

Клинико-экономические аспекты ранней диагностики и радикального лечения рака простаты

С.К. Яровой^{1,2}, М.В. Авксентьева^{3,4}, Н.Г. Москалева², Э.Я. Ромазанов²

¹ ГБУЗ «Городская клиническая больница № 57» Департамента здравоохранения г. Москвы

² ФГБУ «Научно-исследовательский институт урологии» Минздрава РФ

³ Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Россия

⁴ Центр оценки технологий в здравоохранении Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия

В статье проанализирована экономическая эффективность московской программы «Целевая диспансеризация мужского населения по выявлению заболеваний предстательной железы». Проведен частотный анализ использования различных услуг (методов обследования и радикального лечения) в рамках выполнения данной программы и оценены трудозатраты на выявление пациентов, страдающих раком простаты и подлежащих радикальному лечению в зависимости от стадии заболевания. В целом затраты на выявление одного пациента, подлежащего радикальному лечению рака простаты в рамках названной программы, высоки и соизмеримы с трудозатратами на непосредственно оказание специализированной урологической помощи этим пациентам. Статья дополнена анализом возможных путей оптимизации затрат.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рак предстательной железы, алгоритм ранней диагностики, радикальное лечение рака простаты, клинико-экономический анализ.

ВВЕДЕНИЕ

В 2002 г. приказом Комитета здравоохранения г. Москвы №50 была утверждена программа «Целевая диспансеризация населения Москвы», направленная на раннее выявление социально значимых заболеваний и включающая в качестве одного из разделов подпрограмму «Целевая диспансеризация мужского населения по выявлению заболеваний предстательной железы». Задачей этой подпрограммы (обозначаемой далее – Программа) явилась ранняя диагностика заболеваний предстательной железы, в первую очередь – рака простаты как наиболее социально значимого нарушения у мужчин в возрасте старше 50 лет [1, 2]. Однако сама по себе диагностика, пусть и ранняя, не самодостаточна, но подразумевает возможность назначения специфического лечения, а ранняя диагностика – повышение эффективности этого лечения. В случае с раком простаты смысл ранней диагностики очевиден – это возможность условного излечения пациента от злокачественного новообразования, что осуществимо только при радикальном лечении на ранних стадиях. Излечение считается «условным», так как рецидивы рака простаты возможны даже на очень поздних сроках после операции или лучевой терапии.

Дополнительным, но очень важным является социальный аспект – возможность полной реабилитации и возвращения пациента к трудовой деятельности, что в

большинстве случаев достижимо лишь при активном лечении на ранних стадиях рака простаты [3]. Поэтому, рассматривая экономическую сторону Программы, целесообразно не только рассчитывать стоимость выявления среднестатистического больного раком простаты, но и оценивать экономическую эффективность поиска потенциально излечимых пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Первый этап исследования включал оценку данных комплексного обследования проведенного в рамках программы «Целевая диспансеризация населения Москвы» [4].

На втором этапе была оценена реальная клиническая практика в части оказания специализированной урологической (онкоурологической) помощи больным раком простаты за 2009–2011 гг. по данным Департамента здравоохранения г. Москвы и Городской клинической урологической больницы № 47 (всего 3524 больных).

Алгоритм обследования в рамках Программы

Для унификации последовательности и объема исследований в рамках Программы был создан алгоритм диагностики, учитывающий неполную укомплектованность городской системы здравоохранения врачами-

урологами амбулаторного звена, а также ограниченную материально-техническую базу городских поликлиник и стационаров. Ключевым исследованием в данном алгоритме явилось определение уровня общего простат-специфического антигена (ПСА) у мужчин старше 50 лет, обратившихся за амбулаторной медицинской помощью в поликлинику. После оценки уровня этого онкомаркера пациент направляется на прием к урологу, который принимает решение о необходимости и объеме дальнейших диагностических мероприятий. При выявлении **нормальных значений ПСА** у больного его дальнейшее обследование проводится только в случае наличия жалоб, характерных для заболеваний простаты. Если больной жалоб не предъявляет, то врач-уролог делает заключение, что «заболеваний простаты не выявлено».

При наличии жалоб у пациента обследование направлено прежде всего на выявление инфравезикальной обструкции и в обязательном порядке включает пальцевое ректальное исследование, опрос пациента по шкале IPSS, ультразвуковое сканирование мочевого пузыря и простаты. Также при необходимости назначают следующие лабораторные исследования: общий анализ мочи, анализ секрета предстательной железы, бактериологические исследования мочи и секрета простаты с последующим определением чувствительности выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам. В результате комплексного обследования либо устанавливается диагноз (аденома простаты, простатит), либо дается заключение «заболеваний простаты не выявлено».

В случае выявления **повышенного уровня ПСА** (>4 нг/мл), указывающего на высокий риск рака простаты, больному рекомендуется полифокальная биопсия предстательной железы. Результаты последней позволяют поставить 3 принципиальных диагноза: рак простаты, аденома простаты, простатит.

Пациентов, у которых по данным биопсии предстательной железы не был выявлен рак, включали в группу риска. Таких больных повторно обследовали через 6 месяцев в объеме: пальцевое ректальное исследование, определение уровня общего и свободного ПСА, ТРУЗИ. При диагностировании повышенного уровня ПСА и отклонений в одном из выполненных исследований пациентам повторно выполнялась полифокальная биопсия простаты.

Частотный анализ

Для оценки экономической эффективности данного диагностического алгоритма, помимо описания методик, необходимы данные о частоте применения различных методов обследования и лечения.

Нами выполнен частотный анализ применения указанных методик исследования и радикального лечения рака простаты в г. Москве в 2009–2011 гг. В качестве источника информации использовались ежегодные конъюнктурные обзоры по урологической

службе Москвы, ежегодные отчеты по диспансеризации мужского населения по раннему выявлению заболеваний предстательной железы, материалы подготовки Коллегии Департамента здравоохранения г. Москвы о состоянии и мерах по улучшению урологической службы г. Москвы за 2009–2011 гг. [5].

Оценка экономической эффективности

В связи с тем, что тарифы на медицинские услуги неоднократно менялись за период выполнения программы, была проведена оценка ее экономической эффективности с использованием условных единиц трудозатрат (УЕТ).

Расчет затрат проводился в условных единицах трудозатрат в соответствии с «Реестром медицинских услуг с указанием условных единиц трудозатрат» (рабочий актуализированный вариант 2007 г. Приложение 1 к Номенклатуре работ и услуг в здравоохранении, <http://www.rspog.ru>).

Для расчетов использовались следующие коды услуг и УЕТы.

Осмотр врача-уролога (B01.053.01): УЕТ врача 0,8, УЕТ медицинской сестры 0,8.

Биопсия простаты (A11.21.005): УЕТ врача 6,0, УЕТ медицинской сестры 15,0.

Гистологическое исследование биоптата (A08.31.015 – Гистологическое исследование препарата опухолей, опухолеподобных образований мягких тканей): УЕТ врача 3,0, УЕТ медицинской сестры 2,0.

Исследование уровня простат-специфического антигена (ПСА) (A09.05.135): УЕТ врача 3,5, УЕТ медицинской сестры 12,0.

Ультразвуковое сканирование простаты (A04.21.001): УЕТ врача 2,0, УЕТ медицинской сестры 2,0.

Общий анализ крови (B03.016.03 – общий (клинический) анализ крови развернутый): УЕТ врача 1,2, УЕТ медицинской сестры 1,4.

Биохимический анализ крови (в клинике урологии минимально необходимы следующие показатели: креатинин, мочевины, калий, натрий), в Реестре B03.016.04 – анализ крови биохимический общетерапевтический: УЕТ врача 0,3, УЕТ медицинской сестры 2,1.

Коагулограмма (B03.005.06): УЕТ врача 1,0, УЕТ медицинской сестры 0,3.

Общий анализ мочи (B03.016.06 – анализ мочи общий): УЕТ врача 0,5, УЕТ медицинской сестры 0,9.

Реакция Вассермана (A12.06.011): УЕТ врача 0,1, УЕТ медицинской сестры 1,1.

Анализ крови на ВИЧ (B03.014.01 – комплекс исследований при подозрении на инфицирование вирусом иммунодефицита человека): УЕТ врача 3,0, УЕТ медицинской сестры 3,0.

Анализ крови на вирусные гепатиты (B03.016.08 – комплекс исследований для оценки повреждения клеток печени): УЕТ врача 0,5, УЕТ медицинской сестры 0,8.

Суть исследования состоит в оценке трудозатрат на выявление одного потенциально излечимого пациента, страдающего раком предстательной железы (метод «затраты/эффективность»). Оценка проводилась на основании указанного Реестра и данных о частоте применения того или иного метода обследования и радикального лечения рака простаты (см. раздел «Частотный анализ»).

Показатель «затраты/эффективность» (CER) рассчитывался по формуле:

$$CER = C / Ef, \text{ где}$$

C – величина трудозатрат на выявление (в рамках Программы) одного больного раком предстательной железы (вне зависимости от стадии заболевания, операбельности и т. д.; равнялась 578,9 УЕТ врача и 1526,3 УЕТ медицинской сестры, по данным первой части исследования [4]);

Ef – вероятность достижения эффекта программы по различным критериям (выявление рака в определенной стадии заболевания, проведение радикального лечения, достижение пятилетней выживаемости при выполнении этих методик).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Первоначально необходимо рассмотреть распределение больных, страдающих раком предстательной железы, в зависимости от стадии процесса. Наличие рака простаты у всех включенных в анализ пациентов подтверждалось гистологически. Наименьшая доля больных была выявлена в I стадии – 13 % (рис. 1) Доли выявленных во II и IV стадий заболевания оказались соизмеримы и составили 26 % и 22 %, соответственно. Наиболее часто встречались пациенты с III стадией рака предстательной железы – 39 %.

Исходя из полученных результатов и зная средние трудозатраты на выявление одного случая рака простаты (578,9 УЕТ врача, 1526,3 УЕТ м/с), можно рассчитать трудозатраты на выявление одного пациента с заданной стадией заболевания (табл. 1). Поиск пациента с I стадией рака простаты требует 4453,1 УЕТ врача и 11740,1 УЕТ м/с. При выявлении больных, имеющих II и IV стадии заболевания, трудозатраты составляют, соответственно, 2226,5 УЕТ врача, 5870,1 УЕТ м/с и 2631,3 УЕТ врача, 6937,7 УЕТ м/с. На по-

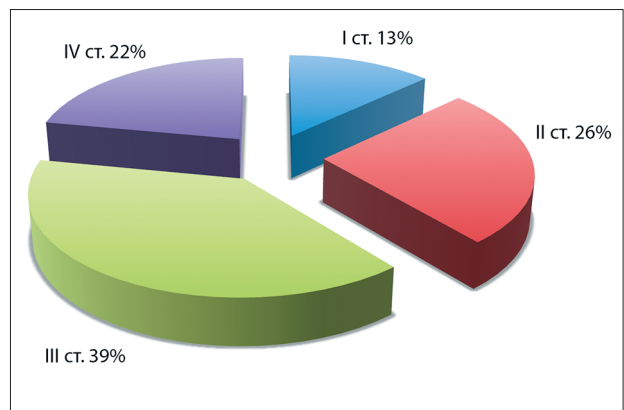


Рис. 1. Распределение выявленных больных раком простаты по стадиям (n = 3524).

иск одного пациента с III стадией необходимо 1484,4 УЕТ врача и 3913,6 УЕТ м/с.

Учитывая первоначально поставленную задачу, а именно – поиск пациентов, подлежащих радикальному лечению, целесообразно оценить трудозатраты на выявление больных, имеющих I или II стадию рака простаты. На более поздних стадиях заболевания радикальное лечение проводится лишь единичным пациентам, притом сама радикальность оперативного вмешательства или лучевого воздействия нередко вызывает сомнения. Поэтому между поиском пациентов, имеющих I или II стадию рака простаты, и поиском больных, подлежащих радикальному лечению, можно поставить знак примерного равенства.

Вероятность выявления больного раком простаты III стадии численно равна частоте встречаемости этой стадии (39 %) и требует 1484,4 УЕТ врача и 3913,6 УЕТ м/с, что в 2,6 раза превышает средние трудозатраты на выявление пациента, страдающего раком простаты, без учета стадии заболевания.

На втором этапе исследования было выявлено, что обеспеченность населения г. Москвы радикальными методиками лечения рака простаты на сегодняшний день можно признать вполне удовлетворительной. В связи с этим мы условно считали, что если пациенту по медицинским показаниям было необходимо радикальное лечение, то он его получал или давал пись-

Таблица 1. Трудозатраты на выявление больных с конкретной стадией рака простаты

Показатель	I стадия	II стадия	I и II стадии	III стадия	IV стадия	В среднем (без определения стадии и других характеристик заболевания)
Частота выявления больного с данной стадией, %	13,0	26,0	39,0	39,0	22,0	–
УЕТ врача на одного больного	4453,1	2226,5	1484,4	1484,4	2631,4	578,9
УЕТ медицинской сестры на одного больного	11 740,8	5870,4	3913,6	3913,6	6937,7	1526,3

Таблица 2. Частота применения и клиническая эффективность различных методов лечения рака простаты в зависимости от стадии, %

Метод лечения	I стадия		II стадия		III стадия		IV стадия	
	Частота	Эффективность	Частота	Эффективность	Частота	Эффективность	Частота	Эффективность
Радикальная простатэктомия	65	87	64	78	9	57	0	–
Брахитерапия	20	85	18	73	0	–	0	–
Радикальная лучевая терапия	7	88	7	67	19	51	8	40
Консервативная терапия	8	–	–	–	62	–	68	–
Консервативная терапия + паллиативный ТУР*	0	–	11	–	3	–	18	–
Консервативная терапия + инцизия простаты	0	–	–	–	7	–	6	–

Примечение:

*ТУР – трансуретральная резекция предстательной железы.

менный отказ. По вполне понятным причинам подобные отказы встречаются крайне редко (по экспертным оценкам, не более 1 на 150 вмешательств) [5], поэтому погрешностями, связанными с учетом этой группы пациентов, можно пренебречь.

В настоящее время в реальной клинической практике для радикального лечения рака простаты применяется радикальная простатэктомия, брахитерапия¹ и радикальная лучевая терапия [5, 6]. Каждая из этих методик имеет свои положительные стороны и недостатки, но в целом они сопоставимы как по эффективности, так и по частоте неблагоприятных последствий.

Сейчас активно разрабатываются и внедряются новые подходы к радикальному лечению рака простаты, например HIFU-терапия, основанная на действии высокочастотного ультразвука. Однако большая часть этих разработок находится на этапе апробации в научно-исследовательских учреждениях, и их место в структуре помощи больным раком простаты пока не определено.

Согласно полученным данным, 92 % пациентов, страдающих I стадией рака простаты, прошли радикальное лечение: радикальную простатэктомию (65 %), брахитерапию (20 %) или радикальную лучевую терапию (7 %) (табл. 2).

Оставшиеся 8 % больных имели выраженные сопутствующие заболевания, делавшие применение указанных методик чрезмерно опасным, либо воздержались от предложенной тактики по личным, немедицинским причинам. Эта группа пациентов получала консервативное лечение, включающее антиандрогены и агонисты гонадотропин-рилизинг-гормона как в режиме монотерапии, так и в комбинации. Медикаментозное лечение рака простаты дает неплохие результаты по выжи-

ваемости и сравнительно хорошо переносится, так как используемые препараты, в отличие от цитостатиков и антиметаболитов, в терапевтических дозах не имеют собственной цитотоксичности. Однако фармакотерапия способна лишь затормозить прогрессирование заболевания, хотя иногда наблюдается частичное обратное развитие опухолевых очагов. Ни о какой радикальности здесь речи не идет, поэтому данная группа больных из настоящего экономического анализа выпадает.

Эффективность радикальных методик лечения, под которой в данной ситуации мы подразумевали пятилетнюю безрецидивную выживаемость, при I стадии рака простаты колебалась от 85 до 88 %, без достоверных различий.

При II стадии рака простаты радикальное лечение получили 89 % больных: 64 % перенесли радикальную простатэктомию, 18 % – брахитерапию, 7 % – радикальную лучевую терапию. Пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском и отказавшихся от радикального лечения по личным причинам было 11 %. Эффективность радикальной простатэктомии составила 78 %, брахитерапии – 73 %, радикальной лучевой терапии – 67 %. Достоверные различия наблюдались лишь при сравнении групп пациентов, имевших разную стадию заболевания, но получавших лечение по одной методике ($p < 0,05$).

При III стадии рака простаты радикальное лечение проводилось у 28 % больных. Из них 9 % перенесли радикальную простатэктомию, оставшиеся 19 % – радикальную лучевую терапию. Брахитерапия при III стадии не выполняется в связи с невозможностью добиться радикального эффекта и высокой вероятностью послеоперационных осложнений. Между тем 10 % пациентов получили эндоскопическое оперативное лечение, носящее паллиативный характер и направленное на улучшение качества мочеиспускания, – трансуретральную резекцию простаты (3 %) и инцизию простаты (7 %). Значительной части пациентов на III стадии заболевания (62 %) проводилась только медикаментозная терапия.

¹ Брахитерапия является синонимом понятия «интерстициальная лучевая терапия». Это введение в паренхиму простаты, пораженной злокачественным новообразованием, зерен, состоящих из радиоактивного материала. Обычно применяется один из изотопов кобальта. Введение радиоактивных зерен осуществляется хирургическим путем, а лечебный эффект оказывает гамма-излучение.

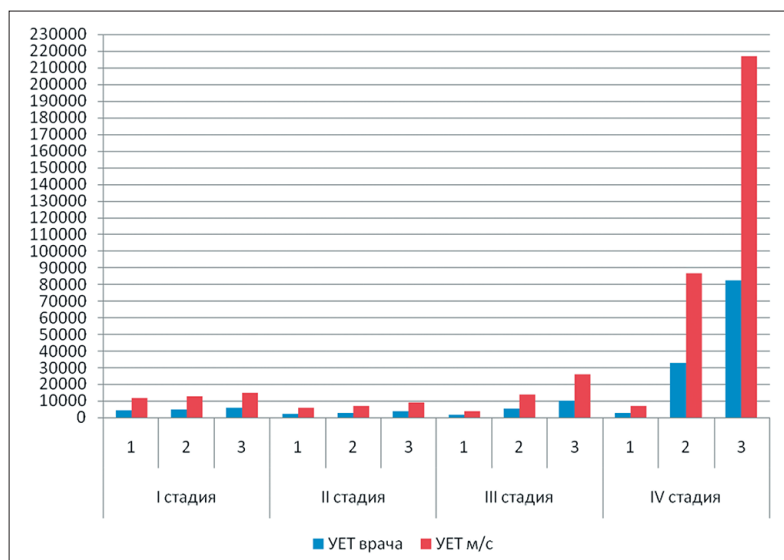


Рис. 2. Трудозатраты на выявление одного больного раком простаты.

1 – УЕТ на одного больного с определенной стадией;
 2 – УЕТ на одного больного, подлежащего радикальному лечению;
 3 – УЕТ на одного больного, получившего радикальное лечение и не имеющего рецидивов в течение 5 лет.

Соответственно, отмечается и значительный рост трудозатрат на выявление таких больных – 9817,2 УЕТ врача и 25 883,5 УЕТ м/с при III стадии; 82 230,1 УЕТ врача и 216 804,0 УЕТ м/с при IV стадии.

На рис. 2 отчетливо видна тенденция к увеличению трудозатрат на больного, пригодного к радикальному лечению на поздних стадиях и получившего в дальнейшем ожидаемый эффект.

Согласно суммарной оценке (не зависящей от стадии рака простаты), вероятность выявления пациента, который условно излечится от рака простаты, составила 33,8 %. Используя ранее полученные данные о трудозатратах на выявление одного пациента, страдающего раком простаты, были оценены трудозатраты на выявление одного больного, который проживет после радикального лечения без рецидива минимум пять лет. Они составили 1712,7 УЕТ врача и 4515,7 УЕТ м/с.

ОБСУЖДЕНИЕ

Следует признать, что трудозатраты на поиск целевых пациентов достаточно велики. Они соизмеримы, а в ряде случаев и превосходят трудозатраты на непосредственное оказание специализированной урологической помощи, включая такие сложные вмешательства, как радикальная простатэктомия и имплантация радиоактивного материала в простату (брахитерапия).

Учитывая изложенное, необходимо определить возможные пути оптимизации затрат. Первым вариантом оптимизации затрат может быть изменение базового объема обследования. Это было бы наиболее эффективным решением проблемы, поскольку любые изменения в базовом объеме исследования сразу же переходят в разряд экономически значимых за счет высокой частоты выполнения. Однако, как уже отмечалось, объем базового обследования (определение уровня ПСА, осмотр уролога и т.д.) в рамках Программы предельно ограничен и его дальнейшее

сокращение, скорее всего, приведет к утрате диагностической ценности всего алгоритма.

Поэтому остается альтернативный путь – увеличить вероятность выявления целевых пациентов посредством ужесточения критериев включения в исследование. Самым простым и легко исполнимым является возрастной критерий. В Программе ограничен только нижний предел – 50 лет, в то время как верхний не определен. Пациенты старческого возраста получают радикальное лечение рака простаты редко. Основной лимитирующий фактор – сопутствующие заболевания, среди которых лидирующие позиции занимает сердечно-сосудистая патология. Кроме того, в онкологической практике существует установка предлагать радикальные методики лечения рака простаты лишь тем пациентам, предполагаемый срок жизни которых превышает 10 лет. Поэтому целесообразно ограничить верхнюю возрастную планку примерно 70 или 75 годами. Конкретную цифру необходимо специально рассчитывать и обосновывать. Нарушения прав пациента при этом не происходит, так как сохранным больным пожилого и старческого возраста доступно обследование и вне Программы.

Абсолютно нецелесообразно и экономически неэффективно ставить такую задачу, как поиск пациентов с I стадией рака простаты. Трудозатраты на выявление таких больных неприемлемо высоки, а прирост эффективности лечения по сравнению со II стадией незначителен. Если и уточнять стадию, то единственным экономически оправданным вариантом является формулировка «I или II стадия». Однако сразу же возникает вопрос: «А что делать с остальными больными?» Разумеется, их тоже придется обследовать и какую-то часть оперировать, так что дальнейшие трудозатраты вряд ли сильно сократятся.

Есть и принципиально другая стратегия. Сущность ее заключается в обратном – не вводить ограничения, а, наоборот, максимально расширить показания и уси-

лить активность выполнения Программы. Поскольку рак простаты в большинстве случаев прогрессирует сравнительно медленно, расчет делается на выявление всех больных на поздних стадиях в максимально короткий срок. После этого количество таких пациентов должно неминуемо сократиться, а, значит, возрастает удельный вес больных, имеющих I или II стадию рака простаты, при этом большая часть из них получит радикальное лечение и выживет. Следовательно, продуктивность (КПД) Программы возрастет.

Указанные пути оптимизации затрат на выявление пациентов с раком простаты, подлежащих радикальному лечению, в равной степени имеют право на существование. Первый путь является технически более простым и не требует серьезных затрат на свое осуществление. Второй путь дорогостоящ и предъявляет особые требования к организации лечебно-диагностического процесса во всех ЛПУ города. Однако в случае его успеха проблему ранней диагностики рака простаты можно будет считать решенной.

Выбор того или иного пути является прерогативой руководства здравоохранения города.

ЛИТЕРАТУРА

- Максимов В.А., Давыдова Е.Н., Камалов А.А. Некоторые аспекты организации ранней диагностики рака предстательной железы в городе Москве. III Всероссийская конференция «Мужское здоровье». Материалы конференции. – М., 2006. – С. 148.
- Максимов В.А., Давыдова Е.Н., Камалов А.А. Особенности организации диспансеризации по раннему выявлению заболеваний предстательной железы в городе Москве. III Всероссийская конференция «Мужское здоровье». Материалы конференции. – М., 2006. – С. 149–150.
- Ситников Н.В. Профилактика осложнений и ранняя реабилитация больных после радикальной простатэктомии. Дисс. д.м.н. – М., 2008. – С. 313.
- Максимов В.А., Авксентьева М.В., Яровой С.К., Москалева Н.Г. Экономические аспекты ранней диагностики заболеваний предстательной железы в городе Москве. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2012; №3–4: 45–50.
- Лопаткин Н.А., Максимов В.А., Ходырева Л.А., Давыдова Е.Н. Оптимизация ранней диагностики заболеваний предстательной железы в условиях мегаполиса. Урология. 2009; №5: 50–54.
- Фадеев А.А. Рак предстательной железы: этиология, диагностика, лечение. Вестник РНЦРР МЗ РФ, № 9. Интернет-версия: http://vestnic.mcrtr.ru/vestnic/v9/papers/fadeev_v9.htm.

Сведения об авторах

Авксентьева Мария Владимировна

заместитель директора Центра оценки технологий в здравоохранении Института прикладных экономических исследований РАНХ и ГС, профессор кафедры общественного здравоохранения и профилактической медицины Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, д-р мед. наук

Адрес для переписки:

117335, г. Москва, а/я 88
Телефон: +7 (495) 545-0927
E-mail: avksent@yahoo.com

Яровой Сергей Константинович

д-р мед. наук, врач – клинический фармаколог городской клинической больницы №57 Департамента здравоохранения города Москвы, ведущий научный сотрудник ФБГУ «НИИ урологии» Минздрава РФ

Москалева Наталья Георгиевна

канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник ФБГУ «НИИ урологии» Минздрава РФ

Ромазанов Эдуард Янович

врач-уролог ФБГУ «НИИ урологии» Минздрава РФ

Адрес для переписки:

105425, Москва, 3-я Парковая улица, д. 51
Телефон: +7 (903) 556-3600
E-mail: dr.eduard.romazanov@yandex.ru

POLICY AND MANAGEMENT IN HEALTHCARE

Medical Care

Clinical and Economic Aspects of Early Diagnosis and Radical Treatment for Prostate Cancer

S.K. Yarovoj^{1,2}, M.V. Avxentyeva¹, N.G. Moskaleva³, E.Ya. Romazanov³

We analyze the economic effectiveness of the following program implemented in Moscow: “Targeted Screening of Males for Diseases of the Prostate Gland”. We have analyzed the frequency of using various procedures (diagnostic methods and radical treatment) in the framework of this program and estimated the labor cost of identifying the patients who have prostate cancer and need radical treatment, depending on the progression stage of the disease. Overall, the cost of identifying a single patient in need of radical treatment in this program is high and comparable to the labor cost of actually providing these patients with specialized urological care.

The article is supplemented with an analysis of some possible methods of cost optimization.

KEYWORDS: prostate cancer, algorithm for early diagnostics, radical treatment of prostate cancer, clinical and economic analysis.