

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С УРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА БАЗЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

© О.И. Аполихин¹, И.А. Шадеркин¹, В.И. Перхов², Т.П. Сабгайда², С.А. Леонов²

¹ НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, Москва;

² ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва

Для цитирования: Аполихин О.И., Шадеркин И.А., Перхов В.И., и др. Научное обоснование организации медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями на базе телемедицинских технологий // Урологические ведомости. – 2017. – Т. 7. – № 3. – С. 14–21. doi: 10.17816/uroved7314-21

Дата поступления: 31.07.2017

Статья принята к печати: 11.09.2017

Статья посвящена вопросам использования телемедицинских технологий при обеспечении пациентов с урологическими заболеваниями профильной медицинской помощью. Авторами описываются и классифицируются основные причины неудовлетворительных результатов оказания медицинской помощи, излагаются принципы работы комплексной телемедицинской системы, минимизирующей влияние негативных факторов на результат лечения пациентов с урологической патологией.

Ключевые слова: болезни мочеполовой системы; урология; организация медицинской помощи; телемедицина.

SCIENTIFIC BACKGROUND OF TELEMEDICINE-BASED APPROACHES FOR MEDICAL CARE ORGANIZATION IN UROLOGY

© O.I. Apolihin¹, I.A. Shadjorkin¹, V.I. Perhov², T.P. Sabgajda², S.A. Leonov²

¹ Research Institute of Urology and Interventional Radiology n.a. N.A. Lopatkin – branch of FSBI NMRRС of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow;

² Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For citation: Apolihin OI, Shadjorkin IA, Perhov VI, et al. Scientific background of telemedicine-based approaches for medical care organization in urology. *Urologicheskie vedomosti*. 2017;7(3):14-21. doi: 10.17816/uroved7314-21

Received: 31.07.2017

Accepted: 11.09.2017

The paper includes organizational issues of telemedicine usage in field of urology. Negative outcomes of an urological care had been described and classified. Proposed complex telemedicine system allows to decrease influence of a set of negative factors linked with bad outcomes in urology.

Keywords: genitourinary diseases; urology; medical care organization; telemedicine.

В последние годы интенсивно расширяется спектр инструментов и средств телемедицины, применяемых для решения различных задач здравоохранения. Традиционно в России — с ее большими расстояниями и труднодоступными регионами — современные информационные технологии позволяют решить вопрос доступности медицинской помощи.

Однако очень часто наблюдается ситуация, когда развертывание телемедицинских систем проис-

ходит без конкретной цели, плана или стратегии. Анонсируется построение телемедицинской сети в пределах территории или в рамках некой специализированной областной службы (кардиологической, фтизиатрической, дерматологической и т. д.), приобретается и устанавливается оборудование, проводятся тестовые телемедицинские консультации. После чего фактическая деятельность прекращается или осуществляется эпизодически [4–5].

Основная причина такой ситуации состоит в отсутствии изначального понимания, для чего применять телемедицину в условиях конкретной медицинской организации, города, области. Не обосновывается роль и место телемедицины в работе данной специализированной службы. Не формируются конкретные цели, задачи, индикаторы эффективности [4–5]. Очень важно, чтобы телемедицина была интегрирована в решение наиболее актуальных проблем здравоохранения. Именно от этого зависит уровень клинической и экономической эффективности ее применения [14].

Исходя из сказанного выше, решение вопроса внедрения телемедицины в урологии мы начали не с технических аспектов, а с научного обоснования необходимости и целесообразности ее применения. Фактически была поставлена задача выявить конкретные проблемы, которые могут быть эффективно решены посредством телекоммуникационных технологий. Таким образом, необходимо было понять, для чего вообще нужна телемедицина в урологии.

Актуальность оптимизации системы организации помощи в сфере урологии не вызывает сомнений. Обеспечение пациентов с заболеваниями мочеполовой системы доступной и качественной медицинской помощью представляет собой актуальный вопрос современной науки и здравоохранения, что обусловлено, в частности, ростом заболеваемости, увеличением доли новообразований органов мочеполовой системы в структуре смертности населения, появлением новых социально-экономических факторов, отрицательно влияющих на состояние здоровья населения [7, 18].

В последние годы был проведен ряд исследований, направленных на обеспечение качества медицинской помощи путем оптимизации структуры и материально-технического обеспечения отдельных подразделений и медицинских организаций, оказывающих профильную медицинскую помощь в сфере урологии и андрологии [6, 9, 13, 19]. Научно обосновывались и внедрялись модели комплексного преобразования системы медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями, в результате чего формировались взаимосвязанные и взаимодействующие эффективные этапы оказания специализированной помощи, каждый из которых выполнял строго определенные стандартизированные задачи [1, 12, 18].

Интенсивное развитие в России высокотехнологичной медицинской помощи, с одной стороны, обеспечивает достижение высоких клинических результатов, но с другой — отрицательно влияет на доступность квалифицированной первичной медико-санитарной помощи ввиду притяжения пациентов региональными и федеральными медицинскими организациями [9, 10]. При этом в литературе недостаточно раскрыты различные аспекты и способы улучшения профессионального взаимодействия (между врачами смежных дисциплин, между отдельными учреждениями разных уровней) с целью обеспечения качества профильной медицинской помощи.

С учетом изложенного полагаем, что в современных условиях требуется расширение применения информационных технологий для обеспечения доступности и надлежащего качества медицинской помощи, прежде всего телемедицины. Такой подход подтверждается и другими авторами [2, 14, 20].

Цель исследования — научное обоснование роли и места телемедицинских технологий в совершенствовании организации медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование основано на принципах системного подхода. Применялись методы анализа (в том числе причинно-следственного), синтеза и информационного моделирования. Причинно-следственный анализ выполнен для категоризации и структуризации множества потенциальных причин неудовлетворительного результата оказания медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями и выявления наиболее значимых факторов.

Анализ выполнен по методу К. Ishikawa в модификации, рекомендованной для сферы администрирования и менеджмента, в том числе в здравоохранении [16, 17].

Проведено построение графических информационных моделей, описывающих объект и его свойства в виде графического изображения определенного порядка объединения элементов объекта в единое целое. Для отображения информационной модели применены графы иерархических структур, дополненные схематичным изображением обратной связи.

Исследование выполнено на базе ЦРБ г. Новохоперска Воронежской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Один из конечных индикаторов эффективности системы медицинской помощи — исход лечения. Полагаем, что телемедицина должна оптимизировать некие процессы и явления, оказывающие значительное влияние на результат лечения. Соответственно, указанные процессы и явления должны быть выявлены и описаны.

Для установления причин неудовлетворительных результатов лечения пациентов с урологическими заболеваниями проведен причинно-следственный анализ с построением диаграммы причин и результатов по Ishikawa.

Исследуемым показателем был неудовлетворительный результат лечения пациента (низкая оценка по релевантным клиническим шкалам, выраженные морфофункциональные нарушения и тяжелые осложнения, ухудшение качества жизни по результатам анкетирования, стойкая утрата трудоспособности, *exitus letalis*).

Руководствуясь модификацией базовой методики для сферы администрирования и менеджмента, факторы сгруппированы по соответствующим блокам.

Диаграмма причин неудовлетворительного результата лечения пациента с урологическими заболеваниями представлена на рис. 1.

Все причины неудовлетворительного результата лечения пациента с урологическими заболеваниями распределены по шести блокам.

Блок «Управление». К первичным факторам отнесены:

- планирование, строящееся исключительно на ретроспективном анализе заболеваемости и показателей работы медицинских организаций;
- пренебрежение оценкой текущей демографической ситуации и ее прогнозированием;
- неэффективная логистика технических, людских, информационных и иных ресурсов, при-

водящая к их выраженному дисбалансу, а также к крайне низкому уровню преемственности (особенно между первичным звеном и специализированными урологическими учреждениями), неэффективному взаимодействию как медицинских организаций, так и отдельных специалистов (особенно в экстренных ситуациях);

- недостаточная информированность и подготовка медицинских работников первичного звена, которая обуславливает нарушения порядка оказания медицинской помощи пациентам урологического профиля [11];
- локальное, немасштабируемое внедрение лучших практик, особенно сформированных на принципах доказательной медицины, результатах диссертационных исследований, передовых методов диагностики и лечения;
- отсутствие в регионах единых подходов к планированию и финансированию процессов информатизации, особенно телемедицины и сервисов на ее основе;
- отсутствие нормативных правовых актов, методических документов, предназначенных для масштабного применения принципов доказательной медицины.

Блок «Методы диагностики». К первичным факторам отнесены:

- отсутствие современной, масштабированной на регионы методологии популяционного скрининга;
- малоэффективная система вторичной медицинской профилактики, базирующаяся на устаревших методах информирования и работы с населением, а также не имеющая современной пациентцентрированной стратегии.

Блок «Методы лечения». К первичным факторам отнесены:

- отсутствие индивидуализированного подхода, то есть пациентцентрированной урологической помощи;

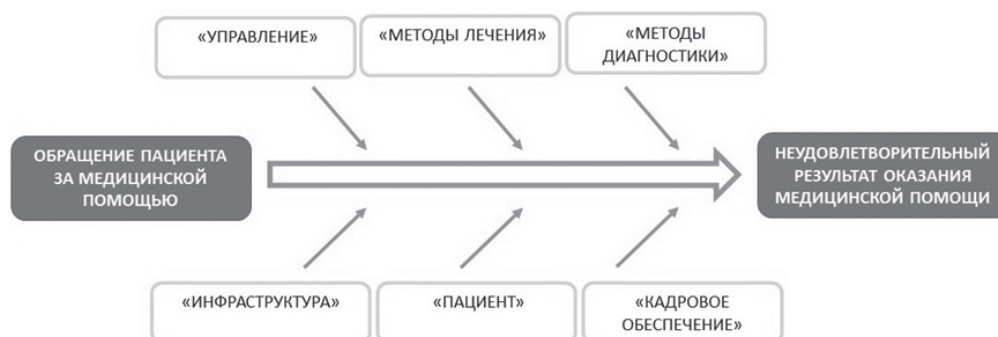


Рис. 1. Диаграмма причин неудовлетворительного результата лечения пациента с урологическими заболеваниями

- своеобразная дискретность медицинской помощи, вызванная отсутствием методов и средств длительного контроля состояния пациента урологического профиля, прошедшего стационарное лечение;
- недостаточный уровень развития стационарзамещающих технологий даже на фоне интенсивного развития амбулаторной урологии;
- современные вызовы медицинской науке и практике, к которым прежде всего относится применение малоэффективных лекарственных средств.

Блок «Кадровое обеспечение». К первичным факторам отнесены:

- недостаточная реализация принципов непрерывного медицинского последипломного образования по вопросам урологии (при этом речь идет не только об урологах, но и о врачах, оказывающих помощь пациентам с заболеваниями мочеполовой системы на первичном уровне медико-санитарной помощи, а также о медицинских сестрах);
- отсутствие мультидисциплинарных команд, способных действовать по месту первичного поступления пациента;
- проблемы первичного звена, обусловленные кадровым и иным ресурсным дефицитом, низкой информированностью и настороженностью медицинского персонала, слабой подготовкой по вопросам урологии и репродуктивного здоровья, что, в свою очередь, влияет на логику системы урологической помощи в целом.

Блок «Пациент». К первичным факторам отнесены:

- неготовность к реализации принципов пациент-центрированного здравоохранения, обусловленная низкой информированностью о проблемах урологии и репродуктивного здоровья, отсутствием свободного доступа и контроля собственных медицинских данных и механизмов вовлечения пациентов в принятие клинических решений;
- исходное состояние здоровья человека;
- социально-демографические особенности, среди которых для сферы урологии и репродуктивного здоровья наиболее важны стереотипы поведения, условия жизни, а также тенденция глобального старения населения, значительно увеличивающая число пациентов, требующих специализированной помощи.

Блок «Инфраструктура». К первичным факторам отнесены:

- концентрация ресурсов в отдельных медицинских организациях, населенных пунктах на фоне отсутствия менеджмента и системного развития средств и методов обеспечения преемственности, приводящая к дисбалансу ресурсов;
- низкий уровень материально-технического оснащения подразделений и медицинских организаций, образующих систему урологической помощи;
- недостаточный уровень информатизации, в первую очередь обеспеченности и используемости телемедицинских технологий.

Таким образом, анализируются группы факторов, которые отрицательно влияют на исходы лечения, связанные непосредственно с методами диагностики и лечения урологической патологии, необходимыми для этого инфраструктурой и ресурсным обеспечением, менеджментом и человеческим фактором.

Обращают на себя внимание тесные логические взаимосвязи многих факторов из разных блоков, позволяющие говорить о формировании трех основных проблемных сфер:

- информированность (как медицинских работников различных специальностей, так и пациентов, широкого круга населения);
- взаимодействие (уровней, медицинских организаций, врачей разных специальностей);
- комплексность (от раннего выявления путем популяционного скрининга до длительного, пожизненного мониторинга).

Обобщение и анализ факторов развития недовольного результата лечения пациента с урологическими заболеваниями служат основой для определения путей и методов оптимизации медицинской помощи. Часть указанных факторов довольно специфична и должна нивелироваться на государственном уровне путем совершенствования законодательства и нормативной правовой базы. Большинство же выявленных факторов относится именно к организации медицинской помощи, соответственно, их устранение должно выполняться на основе реализации системных управленческих подходов на местах.

Полагаем, что такие подходы должны формироваться по ряду основных направлений (векторов).

1. Обеспечение раннего выявления урологических заболеваний (особенно онкологических, а также оказывающих критичное влияние на репро-

дуктивный потенциал населения) путем массовых осмотров населения на основе современных методов получения и обработки медицинской информации.

2. Оптимизация логистики (прежде всего человеческих и информационных ресурсов) для нивелирования дисбаланса материально-технического обеспечения, а также строгого выполнения норм по маршрутизации пациентов. Эта работа должна проводиться с учетом географических, демографических и социально-экономических особенностей отдельных регионов.

3. Обеспечение постоянного повышения квалификации медицинского персонала, вовлеченного в процесс оказания помощи пациенту с урологическими заболеваниями (урологов, андрологов, врачей первичного звена, медицинских сестер и т. д.). При этом должны использоваться экономически и технически доступные методы, учитывающие профессиональные особенности аудитории.

4. Повышение эффективности амбулаторного этапа, подготовка его для длительного мониторинга состояния здоровья групп риска, профилактики, своевременного выявления осложнений и рецидивов.

5. Реализация принципов пациентцентрированного здравоохранения в плане обеспечения информированности и вовлеченности пациента, а также развитие современных форм санитарно-просветительской работы.

Также утверждаем, что минимизация негативного влияния факторов, выявленных при причинно-следственном анализе, возможна только на основе системного подхода, путем реализации обособленного комплекса мер по указанным векторам. Для этого нами разработана формальная (типовая) информационная (графическая) модель организации медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями на основе комплексного применения телемедицинских технологий (рис. 2).

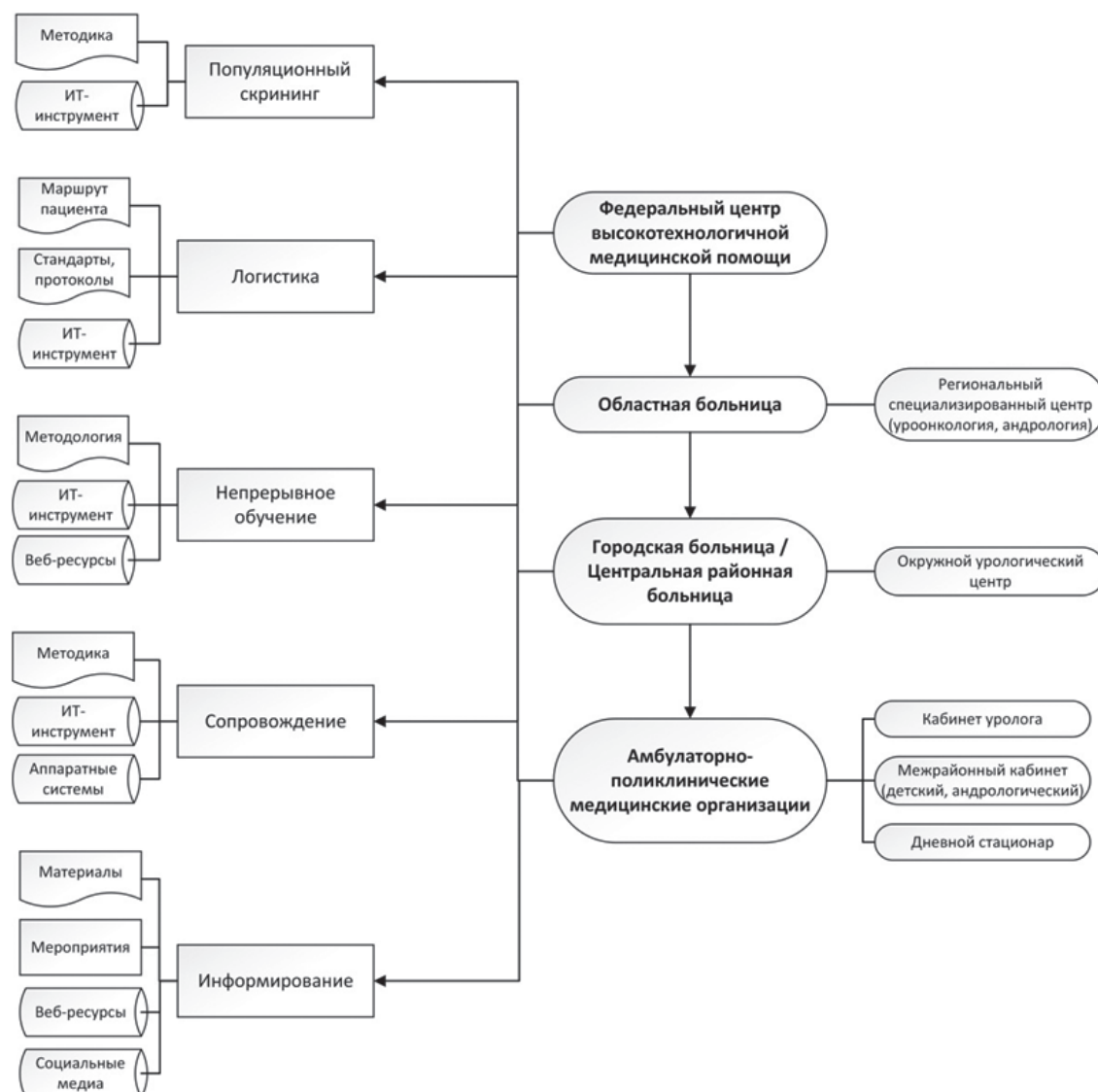


Рис. 2. Типовая модель организации медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями на основе комплексного применения телемедицинских технологий

Модель включает в себя опорную инфраструктуру, которая в данном регионе образована следующими блоками:

- сеть амбулаторно-поликлинических учреждений, на базе которых, помимо прочего, используются стационарзамещающие технологии, а также функционируют межрайонные специализированные кабинеты;
- окружные урологические центры, развернутые на базе городских или центральных районных больницы в зависимости от локальных особенностей региона (географических, медико-экономических и т. д.);
- региональный специализированный центр на базе областной больницы и/или университетской клиники.

Высшее инфраструктурное звено — это медицинская организация федерального уровня, оказывающая высокотехнологичную медицинскую помощь и являющаяся источником новых медицинских технологий, а также методической информации и новых профессиональных знаний.

Особенность модели заключается в осуществлении системной работы по шести стратегическим векторам.

1. Популяционный скрининг — обеспечивается стандартизированной методикой проведения массовых обследований с централизованным накоплением в цифровом виде и автоматизированным анализом полученных данных. Функционально связан с другими векторами в плане работы с группами риска, четкой маршрутизацией пациентов с выявленной патологией.

2. Оптимальная логистика людских, материальных и информационных ресурсов — обеспечивается наличием нормативных актов и методических документов, прежде всего регламентирующих маршрутизацию пациентов с урологическими заболеваниями, а также рутинно функционирующими телемедицинскими сетями. Функционально связан с другими векторами в плане обучения медицинского персонала, профилактики обострений и осложнений, своевременного реагирования на появление рисков возникновения заболеваний.

3. Непрерывное повышение квалификации медицинского персонала — обеспечивается наличием нормативных актов, учебно-методическим материалом (образовательным контентом), инструментами для проведения курсов дистанционного обучения, системой веб-ресурсов для информирования и самообучения медицинского персонала.

Функционально влияет на эффективность реализации векторов логистики и сопровождения.

4. Длительное медицинское сопровождение определенных контингентов пациентов — обеспечивается использованием телемедицинских технологий в амбулаторных условиях, медицинским сопровождением групп риска, а также соответствующими системотехническими решениями. Функционально связан с другими векторами в плане обеспечения информированности, вовлеченности пациента и для повышения эффективности логистики.

5. Санитарно-просветительская работа с населением — обеспечивается наличием значительного количества информационных материалов, представленных в современном виде (мультимедиа, инфографика и т. д.), средств донесения контента до разных целевых аудиторий (с акцентом на социальные сети, одобренные медицинским сообществом веб-сайты), системы очных и сетевых мероприятий.

6. Интеграция в единую телемедицинскую сеть страны (в перспективе).

Результатом внедрения модели является создание и функционирование комплексной телемедицинской системы. Основная цель ее работы — минимизация числа факторов, отрицательно влияющих на результат лечения пациентов.

Особенностью и преимуществом модели является ее эмерджентность, то есть осуществление системной деятельности одновременно по пяти перечисленным выше стратегическим векторам. Свойство эмерджентности является одним из ключевых при построении клинических телемедицинских систем с позиций системологии [3].

Важным инструментом реализации модели служат телемедицинские технологии, при этом эффективность и функциональность модели не зависит от конкретного системотехнического решения. В соответствии с локальными особенностями могут быть подобраны оптимальные аппаратно-программные комплексы и средства связи.

Апробация модели состоялась в виде:

1) внедрения систем телемедицинского скрининга злокачественных новообразований предстательной железы в Воронежской области (общее количество наблюдений > 3000);

2) внедрения систем телемедицинского консультирования, объединивших в единую сеть около 50 медицинских организаций (общее число клинических телеконсультаций > 1000);

3) организации и проведения пациент-ориентированных школ здоровья;

4) создания портативных диагностических устройств для персонального использования, сертифицированных в соответствии с законодательством РФ.

Дальнейшие научные исследования будут состоять в систематизации и анализе результатов апробации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обеспечение доступности и качества медицинской помощью остается актуальным вопросом, требующим новых подходов, основанных в том числе на достижениях науки и техники, к которым, безусловно, относится телемедицина.

Часто основное внимание при обсуждении и внедрении телемедицины уделяется техническим вопросам и инженерным решениям. Как правило, вне поля зрения остаются вопросы организации медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, которые могут существенно изменить функционал региональных медико-социальных систем и направления их развития.

Мы убеждены, что телемедицинские технологии должны рассматриваться не как новая группа медицинских услуг или новый вид медицинской помощи, а как новая платформа взаимодействия врача и пациента, то есть как интегрирующие технологии. Вместе с тем развитие телемедицинских услуг сдерживает отсутствие нормативной правовой базы. Прежде всего в достаточной мере должны быть отражены в законодательстве вопросы ответственности врачей при дистанционном консультировании и назначении лечения. Но даже и без принятия соответствующего закона сфера применения телемедицинских технологий может быть довольно обширна, в том числе в вопросах минимизации влияния негативных факторов на результат лечения пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Катибов М.И., Рошин Д.А., и др. Скрининг рака предстательной железы: оценка с позиции клинико-экономической эффективности // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – № 2. – С. 20–24. [Apolihin OI, Sivkov AV, Katibov MI, Roshchin DA, et al. Prostate cancer screening: evaluation of clinical and economic effectiveness. *Experimental and clinical urology*. 2015;(2):20-24. (In Russ.)]
2. Аполихин О.И., Сивков А.В., Владимирский А.В., и др. Применение телемедицинской веб-платформы NetHealth.ru как инструмента поддержки клинических решений в урологии // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – № 3. – С. 4–10. [Apolihin OI, Sivkov AV, Vladimirskij AV, et al. Use of telemedicine web platform NetHealth.ru as an instrument of a clinical support in urology. *Experimental and clinical urology*. 2015;(3):4-10. (In Russ.)]
3. Вишневский В.В. Об эмерджентности телемедицинских систем // Украинский журнал телемедицины та медичної телематики. – 2008. – Т. 6. – № 1. – С. 97. [Vishnevskij VV. Ob ehmerdzhentnosti telemedicinskih sistem. *Ukrainian Journal of Telemedicine and Medical Telematics*. 2008;6(1):97. (In Russ.)]
4. Владимирский А.В. Телемедицина: Curatio Sine Tempora et Distantia. – М., 2016. – 663 с. [Vladimirskij AV. *Telemedicina: Curatio Sine Tempora et Distantia*. Moscow; 2016. 663 p. (In Russ.)]
5. Владимирский А.В. Телемедицинский центр в медорганизации. С чего начать // Заместитель главного врача. – 2016. – № 11. – С. 106–111. [Vladimirskij AV. *Telemedicinskij centr v medorganizacii. S chego nachat'*. *Zamestitel' glavnogo vracha*. 2016;(11):106-111. (In Russ.)]
6. Деревянко Т.И., Панченко И.А., Состин М.И., и др. Возможности стационарозамещающих технологий в уроandroлогии // Андрология и генитальная хирургия. – 2015. – № 3. – С. 17–21. [Derevyanko TI, Panchenko IA, Sostin MI, et al. Possibilities of technologies that replace in-patient facilities in uroandrology. *Andrologiya i genital'naya hirurgiya*. 2015;(3):17-21. (In Russ.)] doi: 10.17650/2070-9781-2015-16-3-17-21.
7. Каприн А.Д., Аполихин О.И., Сивков А.В., и др. Анализ уро-нефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за 2003–2013 гг. // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – № 2. – С. 4–12. [Kaprin AD, Apolihin OI, Sivkov AV, et al. Analysis of uro-nephrological morbidity and mortality in Russian Federation for 2003-2013. *Experimental and clinical urology*. 2015;(2):4-12. (In Russ.)]
8. Муравьева В.Н., Зенин В.В., Панченко И.А. Роль первичного педиатрического звена в организации детской уроandroлогической службы (на примере города Ставрополя) // Урология. – 2014. – № 4. – С. 39–41. [Murav'eva VN, Zenin VV, Panchenko IA. Role of primary care pediatricians in the organization of pediatric uroandrological service (on the example of Stavropol). *Urologiia*. 2014;(4):39-41. (In Russ.)]
9. Перхов В.И., Обухова О.В., Базарова И.Н., Горин С.Г. Организация и результаты мониторинга медико-экономических показателей высокотехнологичной медицинской помощи // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 1. – С. 8–13. [Perhov VI, Obuhova OV, Bazarova IN, Gorin SG. Organisation and outcomes of monitoring medical-economical factors of high-technology medical aid. *Menedzher zdravoohraneniya*. 2016;(1):8-13. (In Russ.)]
10. Перхов В.И., Стебунова Р.В. Анализ обеспеченности учреждения здравоохранения Российской Федерации врачебными кадрами // Здравоохранение. – 2011. – № 5. – С. 149–157. [Perhov VI, Stebunova RV. Analiz obespechennosti uchrezhdeniya zdravoohraneniya Rossijskoy Federacii vrachebnymi kadrami // *Zdravoohraneniye*. – 2011. – № 5. – С. 149-157. (In Russ.)]

- zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii vrachebnymi kadrami. *Zdravooohranenie*. 2011;(5):149-157. (In Russ.)]
11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. № 907н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю „урология“». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of November 12, 2012, No. 907n "On the Approval of the Procedure for the Provision of Medical Care to the Adult Population in the Profiles Urology". (In Russ.)]
 12. Просьянников М.Ю. Результаты внедрения комплексной этапной стандартизированной программы диагностики и лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. — 2014. — Т. 40. — № 6. — С. 7–11. [Prosyannikov MYu. Implementation results of the comprehensive standardized step-wise program on benign prostatic hyperplasia diagnosis and treatment. *Social aspects of population health*. 2014;40(6):7-11. (In Russ.)]
 13. Сергейко И.В., Королёв С.В., Дубынина Е.И., Нестеренко Е.И. Эффективность современных медико-организационных инноваций при оказании лечебно-диагностической помощи урологическим больным в условиях городской многопрофильной больницы // Социальные аспекты здоровья населения. — 2014. — Т. 36. — № 2. — С. 17–24. [Sergejko IV, Korolyov SV, Dubynina EI, Nesterenko EI. Efficiency of modern medical and organizational innovations in delivery of diagnostic and treatment care to urological patients in a city multi-field hospital. *Social aspects of population health*. 2014;36(2):17-24. (In Russ.)]
 14. Стуколова Т.И., Венедиктов Д.Д., Путин М.Е. Современное состояние и перспективы развития телемедицины в России // Экономика здравоохранения. — 2002. — № 3. — С. 19–22. [Stukolova TI, Venediktov DD, Putin ME. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya telemeditsiny v Rossii. *Ekonomika zdravooohraneniya*. 2002;(3):19-22. (In Russ.)]
 15. Тоцкая Е.Г., Покровская О.Б. Телемедицина как механизм обеспечения доступности высокотехнологичных медицинских услуг и инновационных технологий в здравоохранении // Политравма. — 2013. — № 4. — С. 12–16. [Tockaya EG, Pokrovskaya OB. Telemedicina kak mekhanizm obespecheniya dostupnosti vysokotekhnologichnyh medicinskih uslug i innovacionnyh tekhnologij v zdravooohranenii. *Polytrauma*. 2013;(4):12-16. (In Russ.)]
 16. Управление качеством: учебник по специальности «Менеджмент организации» / под ред. Т.А. Салимова. — 2-е изд., стер. — М.: Изд-во «Омега-Л», 2008. — 414 с. [Upravlenie kachestvom: uchebnik po special'nosti "Menedzhment organizacii". Ed by Salimova TA. 2nd ed. Moscow: Omega-L; 2008. 414 p. (In Russ.)]
 17. Ishikawa K. Introduction to quality control. Pennsylvania State University: 3A Corporation; 1990. 435 p.
 18. Hoffman RM, Elmore JG, Pignone MP, Gerstein BS, et al. Knowledge and values for cancer screening decisions: Results from a national survey. *Patient Education and Counseling*. 2016;99(4):624-630. doi: 10.1016/j.pec.2015.11.001.
 19. Timberlake MD, Corbett ST, Costabile RA, Herndon CD. Identification of adolescent and adult patients receiving pediatric urologic care and establishment of a dedicated transition clinic. *J Pediatr Urol*. 2015;11(2):62.e1-62.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2014.11.013.
 20. Viers BR, Lightner DJ, Rivera ME, Tollefson MK, et al. Efficiency, satisfaction, and costs for remote video visits following radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *Eur Urol*. 2015;68(4):729-735. doi: 10.1016/j.eururo.2015.04.002.

Сведения об авторах:

Олег Иванович Аполихин — член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, профессор, главный специалист Минздрава России по репродуктивному здоровью, директор НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, Москва. E-mail: apolikhin.oleg@gmail.com.

Игорь Аркадьевич Шадеркин — заведующий отделом развития региональной урологии НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, Москва. E-mail: info@uroweb.ru.

Владимир Иванович Перхов — д-р мед. наук, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва. E-mail: perkhov@mednet.ru.

Тамара Павловна Сабгайда — д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отделения анализа статистики здоровья ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва. E-mail: tamara@mednet.ru.

Сергей Алексеевич Леонов — д-р мед. наук, профессор, заведующий отделением медицинской статистики и документалистики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва. E-mail: leonov@mednet.ru.

Information about the authors:

Oleg I. Apolihin — Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, doctor of medical science, professor, director of the Research Institute of Urology and Interventional Radiology n.a. N.A. Lopatkin — branch of FSBI NMRRC of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: apolikhin.oleg@gmail.com.

Igor A. Shadjorkin — head of department of development of regional urology, Research Institute of Urology and Interventional Radiology n.a. N.A. Lopatkin — branch of FSBI NMRRC of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: info@uroweb.ru.

Vladimir I. Perhov — doctor of medical science, Chief Researcher, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: perkhov@mednet.ru.

Tamara P. Sabgajda — doctor of medical science, professor, Chief Researcher, Department of Health Statistics Analysis, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: tamara@mednet.ru.

Sergej A. Leonov — doctor of medical science, professor, Head of the Department of Medical Statistics and Documentary, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: leonov@mednet.ru.