

## АНАЛИЗ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РАМКАХ МОДЕРНИЗАЦИИ УРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Э. Есауленко, О.В. Золотухин, М.В. Кочетов, Ю.Ю. Мадыкин,  
Ю.А. Аносова, А.И. Авдеев

ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж, Россия  
БУЗ ВО Воронежская областная клиническая больница № 1,  
Воронеж, Россия

**Цель исследования.** *Оценить эффективность внедрения трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи в Воронежской области.*

**Материал и методы.** *В территориальную базу исследования включены 35 административных единиц Воронежской области, на территории которых находятся 63 медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь больным с урологическими заболеваниями.*

**Сроки проведения исследования 2005—2015 гг.** *В исследование включены 49259 пациентов с мочекаменной болезнью, доброкачественной гиперплазией предстательной железы и раком предстательной железы. Для количественной оценки эффективности здравоохранения в регионе, по исследуемым нозологиям, использован метод интегральной количественной оценки качества медицинской помощи, отражающий медицинскую, социальную и экономическую эффективность здравоохранения.*

**Результаты.** *Выявлено статистически значимое улучшение интегральных показателей качества урологической помощи населению Воронежской области ( $p \leq 0,05$ ) при применении разработанной трехуровневой системы по сравнению с традиционной двухуровневой.*

**Заключение.** *Показана высокая медицинская, социальная, экономическая эффективность модернизации урологической службы Воронежской области. Разработанная трехуровневая система оказания урологической медицинской помощи рекомендуется к использованию на уровне региона с целью повышения качества оказания медицинской помощи больным с урологическими заболеваниями.*

**Ключевые слова:** *модернизация урологической службы, трехуровневая система, интегральные показатели качества, коэффициент экономической эффективности, Воронежская область*

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

## ANALYSIS OF INTEGRAL INDICATORS OF QUALITY OF UROLOGICAL ASSISTANCE IN THE FRAMEWORK OF MODERNIZATION OF THE UROLOGICAL SERVICE OF THE VORONEZH REGION

Esaulenko I.E., Zolotukhin O.V., Kochetov M.V., Madykin Yu.Yu., Anosova Yu.A., Avdeev A.I.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko», Voronezh, Russia  
Budgetary Healthcare Institution «Voronezh Regional Clinical Hospital No. 1», Voronezh, Russia*

***The purpose of the study. Assess the effectiveness of the introduction of a three-level system of providing urological medical care in the Voronezh region.***

***Materials and methods. In the territorial base of the research, 35 administrative units of the Voronezh region were included, in which there are 63 medical institutions involved in the provision of medical care to the patients with urological diseases.***

***The timing of the study is 2005—2015. The study includes 49259 patients with urolithiasis, benign prostatic hyperplasia and prostate cancer. To quantify the efficiency of health care in the region, the method of integral quantitative assessment of medical care quality is used in the studied nosology, and this method reflects medical, social and economic efficiency of health care.***

***Results. The study demonstrates the probably significant improvement of integrated indicators of the quality of urological care to the population in the Voronezh region ( $p \leq 0.05$ ), at applying the developed three-level system compared with the traditional two-level approach.***

***Conclusion. The data presented in the study reflect the high medical, social, economic efficiency of the urological service modernization in the Voronezh region. The developed three-level system of rendering urological medical care is recommended for use at the regional level in order to improve the quality of medical care for patients with urological diseases.***

***Keywords: modernization of urological services, three-level system, integrated quality indicators, cost-performance ratio, Voronezh region***

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

Анализ эффективности функционирования и реорганизация медицинской службы не представляется возможным без принятия во внимания понятия качества медицинской помощи как ключевого «идеологического» звена решения подобных проблем здравоохранения [1,2].

Главной целью деятельности медицинской организации является оказание качественной и безопасной медицинской помощи населению, то

есть медицинской помощи надлежащего качества, определяется как соответствие оказанной медицинской помощи общепринятым современным представлениям о ее необходимых уровне и объеме при данном виде патологии с учетом с учетом индивидуальных особенностей пациента и уровня конкретной медицинской организации [2].

Для большинства стран улучшение качества медицинской помощи является одним из основ-

ных звеньев реформирования системы здравоохранения и оказания услуг. Региональным бюро ВОЗ для Европы предложены 8 основных критериев качества медицинской помощи: эффективность — отношение между фактической результативностью действий службы и теоретически максимальной результативностью, которую служба могла бы обеспечить в идеальных условиях; экономичность — соотношение между эффективностью службы и ее стоимостью; адекватность — соответствие методов и фактических действий службы целям оказания медицинской помощи; научно-технический уровень — применение при оказании медицинской помощи имеющихся знаний и технологий; своевременность — соотношение между временем получения медицинской помощи (от момента возникновения потребности в ней) и минимальным временем, которое понадобилось бы для этого службе в идеальных условиях; доступность — соотношение между количеством пациентов, своевременно получающих адекватную помощь, и общим количеством нуждающихся; достаточность — соответствие минимальному объему мероприятий, обеспечивающему адекватный объем медицинской помощи; репрезентативность критериев качества — соответствие характеристик применяемых показателей характеристикам оцениваемых ими объектов или явлений [2].

В течение последних десятилетий в Российской Федерации отмечается рост заболеваемости болезнями мочеполовой системы. В структуре первичной инвалидности болезни мочеполовой системы занимают около 4% при показателях полной реабилитации инвалидов этой группы 1,2—2%, что в 2,5—3 раза ниже, чем при большинстве других заболеваний [3-5].

Среди болезней мочеполовой системы можно выделить группу заболеваний, наиболее значимых в медико-демографическом, социальном и экономическом отношении. Это мочекаменная болезнь (МКБ), хроническая почечная недостаточность (ХПН), доброкачественная гиперплазия (ДГПЖ) и рак предстательной железы (РПЖ), хронический пиелонефрит и другие инфекционно-воспалительные заболевания, злокачественные новообразования [3,4].

Тенденции демографического развития — продолжающийся процесс старения населения и падения рождаемости, приводят к увеличению

удельного веса лиц пожилого и старческого возраста, что проявляется в увеличении как первичной заболеваемости, так и общей распространенности онкоурологических заболеваний, ДГПЖ, МКБ и неспецифических воспалительных заболеваний почек и верхних мочевыводящих путей. Указанные заболевания дают наибольшее число осложнений, случаев инвалидности, смертности и требуют серьезного специализированного лечения. Таким образом, урологические заболевания являются одной из ведущих причин снижения качества жизни, инвалидизации и преждевременной смертности, создают целый ряд проблем социального и экономического характера [3-5].

В целом традиционная система оказания урологической помощи, до настоящего времени представляющая собой двухуровневую систему с двумя самостоятельными и малоинтегрированными между собой структурами: амбулаторно-поликлинический этап (поликлиника) и стационар. По мнению экспертов, данная система не обеспечивает надлежащий уровень качества, что подтверждается сохраняющимся высоким уровнем инвалидизации, летальности, неудовлетворительности результатов лечения [5].

Значимость проблемы совершенствования оказания урологической помощи населению определяет ее как одну из важнейших в системе здравоохранения большинства регионов страны.

Для решения этой проблемы на территории Воронежской области в рамках «Областной целевой программы развития здравоохранения Воронежской области на 2011—2015 гг.» реализована подпрограмма «Урология». Ее пилотная апробация началась в 2011 г. и продолжается по настоящее время [6,7].

Основными целями подпрограммы являются снижение заболеваемости, осложнений и инвалидизации урологических больных, улучшение доступности и повышение качества урологической помощи населению Воронежской области за счет создания трехуровневой системы оказания медицинской помощи, предполагающая увеличение количества, повышение объема и качества услуг на амбулаторно-поликлиническом этапе.

Для успешного решения поставленных задач все медицинские организации Воронежской области были объединены в единую трехуровневую систему, оказывающую 4-этапную медицин-

скую помощь больным с урологическими заболеваниями:

К I уровню относятся: первичная врачебная медико-санитарная помощь, оказываемая врачом-терапевтом участковым, врачом общей практики (семейным врачом) в амбулаторных условиях в районных поликлиниках или фельдшерско-акушерских пунктах (ФАП) (1-й этап медицинской помощи); первичная специализированная медико-санитарная помощь, оказываемая врачом-урологом или хирургом районных поликлиник или стационаров (2-й этап).

II уровень — специализированная медицинская помощь оказываемая в амбулаторных или стационарных условиях в Межрайонном урологическом центре (МУЦ) (3-й этап). В Воронежской области в последние годы созданы 6 МУЦ, каждый из которых обслуживает от 4 до 6 прикреплённых районов области.

III уровень — специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь оказываемая в стационарных условиях регионального урологического центра. В Воронежской области к данному уровню относится урологическое отделение БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1».

В случаях если имеется сложная клиническая ситуация или недостаточно необходимых ресурсов для обеспечения лечебно-диагностического процесса в региональном урологическом центре, то III уровень «расширяется» с регионального до федерального, где оказывается высокотехнологичная урологическая помощь (ВМП) — экспертный центр оценки качества оказания урологической помощи в регионе (ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России, Москва) (4-й этап).

Выделяют основные принципы работы трехуровневой системы оказания медицинской помощи:

— медицинская сортировка и определение индивидуальных маршрутов пациентов на всех этапах медицинской, оздоровительной, реабилитационной и профилактической помощи;

— регламентация целей, задач, объема и технического уровня медицинского обслуживания на каждом последовательном этапе лечения в соответствии с государственными медико-технологическими и экономическими стандартами;

— интеграция отдельных элементов первичной (лечебно-профилактической), паракоспи-

тальной («скорой» и патронажной), госпитальной (стационарной) и иных видов медицинской и оздоровительно-профилактической помощи в единый медико-технологический комплекс, в наиболее рациональной форме обеспечивающий преемственность, непрерывность, адекватность и своевременность всех необходимых процедур и манипуляций; единые подходы в методологии и технологии лечебного процесса, условиях обслуживания пациентов, системе финансирования, контроля качества и пр. на всех уровнях и этапах оказания помощи [8].

В связи с вышесказанным определена цель исследования: оценить эффективность внедрения трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи в Воронежской области.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выполнен анализ интегральных показателей качества оказания урологической помощи населению Воронежской области как маркеров эффективности и качественной оценки функционирования урологической службы Воронежской области в периоды до и после внедрения трехуровневой системы оказания медицинской помощи.

Основу исследования составляет сравнительный анализ эффективности функционирования урологической службы Воронежской области в периоды до и после внедрения трехуровневой системы оказания медицинской помощи.

В территориальную базу исследования включены 35 административных единиц Воронежской области, на территории которых находятся 63 медицинские организации, оказывающие урологическую помощь населению. Сроки проведения исследования 2005—2015 гг. Всего в исследование было включено 49 259 пациентов с МКБ, ДГПЖ и РПЖ (табл. 1).

Исследование проводилось в 2 этапа: 1-й этап — до внедрения трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи (применение так называемого традиционного подхода) (2005—2011 гг.) и 2-й — после внедрения трехуровневой системы (2012—2015 гг.).

В группу 1 включены пациенты с диагнозом МКБ. Общее количество пациентов 9770 человек, из которых на 1-м этапе исследования обследовано и пролечено 3257 больных, а на 2-м — 6513.

В группу 2 — пациенты с диагнозом ДГПЖ. Общее количество пациентов 34 118 человек, из них на 1-м этапе исследования обследовано и пролечено 12 958 больных, а на 2-м — 21 160.

В группу 3 — пациенты с диагнозом РПЖ. Общее количество пациентов 5371 человек, из них на 1-м этапе исследования обследовано и пролечено 2252 человека, а на 2-м — 2819.

Для количественной оценки эффективности здравоохранения в регионе, по исследуемым нозологиям, использован разработанный в НИИ социальной гигиены и организации здравоохранения имени Н.А. Семашко метод интегральной количественной оценки качества медицинской помощи, отражающий медицинскую, социальную и экономическую эффективность здравоохранения. При этом под понятием «эффективность» понимается степень достижения конкретных результатов.

В соответствии с используемым методом оценка качества медицинской помощи проводилась в четыре этапа:

I. Расчет коэффициентов медицинской, социальной и экономической эффективности.

II. Расчет интегрированного показателя качества.

III. Расчет коэффициента стандартизации медицинского обслуживания.

IV. Расчет комплексного показателя качества.

Коэффициент медицинской эффективности (степени достижения медицинского результата) представляет собой отношение числа случаев полного соблюдения профессиональных стандартов (количество случаев оптимальных медицинских результатов) к общему числу оцениваемых случаев оказания медицинской помощи и рассчитывается по формуле:

$$K_{MЭ} = \frac{\text{количество случаев оптимальных медицинских результатов}}{\text{общее количество случаев оказания медицинской помощи}} \times 100\% \quad (1)$$

Коэффициент социальной эффективности отражающий уровень удовлетворенности пациентов качеством урологической помощи ( $K_{CЭ}$ ) рассчитывается по формуле:

$$K_{CЭ} = \frac{\text{количество случаев удовлетворительности пациента качеством медицинской помощи}}{\text{общее количество случаев оказания медицинской помощи}} \times 100\% \quad (2)$$

Коэффициент экономической эффективности (соотношение полученных результатов и произведенных затрат) рассчитывается по формуле:

$$K_{ЭЭ} = \frac{\text{количество случаев медицинской помощи по стоимости, соответствующей стандарту}}{\text{общее количество случаев оказания медицинской помощи}} \times 100\% \quad (3)$$

Интегрированный показатель качества рассчитывается по формуле:

$$\text{ИПК} = K_{MЭ} + K_{CЭ} + K_{ЭЭ} \quad (4)$$

Коэффициент стандартизации медицинского обслуживания (уровень стандартизации лечебно-диагностического процесса) рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{станд}} = \frac{\text{количество случаев оказания медицинской помощи, соответствующей стандарту (оптимальной технологии)}}{\text{общее количество случаев оказания медицинской помощи}} \times 100\% \quad (5)$$

Комплексный показатель качества рассчитывается по формуле:

$$\text{КПК} = \text{ИПК} + K_{\text{станд}} \quad (6)$$

Теоретически возможный диапазон значений: для  $K_{MЭ}$ ,  $K_{CЭ}$ ,  $K_{ЭЭ}$  и  $K_{\text{станд}}$  — от 0 до 100%, для интегрированного показателя качества — от 0 до 300 у.е., для КПК — от 0 до 400 у.е. При интерпретации результатов более высоким значениям оцениваемых коэффициентов и показателей соответствует более положительное значение.

Статистический анализ полученных результатов проводился на основе оценки характера распределения значений исследуемых показателей в группах с последующей оценкой уровня статистической значимости межгрупповых различий. Характер распределения значений исследуемых показателей оценивался с помощью W-критерия Шапиро-Уилка. Уровень статистической значимости межгрупповых различий при соответствии распределения значений показателя закону нормального распределения оценивался с помощью параметрического t-критерия Стьюдента для несвязанных выборок, при несоответствии — с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Межгрупповые различия показателей считались статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ , т.е. вероятности безошибочного прогноза 95% и более.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При сравнительном анализе показателя «коэффициент медицинской эффективности ( $K_{MЭ}$ )» получены следующие результаты.

При МКБ значения показателя  $K_{MЭ}$  до внедрения трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи (2005—2011 гг.) составило — 80,8% (количество оптимальных результатов лечения при полном соблюдении профессиональных стандартов: 2631 случай из 3257 обследованных и пролеченных), при применении трехуровневой системы (2012—2015 гг.) —

89,4%. Межгрупповая разность составила 8,6% в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя  $K_{MЭ}$  при применении традиционного подхода — 69,7% (9031 случай из 12 958 обследованных и пролеченных), при применении трехуровневой системы — 86,3%. Межгрупповая разность составила 16,6% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя  $K_{MЭ}$  при применении традиционного подхода — 25,4% (количество оптимальных результатов лечения при полном соблюдении профессиональных стандартов: 648 случаев из 2552 обследованных и пролеченных), при применении трехуровневой системы — 54,1% (количество оптимальных результатов лечения: 1524 случая из 2819). Межгрупповая разность составила 28,7% в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

В целом по исследуемой урологической патологии (МКБ + ДГПЖ + РПЖ) значения показателя  $K_{MЭ}$  за отчетный период исследования при использовании традиционного подхода составило 65,6% (количество оптимальных результатов: 12310 случаев из 18767), при применении разработанной трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи — 84% (количество оптимальных результатов: 25 628 случаев из 30 492). Межгрупповая разность составила 18,5% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

Сравнительный анализ «коэффициента социальной эффективности ( $K_{CЭ}$ )» показал следующие результаты.

При МКБ значения показателя  $K_{CЭ}$  при применении традиционного подхода составило 58,9%, при использовании разработанной системы — 78,9%. Межгрупповая разность составила — 19,9% в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя  $K_{CЭ}$  при применении традиционного подхода составило — 54,9%, при использовании разработанной системы — 75%. Межгрупповая разность 20% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя  $K_{CЭ}$  при применении традиционного подхода составило — 48,9%, при применении разработанной систе-

мы — 65%. Межгрупповая разность составила 16% в пользу применения трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

В целом по изучаемой урологической патологии (МКБ + ДГПЖ + РПЖ) значения показателя при применении традиционного подхода — 54,9%, после внедрения трехуровневой системы — 74,9%. Межгрупповая разность составила 20% в пользу применения разработанной системы.

Сравнительный анализ «коэффициента стандартизации ( $K_{станд}$ )» показал следующие результаты.

При МКБ значения показателя  $K_{станд}$  при применении традиционного подхода составило — 5,3%, при применении разработанной системы — 70,2%. Межгрупповая разность составила 64,9% в пользу применения трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя  $K_{станд}$  при применении традиционного подхода — 5,1%, при применении разработанной системы — 70,3%. Межгрупповая разность составила 65,2% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя  $K_{станд}$  при применении традиционного подхода — 5,2%, при применении разработанной системы — 70,1%. Межгрупповая разность 64,9% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

Сравнительный анализ «коэффициента экономической эффективности ( $K_{ЭЭ}$ )» показал следующие результаты.

При МКБ значения показателя  $K_{ЭЭ}$  при применении традиционного подхода составило 69%, при использовании разработанной системы — 65%. Межгрупповая разность составила 26% в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя  $K_{ЭЭ}$  при применении традиционного подхода — 37%, при применении разработанной системы — 88%. Межгрупповая разность — 51% в пользу использования трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя  $K_{ЭЭ}$  при применении традиционного подхода — 34%, при применении разработанной системы — 60%. Межгрупповая разность составила 26% в пользу применения трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

В целом по изучаемой урологической патологии (МКБ + ДГПЖ + РПЖ) значения показателя

теля за отчетный период исследования при применении традиционного подхода — 42,1%, после внедрения трехуровневой системы — 89,9%. Межгрупповая разность — 44,8% в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При сравнительном анализе показателя «интегрированный показатель качества (ИПК)» получены следующие результаты.

При МКБ значения показателя ИПК при использовании традиционного подхода составило — 208,65 у.е., при применении разработанной системы — 263,34 у.е. Межгрупповая разность составила 54,69 у.е. в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя ИПК при применении традиционного подхода — 161,68 у.е., при использовании разработанной системы — 249,32 у.е. Межгрупповая разность 87,64 у.е. в пользу применения трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя ИПК при применении традиционного подхода — 108,34 у.е., после внедрения трехуровневой системы — 179,64 у.е. Межгрупповая разность составила 71,3 у.е. в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

В целом по исследуемой урологической патологии (МКБ + ДГПЖ + РПЖ) значения показателя при применении традиционного подхода — 162,63 у.е., при применении разработанной системы — 248,89 у.е. Межгрупповая разность составила 88,26 у.е. в пользу применения разработанной трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При сравнительном анализе показателя «комплексный показатель качества (КПК)» получены следующие результаты.

При МКБ значения показателя КПК при применении традиционного подхода было 213,95 у.е., при применении разработанной системы — 342,29 у.е.; межгрупповая разность составила 128,34 у.е. в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

При ДГПЖ значения показателя КПК при применении традиционного подхода — 166,78 у.е., при применении разработанной системы — 319,62 у.е. Межгрупповая разность составила 152,84 у.е. в пользу использования трехуровневой системы ( $p < 0,05$ ).

При РПЖ значения показателя КПК при применении традиционного подхода — 113,54 у.е.,

при применении разработанной системы — 249,74 у.е. Межгрупповая разность составила 136,2 у.е. в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

В целом по изучаемой урологической патологии (МКБ + ДГПЖ + РПЖ) значения показателя КПК за отчетный период исследования при применении традиционного подхода — 167,83 у.е., после внедрения трехуровневой системы оказания урологической медицинской помощи — 319,09 у.е. Межгрупповая разность составила 151,26 у.е. в пользу применения разработанной системы ( $p < 0,05$ ).

## ВЫВОДЫ

1. Эффективность функционирования региональной урологической службы (по таким заболеваниям как МКБ, ДГПЖ и РПЖ) на примере Воронежской области в формате традиционного подхода к оказанию медицинской помощи является неоптимальной, что подтверждается статистически высокими показателями инвалидизации, летальности, временной нетрудоспособности, неудовлетворенности пациентов качеством оказания урологической помощи, выявлением заболеваний преимущественно на запущенных стадиях.

2. Анализ интегральной количественной оценки качества медицинской помощи показал эффективность трехуровневой системы ( $p \leq 0,05$ ), что отражает медицинскую, социальную и экономическую эффективность программы, внедренной на территории Воронежской области.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная трехуровневая система оказания урологической медицинской помощи рекомендуется к использованию на уровне региона с целью повышения качества оказания медицинской помощи больным с урологическими заболеваниями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Стародубов В.И., Щепин О.П., ред. Общественное здоровье и здравоохранение: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 624 с.
2. Лисицин Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 512 с.

3. Национальный проект «Здоровье»: снижение уровня заболеваемости хроническими болезнями и инвалидности. Available at: <http://www.minzdravsoc>.
4. Аполихин О.И., Шадеркин И.А., Шукин А.В., Золотухин О.В., Мадькин Ю.Ю., Кочетов М.В., и др. Ранняя диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы как фактор снижения третичной профилактики. Вестник новых медицинских технологий. 2014; 1. Available at: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4942.pdf>. DOI: 10.12737/6529.
5. Аполихин О.И., Сивков А.В., Солнцева Т.В. Анализ урологической заболеваемости в Российской Федерации в 2005—2010 гг. Экспериментальная и клиническая урология. 2012; 2: 4—12.
6. Сайт «Урология в Воронежской области». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://vrnurology.ru/>
7. Правительство Воронежской области постановление от 5 октября 2010 г. № 825 «Об утверждении долгосрочной областной целевой программы» «развитие здравоохранения Воронежской области на 2011—2015 годы».
8. Образцова Е.Е., Иванов В.М., Золотухин О.В., Шадеркин И.А., Аносова Ю.А., Мадькин Ю.Ю., и др. Формирование долгосрочной модели реструктуризации коечного фонда по профилю «Урология» на примере Воронежской области. Экспериментальная и клиническая урология. 2015; 2: 14—19.

Поступила 11.05.2017

Принята к опубликованию 31.11.2017

## REFERENCES

1. Starodubov V.I., Shchepin O.P., ed. Obschestvennoe zdorove i zdavoohranenie: natsionalnoe rukovodstvo. [Public Health and Health Care: National Leadership]. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 624 p. (in Russian).
2. Lisitsin Yu.P. Obschestvennoe zdorove i zdavoohranenie [Public Health and Health Care]. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 512 p. (in Russian).
3. Natsionalnyy proekt «Zdorove»: snizhenie urovnya zabolvaemosti hronicheskimi boleznyami i invalidnosti [National Project «Health»: Curbing Levels of Chronic Diseases and Disabilities]. Available at: <http://www.minzdravsoc>. Accessed on 29.04.2017 (in Russian).
4. Apolikhin O.I., Shaderkin I.A., Shchukin A.V., Zolotukhin O.V., Madykin Yu.Yu., Kochetov M.V., et al. Rannaya diagnostika dobrokachestvennoy giperplazii predstatelnoy zhelezyi kak faktor snizheniya tretichnoy profilaktiki [Early Diagnosis of Benign Prostatic Hyperplasia as a Factor in the Reduction of Tertiary Prevention]. Vestnik novykh medicinskih tehnologij [Bulletin of New Medical Technologies]. 2014; 1. Available at: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4942.pdf>. Accessed on 29.04.2017. DOI: 10.12737/6529. (in Russian).
5. Apolikhin O.I., Sivkov A.V., Solntseva T.V. Analiz urologicheskoy zabolvaemosti v Rossiyskoy Federatsii v 2005—2010 gg [Analysis of Urological Morbidity in the Russian Federation in 2005—2010]. Eksperimental'naja i klinicheskaja urologija [Experimental and Clinical Urology]. 2012; 2: 4—12. (in Russian).
6. Sayt «Urologiya v Voronezhskoy oblasti». [The website «Urology in the Voronezh Region»]. Elektronnyy resurs [Electronic resource]. Available at: <http://vrnurology.ru/>. Accessed on 29.04.2017.
7. Pravitelstvo Voronezhskoy oblasti postanovlenie ot 5 oktyabrya 2010 g. N 825 «Ob utverzhenii dolgosrochnoy oblastnoy tselevoy programmyi» «razvitie zdavoohraneniya Voronezhskoy oblasti na 2011—2015 godyi» [The Voronezh region government resolution of October 5, 2010 No 825 «On Approval of Long-term Regional Target Program «Development of Healthcare of the Voronezh Region in 2011—2015»].
8. Obratsova E.E., Ivanov V.M., Zolotukhin O.V., Shaderkin I.A., Anosova Yu.A., Madykin Yu.Yu., et al. Formirovanie dolgosrochnoy modeli restrukturalizatsii koechnogo fonda po profilyu «Urologiya» na primere Voronezhskoy oblasti. [Formation of a Long-term Model of Bed Fund Restructuring on the Profile «Urology» on the Example of the Voronezh Region. Experimental and Clinical Urology]. Eksperimental'naja i klinicheskaja urologija [Experimental and clinical urology]. 2015; 2: 14—19. (in Russian).

Received on 11.05.2017

Accepted for publication on 31.11.2017

### Сведения об авторах:

Есауленко Игорь Эдуардович — д-р мед. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО ВГМУ им Н.Н. Бурденко Минздрава России. 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая д. 10. Тел.: (473) 259-38-05. E-mail: [mail@vrngmu.ru](mailto:mail@vrngmu.ru)

Золотухин Олег Владимирович — канд. мед. наук, доцент, заместитель главного врача по медицинской части БУЗ ВО ВОКБ № 1. 394066 г. Воронеж, Московский проспект 151. Тел.: (473) 257-96-23. E-mail: [zolutuhin-o@yandex.ru](mailto:zolutuhin-o@yandex.ru)

Кочетов Максим Викторович — канд. мед. наук, доцент кафедры урологии и андрологии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им Н.Н. Бурденко Минздрава России. 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. Тел.: +79036506113. E-mail: [max541@mail.ru](mailto:max541@mail.ru)

Аносова Юлия Александровна — канд. мед. наук, ассистент кафедры урологии и андрологии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им Н.Н. Бурденко Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. Тел.: (473) 259-38-05. E-mail: [anosova-2009@yandex.ru](mailto:anosova-2009@yandex.ru)

Мадыкин Юрий Юрьевич — канд. мед. наук, доцент кафедры урологии и андрологии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им Н.Н. Бурденко Минздрава России, врач-уролог отделения урологии № 1 БУЗ ВО ВОКБ № 1. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. E-mail: madykin@mail.ru

Авдеев Алексей Иванович — канд. мед. наук, ассистент кафедры урологии и андрологии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им Н.Н. Бурденко Минздрава России, врач-уролог отделения урологии № 1 БУЗ ВО ВОКБ № 1. 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. E-mail: a.i.avdeev@mail.ru

---

**About the authors:**

Esaulenko Igor E. — D. Sc. (Medicine), Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «N.N. Burdenko Voronezh State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. 394036 Voronezh, Studencheskaya Str., 10. Phone: (473) 259-38-05. E-mail: mail@vrngmu.ru

Zolotukhin Oleg V. — Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor, Deputy Chief Physician for the Medical Unit of the Budgetary Healthcare Institution of Voronezh Regional Affiliated Hospital No.1, 394066 Voronezh, Moscow Avenue 151. Phone: (473) 257-96-23 E-mail: zolotuhin-o@yandex.ru

Kochetov Maksim V. — Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor of the Department of Urology and Andrology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «N.N. Burdenko Voronezh State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 394036, Voronezh, Studencheskaya Str., 10. Phone: +79036506113. E-mail: max541@mail.ru

Anosova Yuliya A. — Cand. Sc. (Medicine), assistant lecturer of the Department of Urology and Andrology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «N.N. Burdenko Voronezh State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, E-mail: anosova-2009@yandex.ru 394036, Voronezh, Studencheskaya Str., 10. E-mail: anosova-2009@yandex.ru

Madykin Yury Yu. — Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor of the Department of Urology and Andrology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «N.N. Burdenko Voronezh State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, urologist in the Budgetary Healthcare Institution of Voronezh Regional Affiliated Hospital No. 1. 394036, Voronezh, Studencheskaya Str., 10. E-mail: madykin@mail.ru

Avdeev Aleksei I. — Cand. Sc. (Medicine), assistant lecturer of the Department of Urology and Andrology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «N.N. Burdenko Voronezh State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, urologist in the Budgetary Healthcare Institution of Voronezh Regional Affiliated Hospital No. 1. 394036, Voronezh, Studencheskaya Str., 10. E-mail: a.i.avdeev@mail.ru