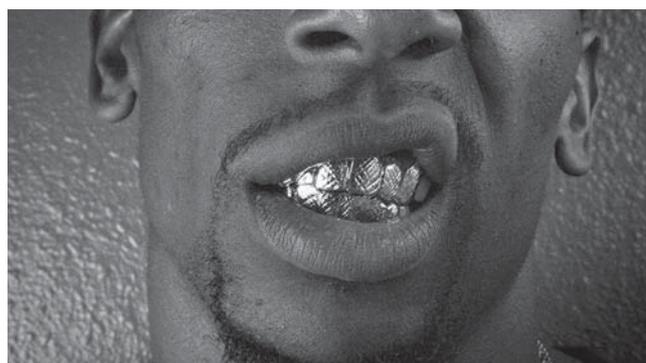
Подтвердили факт возвращения зрения и результаты позитронно-эмиссионной томографии, с помощью которой ученые следили за активностью мозга животных во время тестирования на чувствительность

к свету. Исследователи отметили повышение активности первичной зрительной коры – участка коры мозга, отвечающего за первичную обработку зрительной информации. Полученные результаты открывают возможность разработки нового поколения полностью органических, обладающих высокой биосовместимостью и функционально автономных фотоэлектрических протезов. Пока неизвестно, удастся ли повторить успех тестирования метода на крысах во время испытаний на людях, но ученые очень надеются на успех. В настоящее время проводятся клинические испытания искусственной сетчатки.

Ученые предложили альтернативу зубным пломбам

Нарушение минерального состава внешних слоев зубов и последующий воспалительный процесс внутри является распространенной проблемой среди всех возрастных категорий. Изначально зуб повреждают обитающие в полости рта бактерии, которые производят кислоты как побочный продукт жизнедеятельности. Кислоты вымывают минералы из эмали, что нарушает целостность внешних слоев зуба. Начало процесса относительно безболезненно, но отсутствие лечения может приводить к потере зуба.

Идея медиков основывается на изучении работы амелогенина – ключевого белка для формирования эмали. На его основе удалось создать похожие соединения, стимулирующие естественную минерализацию тканей зубов – они стали ключевым компонентом разработки. Авторы доказали, что белки прикрепляются к поверхности зубов, «присоединяя» ионы кальция и фосфатов. В данный момент после одного применения прирост эмали составляет от 10 до 50 микрометров. После окончания работы авторы надеются включить такие белки в состав зубных паст, гелей, растворов, созданных как для личного использования, так и применения в системе общественного здравоохранения. Технология может стать ежедневно применяемым инструментом для улучшения состояния эмали.



Создан принтер, печатающий человеческую кожу

Методику печати кожи из биологических материалов разработали специалисты Мадридского университета Карлоса III совместно с сотрудниками Университетского госпиталя Грегорио Мараньона в Мадриде, Центра по исследованиям в сфере энергетики, окружающей среды и технологий и компании BioDan Group. Для печати использовали биочернила, которые наносили особым образом. Главная сложность заключалась в подборе правильной методики смешивания и последовательного нанесения биологических материалов. При печати на 3D-принтере различные составы накладывались слой за слоем, чтобы получилась полностью функциональная ткань.

Напечатанная кожа состоит из эпидермиса и дермы. Она биологически активна, питается, обновляется, вырабатывает коллаген, который обеспечивает эластичность ткани. Использовать искусственную кожу предполагается для трансплантации. Она поможет пациентам с тяжелыми ожогами быстрее восстановиться, улучшит состояние и позволит избежать дополнительного травмирования при пересадке собственной кожи. Для печати потребуется небольшое количество биоматериала от пациента. Кроме того, на искусственной коже можно тестировать бытовую химию и косметическую продукцию.

*Подготовлено по материалам
из свободных источников*

План научно-практических мероприятий

№ п/п	Тип мероприятия	Наименование мероприятия	Дата проведения, продолжительность (дней)	Место проведения, организация ответственная за проведение (адрес, телефон)	Уровень (международный, РФ, региональный, местный)	Общее количество участников	Количество иностранных участников	Предполагаемое количество иногородних участников
ЯНВАРЬ								
1	Школа	Научно-практический семинар в рамках научно-образовательного проекта «Школа по клинической пульмонологии»	Каждая 2-я среда месяца	НИИ пульмонологии	Региональный	40	-	10
2	Конференция	Юбилейная научно-практическая конференция стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, посвященная 120-летию стоматологического образования в Российской Федерации. «Стоматологическое образование и наука XXI века»	25–26 января 2019 (2 дня)	НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.	Международный	100	5	25
ФЕВРАЛЬ								
3	Конгресс	Четвертый Всероссийский конгресс с международным участием «Медицинская помощь при травмах мирного и военного времени. Новое в организации и технологиях»	15–16 февраля 2019 (2 дня)	Кафедра травматологии и ортопедии	Международный	1000	10	400
4	Конференция	14-я научно-практическая конференция «Февральские встречи в Петербурге»	16 февраля 2019 (1 день)	НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (аудитория № 1)	Региональный	500	-	50
МАРТ								
5	Конференция	Конференция «Плазмоклеточные дискразии: новые подходы к терапии»	1 марта 2019 (1 день)	НИИ детской гематологии, онкологии и трансплантологии имени Р.М. Горбачевой	Региональный	40	-	15
6	Конференция	XXV Всероссийская конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы биомедицины – 2019». Секции: патофизиологии, физиологии, биохимии, гистологии, биоинформатики	28–29 марта 2019 (2 дня)	Научно-образовательный институт биомедицины	РФ	150	-	100
АПРЕЛЬ								
7	Конференция	5-я Юбилейная научно-практическая конференция урологов Северо-Западного федерального округа	18–19 апреля 2019 (2 дня)	Кафедра урологии с курсом урологии с клиникой	Международный	250	3	100
8	Конференция	XVII научно-практическая конференция Северо-Западного федерального округа Российской Федерации «Актуальные вопросы торакальной хирургии, онкологии и бронхологии. Лазерные технологии»	19 апреля 2019 (1 день)	Отдел торакальной хирургии НИИ хирургии и неотложной медицины	Международный	150	3	30
9	Конференция	VI Научно-практическая международная конференция «Современные биотехнологии для науки и практики», посвященная Международному дню ДНК-2019	25–26 апреля 2019 (2 дня)	г. Санкт-Петербург, отель «Холидей Инн», кафедра клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины, Научно-методический центр по молекулярной медицине МЗ РФ	Международный	300	4	10
МАЙ								
10	Конференция	Университетские встречи	Май 2019 (1 день)	НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии	РФ	450	-	100
11	Конференция	«8-й Студенческий Чемпионат профессионального мастерства в номинации «Профилактическая стоматология» с научно-практической конференцией	Май 2019 (1 день)	НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии	Региональный	120	-	10
12	Конгресс	2-й Конгресс «Актуальные вопросы медицины критических состояний»	11–14 мая 2019 (4 дня)	Научно-клинический центр анестезиологии и реаниматологии	Международный	1400	50	1000
13	Конференция	Международная конференция по оториноларингологии	27 мая 2019 (1 день)	г. Санкт-Петербург, Дом Ученых им. А.М. Горького, гостиница «Пулковская», кафедра оториноларингологии с клиникой	Международный	200	12	50
14	Конференция	Конференция «Иммунотерапия злокачественных новообразований»	24 мая 2019 (1 день)	НИИ детской гематологии, онкологии и трансплантологии имени Р.М. Горбачевой	Региональный	50	-	20
15	Конгресс	XXV Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи»	27–31 мая 2019 (5 дней)	г. Санкт-Петербург, Пироговская наб., 5/2, отель «Санкт-Петербург», кафедра офтальмологии	Международный	2750	250	1350
16	Конференция	III международная конференция «Гемостаз, тромбоз и репродукция: междисциплинарный подход»	27–29 мая 2019 (3 дня)	Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии, и кафедра акушерства гинекологии и неонатологии	Международный	800	7	25
17	Конференция	Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Скорая медицинская помощь – 2019»	30–31 мая 2019 (2 дня)	Кафедра скорой медицинской помощи и хирургии повреждений	Международный	600	10	300

План научно-практических мероприятий

№ п/п	Тип мероприятия	Наименование мероприятия	Дата проведения, продолжительность (дней)	Место проведения, организация ответственная за проведение (адрес, телефон)	Уровень (международный, РФ, региональный, местный)	Общее количество участников	Количество иностранных участников	Предполагаемое количество иногородних участников
ИЮНЬ								
18	Конференция	Научно-практическая конференция по болезням органов дыхания Северо-Западного федерального округа России с международным участием	6 июня 2019 (1 день)	г. Санкт-Петербург, отель Холидей Инн, НИИ пульмонологии	Международный	350	2	20
СЕНТЯБРЬ								
19	Мастер-класс	Лапароскопия в онкоурологии	Сентябрь 2019 (1 день)	Кафедра урологии с курсом урологии с клиникой	Местный	10	-	-
20	Симпозиум	XIII Международный симпозиум памяти Р.М. Горбачевой. «Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Генная и клеточная терапия»	19–21 сентября 2019 (3 дня)	НИИ детской гематологии, онкологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой	Международный	350	50	250
21	Конференция	Научно-практическая конференция с международным участием «XI Плужниковские чтения»	6–7 сентября 2019 (2 дня)	г. Москва, «Национальный научно-практический центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко». Кафедра оториноларингологии с клиникой	Международный	400	25	300
ОКТАБРЬ								
22	Конгресс	Второй международный научный конгресс «Инновации в акушерстве, гинекологии и репродуктологии»	23–25 октября 2019 (3 дня)	Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии, и кафедра акушерства гинекологии и неонатологии	Международный	800	12	40
НОЯБРЬ								
23	Научно-практическая конференция	Современные аспекты диагностики и лечения доброкачественных заболеваний пищевода	15–16 ноября 2019 (2 дня)	НИИ хирургии и неотложной медицины (аудитория № 12)	Международный	150	2	30
24	Конференция	V Научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры»	19–20 ноября 2019 (2 дня)	Кафедра медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры (аудитория № 1)	Международный	100	10	20
25	Конференция	Научно-практическая конференция по болезням органов дыхания Северо-Западного федерального округа России с международным участием	21–22 ноября 2019 (2 дня)	г. Санкт-Петербург, отель «Холидей Инн», НИИ пульмонологии	Международный	350	2	150
ДЕКАБРЬ								
26	Конференция	8-я Межвузовская научно-практическая конференция студентов и молодых специалистов стоматологических факультетов медицинских вузов СЗ ФО РФ	Декабрь 2018 (1 день)	НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии	Региональный	350	-	50

Учредитель: ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» Минздрава России

Главный редактор: Ю.С. Полушин.
Составители: Т.В. Красносельских, В.В. Томсон, М.Б. Хрусталев.
Редактор: О.Ю. Буркова
Корректор: Е.Д. Герасимова

Верстка: ООО «Инфо-ра», www.info-ra
Печать: типография «Колорит».
Тираж: 500 экз.

Распространяется бесплатно