

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ЛАЗЕРНЫХ МЕТОДИК ЛЕЧЕНИЯ АНОРЕКТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРА АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ

ГУ «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

В рамках научно-исследовательской работы проведен анализ экономических эффектов и экономической эффективности, внедряемых в практическое здравоохранение модернизированных и новых методик и способов организации лечебной помощи пациентам с общепроктологической патологией в условиях минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии УЗ «11-я клиническая больница».

Объем внедрений в 2010 году составил 127 операций и малоинвазивных хирургических манипуляций у пациентов с проктологической патологией с использованием лазерного хирургического аппарата. Общий экономический эффект при этом составил 189887500 руб. (на 01.01.2011 г.). Чистый экономический эффект составил 86387500 руб. (на 01.01.2011 г.). Коэффициент экономической эффективности затрат на внедрение малоинвазивных лазерных технологий составил 1,83 или рентабельность инвестиций составила 183 %.

Анализ результатов экономической эффективности внедренных организационных и лечебных методик оказания помощи пациентам с доброкачественной аноректальной патологией в условиях минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии позволяет дать качественную оценку действующей организационно-лечебной модели, как эффективной структуры в составе системы здравоохранения, позволяющей минимизировать пребывания больных в стационаре или перевести лечебный процесс в амбулаторный режим и получить значимый экономический эффект.

Ключевые слова: амбулаторная проктология, «хирургия одного дня», «стационар краткосрочного пребывания», экономическая эффективность, экономический эффект.

S. V. Shakhrai

ECONOMIC EFFICIENCY LITTLE INVASIVE OF LASER TECHNIQUES OF TREATMENT OF THE ANORECTAL PATHOLOGY IN THE CONDITIONS OF THE CENTER OF OUT-PATIENT SURGERY

Objectives. To settle an invoice and an estimation of economic efficiency of treatment of patients with a good-quality anorectal pathology in the conditions of the Minsk city centre out-patient and little invasive surgery hospital №11.

Methods. Calculation of economic benefits and economic efficiency of applied techniques of the organisation of medical aid and treatment of patients with some proctologic diseases (chronic hemorrhoids, chronic anal fissure, rectum fistulas) in the conditions of the Minsk city centre out-patient and little invasive surgery hospital №11 is made on the basis of definition of specific economy of expenses from the prevented losses on hospitalisation, payment of temporary disablement allowances and the prevented losses of a total internal product as a result of reduction of average duration of treatment of patients in the conditions of a hospital of short-term stay and in an out-patient regimen. Economic efficiency is presented by the calculated factor of utility of expenses. Results.

Within the limits of research work the analysis of economic benefits and the economic efficiency, the modernised in practical public health services modernised and new techniques introduced in practical public health services and ways of the organisation of the medical help to patients with proctologic pathology in the conditions of the Minsk city centre out-patient and little invasive surgery hospital №11 is carried out. The volume of introductions in 2010 has made 127 operations and little invasive surgical manipulations at patients with a proctologic pathology by means of the surgical laser. The general economic benefit has thus made 189887500 rbl. (for 01.01.2011). Pure economic benefit has made 86387500 rbl. (for 01.01.2011). The factor of economic efficiency of expenses for introduction little invasive laser technologies has made 1,83 or profitability of investments has made 183 %. Conclusion. The analysis of results of economic efficiency of the introduced organizational and medical techniques of rendering assistance with a good-quality anorectal pathology in the conditions of the Minsk city centre out-patient and little invasive surgery allows to give to patients quality standard of operating organizational-medical model as effective structure as a part of system of the public health services, allowing to minimise stay of patients in a hospital or to translate medical process in an out-patient regimen and to receive significant economic benefit.

Key words: *Out-patient proctology, «surgery of one day», «a hospital of short-term stay», economic efficiency, economic benefit.*

Вопросу поиска рациональных и оптимальных путей использования материальных ресурсов в системе здравоохранения по данным медицинской литературы последние 20 лет посвящено большое количество исследований. Исходя из публикуемых результатов, а также разрабатываемых и внедряемых в хирургию малоинвазивных технологий лечения ряда заболеваний, в том числе и проктологических, перевод пациента из режима стационарного пребывания в условия «однодневной» или «краткосрочной» хирургии для большинства стран мирового сообщества является актуальной задачей в структуре развития и реформирования системы здравоохранения в общем и хирургической отрасли в частности. Малая травматичность применяемых технологий лечения, доступность, достижение быстрого результата стали основой для широкого распространения «хирургии одного дня» за рубежом и фактически вывели ее в лидеры общехирургической практики. Результаты более чем 100-летней истории развития и прогрессивного распространения в мировой практике методик лечения, направленных на минимизацию пребывания пациента в стационарных условиях, позволяют сделать вывод, что главная выгода от «хирургии одного дня» или «хирургии краткосрочного пребывания» — экономия финансовых ресурсов [1,2,6,7,9,10]. Причем при организации подобного вида помощи в условиях концентрированного проживания большого количества населения приоритет отдается модели амбулаторного хирургического центра, интегрированного в структуру стационарного учреждения с возможностью оказания там хирургической помощи, как амбулаторного плана, так и в условиях краткосрочного пребывания пациента на хирургической койке. Получаемый при этом экономический эффект складывается из нескольких итоговых позиций, а именно:

1. Кратковременностью пребывания больного в стационаре;
2. Отсутствием необходимости оснащения регионарных амбулаторных учреждений дорогостоящим оборудованием за счет рационального интенсивного использования оборудования в рамках центра с концентрацией в них больных обслуживаемой территории;

3. Сокращением длительности нетрудоспособного периода;

4. Возможность амбулаторного лечения пациентов за счет внедряемых малоинвазивных технологий.

На базе УЗ «11-я клиническая больница» г. Минска в 2008 году создан городской центр амбулаторной и малоинвазивной хирургии на 15 коек. В концепцию создания центра закладывались следующие принципы:

1. Функционирования коечного фонда на базе стационара, что позволяет использовать его ресурсы.
2. Территориальная и транспортная доступность населения.
3. Многопрофильность оказания хирургической помощи.

Центр обслуживает 9 поликлиник г. Минска с охватом около 320000 населения, которые располагаются по одному транспортному направлению. С учетом наличия в отделении многопрофильного хирургического оборудования имеется широкая возможность выполнения малоинвазивных вмешательств, в том числе эндоскопических. В центре в 2008-2010 году выполнялся большой спектр общехирургических вмешательств. Одним из разделов лечебно-консультативной деятельности центра является оказание высококвалифицированной хирургической помощи пациентам с заболеваниями аноректальной области: хронический и острый геморрой, хроническая анальная трещина, свищи прямой кишки, доброкачественные новообразования прямой кишки и параректальной области.

В стационарах Республики Беларусь государственного подчинения ежегодно оперируется около 3700-4000 пациентов с хроническим геморроем, хронической анальной трещиной и свищами прямой кишки, при этом в подавляющем большинстве случаев (около 98%) применяются методики оперативного лечения с госпитализацией на срок от 6 до 15 койко-дней. Использование высокотехнологического оборудования в стационаре, позволяющего минимизировать пребывания пациента или перевести лечебный процесс в амбулаторный режим составляет не более 2%. По анализу литературных данных объем малоинвазивных вмешательств на сегодняшний день при аноректальной патологии в США

и странах западной Европы без госпитализации пациента составляют около 47-71%, имея тенденцию к ежегодному увеличению [3,4,5,8]. Объем же малоинвазивных вмешательств в поликлиниках и стационарах Республики Беларусь за последние 5 лет не превышало 0,7 %. Приведенные данные говорят о высокой социально-экономической значимости рассматриваемой проблемы для Республики Беларусь и диктуют необходимость разработки и внедрения современных малоинвазивных методик лечения пациентов с доброкачественной аноректальной патологией, направленных с одной стороны на уменьшения финансовых расходов государства, с другой стороны на улучшение конечных результатов лечения.

В условиях минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии УЗ «11-я клиническая больница» разработан комплекс организационных и лечебных мероприятий позволяющих максимально сократить пребывание пациента с заболеваниями прямой кишки на больничной койке без потери качества лечения.

Целью работы является оценка экономической эффективности организационной и лечебной деятельности минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии УЗ «11-я клиническая больница» за 2010 год по разделу общей проктологической патологии.

Материал и методы

Расчет экономических эффектов и экономической эффективности лечебной работы произведен на анализе совокупных данных определения удельной экономии затрат от предотвращенных потерь на стационарное лечение, выплаты пособий по временной нетрудоспособности, а также предотвращенных потерь валового внутреннего продукта в результате сокращения средней длительности лечения пациентов в условиях стационара. Экономическая эффективность представлена рассчитанным коэффициентом полезности затрат. Расчеты произведены в рамках объема внедрения по научно-исследовательской работе на численность прооперированных пациентов с отдельными видами проктологической патологией в минском городском центре амбулаторной и малоинвазивной хирургии УЗ «11-й клиническая больница», а именно с хроническим геморроем, хронической анальной трещиной и свищами прямой кишки.

Эффективность лечебной деятельности минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии рассчитан на основе сравнительных характеристик

средней длительности лечения пациентов с проктологической патологией в минском центре и аналогичных по профилю клинических больниц в разрезе областей Республики Беларусь.

Алгоритм расчета экономических эффектов и эффективности:

1. На основе справочных данных производится вычисление показателей для проведения основных расчетов.

2. На основе сравнительной характеристики средней длительности пребывания пациентов в стационаре производится расчет предотвращенных потерь койко-дней и дней временной нетрудоспособности.

3. Определяются размеры удельной экономии затрат по каждой исследуемой нозологии.

4. На ее основе определяются экономические эффекты от предотвращенных потерь затрат на лечение, выплат пособий по временной нетрудоспособности и предотвращенных потерь внутреннего валового продукта.

5. Определяется общий экономический эффект.

6. Рассчитывается коэффициент экономической эффективности затрат.

Список сокращений:

1. ВВП – валовый внутренний продукт.
2. ЭЭ – экономический эффект.
3. ЭЭ-ть – экономическая эффективность.
4. УЭЗ – удельная экономия затрат.
5. ВН – временная нетрудоспособность.
6. ПП – предотвращенные потери.
7. ПУ – предотвращенный ущерб.
8. К.д. – койко-день.
9. СДЛ в УС – средняя длительность лечения в условиях стационара.
10. К-л. д. – календарный день.
11. МГЦА и МХ – минский городской центр амбулаторной и малоинвазивной хирургии.
12. КБ – клиническая больница.
13. Тр. возр. – трудоспособный возраст.
14. ЗвЭ – занятый в экономике.
15. ЗП – заработная плата.
16. Ср. ст-ть – средняя стоимость.
17. ОВ – объем внедрения.
18. КЭЭЗ – коэффициент экономической эффективности затрат.

Расчет экономической эффективности работы центра производился в рамках научно-исследовательского проекта по разработке и внедрению стационарзамещающих технологий в общехирургической практике. С этой

Таблица 1. Сравнительная характеристика средней длительности пребывания больных в стационаре с проктологической патологией.

| № | Проктологическая патология | МГЦА и МХ | | | Показатели по РБ. | | |
|----|----------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | Кол-во пациентов | Ими проведенные койко-дни | Ср. длит. пребывания на койке (M±2SE) | Кол-во пациентов | Ими проведенные койко-дни | Ср. длит. пребывания на койке (M±2SE) |
| 1. | Хр. геморрой | 67 | 73 | 1,09±0,15 | 2065 | 17657 | 8,55±0,06 |
| 2. | Хр. анальная трещина. | 40 | 44 | 1,1±0,14 | 563 | 4366 | 7,75±0,16 |
| 3. | Свищ прямой кишки. | 20 | 38 | 1,9±0,18 | 572 | 6917 | 12,09±0,36 |

Таблица 2. Предотвращенные потери дней ВН за счет сокращения СДЛ в УС в расчете на одного пациента.

| № | Наименование патологии | ПП к.д. на 1 случай стац. лечения (к.д.) | Удельный вес лиц трудоспособного возраста среди пац (%). | ПП дней ВН (кал.д.) |
|---|------------------------|--|--|---------------------|
| 1 | Хр. геморрой | 7,46 | 79 | 5,89 |
| 2 | Хр. анальная трещина. | 6,65 | 86 | 5,71 |
| 3 | Свищ прямой кишки. | 10,19 | 77 | 7,85 |

целью проанализированы результаты работы за 2010 год.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в Республике Беларусь в 2010 году составила 1217300 руб. Средний размер валового внутреннего продукта на одного занятого в экономике в календарном дне за 2010 г. составил 34926595 руб. Затраты на закупку оборудования в хирургическое отделение УЗ «11-я клиническая больница» для выполнения вмешательств на аноректальной области были равны 103500000 тыс. руб. В эту стоимость входило приобре-

Таблица 3. Экономический эффект от предотвращенных потерь затрат на стационарное лечение за счет сокращения средней длительности лечения в условиях стационара.

| № | Наименование патологии | УЭЗ от ПП на стац. лечение (тыс. руб.) | ЭЭ от ПП на стац. лечение (тыс. руб.) |
|---|------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 | Хр. геморрой | 847,8 | 56802,6 |
| 2 | Хр. анальная трещина. | 755,7 | 30228,0 |
| 3 | Свищ прямой кишки. | 1158,0 | 23160,0 |
| 4 | Итого. | 2761,5 | 110190,6 |

тение лазерного хирургического аппарата «Медиола-компакт» ЗАО «ФОТЕК» и расходного инструментария к нему. Объем внедрения в рамках научно-исследовательской работы составил 127 вмешательств. Из них 55 пациентов с краткосрочной госпитализацией и 72 – без госпитализации. Вмешательства последней категории лиц производились в условиях дневного стационара центра с последующим амбулаторным долечиванием, при этом только у 17 пациентов было ограничение трудо-

Таблица 4. Экономический эффект от предотвращенных потерь на выплаты пособий по ВН за счет сокращения средней длительности лечения в условиях стационара.

| № | Наименование патологии | УЭЗ от ПП на выплату пособий по ВН (тыс. руб.) | ЭЭ от ПП на выплаты пособий по ВН (тыс. руб.) |
|---|------------------------|--|---|
| 1 | Хр. геморрой | 188,6 | 9995,8 |
| 2 | Хр. анальная трещина. | 182,8 | 6215,2 |
| 3 | Свищ прямой кишки. | 251,3 | 3769,5 |
| 4 | Итого. | 622,7 | 19980,5 |

способности на срок до трех дней. Отмеченные 72 вмешательства производились пациентам в такой стадииности и характеристике заболеваний, когда в других учреждениях аналогичная патология подвергалась госпитализации, это хронический геморрой 2-3 стадии (42 случая), хроническая анальная трещина (22 случая), трансфинктерный свищ прямой кишки (8 случаев). Для статистической регистрации и оформ-

Таблица 5. Экономический эффект от ПП ВВП за счет сокращения СДЛ в УС.

| № | Наименование патологии | УЭЗ от ПП ВВП (тыс. руб.) | ЭЭ от ПП ВВП (тыс. руб.) |
|----|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | Хр. геморрой | 563,6 | 29870,8 |
| 2 | Хр. анальная трещина. | 546,4 | 18577,6 |
| 3 | Свищ прямой кишки. | 751,2 | 11268,0 |
| 14 | Итого. | 1861,2 | 59716,4 |

ления документации в указанной группе пациентов с лечением по схеме дневного стационара в зачет шло 0,5 койко-дня на каждый случай, хотя фактически пациенты не госпитализировались. Среди малоинвазивных методик, применяемых нами в лечении

указанной группы патологии, были-лазерная субмукозная деструкция геморроидального узла, лазерная вапоризация анальной трещины с медикаментозной сфинктерорелаксацией, лазерная деструкция свища прямой кишки.

Расчет показателей экономической эффективности и экономического эффекта для оценки лечебной деятельности Минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии производился исходя из среднегодовых ценовых данных:

1. Средняя стоимость одного койко-дня в профильном стационаре в 2010 году составила 113643 руб.

2. Средний размер пособий по временной нетрудоспособности за календарный день = номинальная начисленная среднемесячная заработная плата x 12 месяцев: 365 дней x 80%; итого-1217300 руб. x 12: 365 x 80% = 32017 руб.

3. Средний размер ВВП на одного занятого в экономике в календарный день = размер ВВП на одного занятого в экономике в календарный день за 2010 г.: 365 дней; итого-34.926.595 руб.: 365 = 95689 руб.

Фактические и расчетные данные по оценке экономических эффектов и экономической эффективности лечебной деятельности минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии УЗ «11-я клиническая больница» по разделу общей проктологии приведены в таблицах, показатели деятельности статистически обработаны, стоимостные показатели представлены в тыс. руб. в соответствии с правилами округления цифр.

Результаты и обсуждение

Сравнительная оценка усредненных показателей длительности пребывания пациентов на хирургическом ста-

ционарном лечении в сравнимых для анализа учреждениях здравоохранения по разделу плановой проктологической помощи за 2010 год показала, что данная статистическая величина в минском городском центре амбулаторной и малоинвазивной хирургии в разы оказалась меньше, чем в других учреждениях (таблица 1).

Полученный результат уменьшения средней продолжительности пребывания пациентов на стационарной хирургической койке в условиях городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии несомненно повлек за собой определенный экономический эффект, который в разрезе сэкономленных средств на стационарное лечение складывался из предотвращенных потерь дней временной нетрудоспособности и затрат на стационарное лечение. В объеме проведенных операций и малоинвазивных вмешательств за 2010 год этот экономический эффект примененных схем организации лечебного процесса и непосредственно внедренных хирургических методик у пациентов общепроктологического профиля составил 130171100 рублей (таблица 2, 3, 4).

Экономическая эффективность организационной модели оказания общепроктологической помощи и применения конкретных методик лечения должна рассматриваться не только с позиции экономии средств на стационарное лечение и выплату пособий по временной нетрудоспособности, но и учитывать участие в лечебном процессе категорию лиц, занятых в реальном секторе экономики, а именно надо оценивать экономический эффект от предотвращенных потерь валового внутреннего продукта. В связи с этим нами произведен расчет предотвращенных потерь валового внутреннего продукта за счет сокращения средней длительности лечения в условиях стационара краткосрочного пребывания. Данный показатель экономии средств при анализе работы центра составил 59716,4 руб. (таблица 5).

Общий экономический эффект от сокращения длительности лечения в условиях стационара краткосрочного пребывания минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии складывается в итоге из трех показателей, а именно экономического эффекта от предотвращенных потерь затрат на стационарное лечение, экономического эффекта от предотвращенных потерь на выплаты пособий по временной нетрудоспособности и экономического эффекта от предотвращенных потерь валового внутреннего продукта. Указанный итоговый показатель по результатам работы за 2010 год составил 189887500 руб. Объем затрат на закупку оборудования для малоинвазивных и стационарских методов лечения составил 103 500 000 руб., исходя из этого чистый экономический эффект внедренных операций составил 86387500 руб. Другими словами, фактически за восемь месяцев работы при объеме вмешательств около 130 операций, а также наличия среди пролеченных пациентов не менее 75% лиц занятых в реальном секторе экономики страны, созданная структурно-организационная модель хирургического отделения краткосрочного пребывания при ока-

зании помощи пациентам с проктологической патологией окупает расходы на приобретение отечественного лазерного хирургического оборудования за счет экономии материальных ресурсов по выше описанной схеме анализа. При этом коэффициент экономической эффективности затрат на приобретенное оборудование составляет 1,83 или рентабельность инвестиций в условиях системы бюджетного финансирования равна 183 %.

Таким образом, анализ результатов работы минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии позволяет дать качественную оценку действующей организационно-лечебной модели и применяемых методик лазерного хирургического лечения отдельных видов общепроктологической патологии, как эффективной структуры в составе системы здравоохранения, что позволяет минимизировать пребывания больных в стационаре и получить значимый экономический эффект. Полученные аналитические данные экономической эффективности применения лазерного хирургического оборудования при лечении отдельных видов проктологической патологии, показывают, что конечные хорошие результаты лечения пациентов по схеме «хирургии одного дня» возможны при ряде обязательных условий, одним из которых является инвестирование средств в закупку нового высокотехнологического оборудования, причем данные затраты в нынешних условиях финансирования и функционирования системы отечественного бюджетного здравоохранения дают высокую рентабельность.

Литература

1. Адамян, А. А., Магомадов Р. Х., Кутин А. А. Особенности хирургического лечения в центре амбулаторной хирургии. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2007, №1. С 80-83.
2. Воробьев, В. В. Стационарзамещающая медицинская помощь в хирургии. // *Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающие технологии.* М.: 2009, № 3 – 4. С. 6 – 8.
3. Гейниц, А. В. Лазеры в хирургическом лечении геморроя / А. В. Гейниц, Т. Г. Елисова // *Лазерная медицина.* -2009. – № 1. – С.31 – 35.
4. Загрядский, Е. А. Трансанальная доплер-контролируемая дезартеризация в сочетании мукопексией в лечении геморроя III-IV стадии / Е. А. Загрядский, С.И. Горелов // *Колопроктология.* – 2010. – № 2. – С.8 – 14.
5. Кузьминов, А. М. Геморроидэктомия с применением высоких энергий / А. М. Кузьминов, И. Ф. Борисов // *Колопроктология.* – 2009. – № 3. – С. 46 – 52.
6. Лебедев, Н. Н., Шихметов А. Н., Воронцов С. И. Стационарзамещающие технологии в поликлинических условиях – реальность и перспективы. // *Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающие технологии.* М.: 2007, № 2. С. 3 – 4.
7. Мосиенко, Н. И., Кутин А. А., Магомадов Р. Х. Медицинская и экономическая эффективность работы центра амбулаторной хирургии. // *Российский медицинский журнал.* М.2001 № 5 с.9 – 11.
8. Мухин, А. Г. Лечение геморроя в амбулаторных условиях / А. Г. Мухин, А. В. Волков, М. Ю. Комарова // *Колопроктология.* – 2010. – № 1. – С.18 – 21.
9. *Department of Health. Day surgery: operational guide.*-London: Department of Health, 2002.
10. Phillips D., Healy J. et al. Extended day surgery.// *J. One Day Surgery* – 1999. – Vol. 8. – P. 5 – 6.

Поступила 25.01.2012 г.