

Материальные затраты при проведении гистерэктомии лапаротомическим и лапароскопическим доступами

В.Г.Бреусенко¹, Г.Н.Голухов², О.И.Мишиева², С.В.Штыров¹

¹Российский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии педиатрического факультета, Москва (зав. кафедрой – акад. РАМН, проф. Г.М.Савельева);

²Городская клиническая больница №31, Москва (главный врач – чл.-кор. РАМН, проф. Г.Н.Голухов)

Целью исследования был клинко-экономический анализ эффективности гистерэктомии при лапаротомическом и лапароскопическом доступах. Обследованы 200 пациенток, оперированных в объеме гистерэктомии: 100 – лапаротомическим доступом, 100 – методом лапароскопии. Определена клиническая эффективность гистерэктомии при лапаротомическом и лапароскопическом доступах. Проведен экономический анализ эффективности гистерэктомии по методу «затраты/эффективность» с подсчетом коэффициента затратной эффективности и стоимости 1 QALY при различных доступах. Доказана высокая экономическая эффективность лапароскопической гистерэктомии.

Ключевые слова: гистерэктомия, лапароскопия, лапаротомия, экономическая эффективность

Cost analysis of hysterectomy with laparoscopic and laparotomic access

V.G.Breusenko¹, G.N.Golukhov², O.I.Mishieva², S.V.Shtyrov¹

¹Russian State Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Moscow (Head of the Department – Acad. of RAMS, Prof. G.V.Savelyeva);

²Municipal Clinical Hospital № 31, Moscow (Chief Doctor – Cor. Member of RAMS, Prof. G.N.Golukhov)

The aim of the study was to estimate cost effectiveness of the hysterectomy. 200 patients who underwent hysterectomy (100 – by laparoscopy, 100 – by laparotomy) were observed in the study. Health state utility value of laparoscopic and laparotomic hysterectomy was investigated. The estimate of the safety, cost effectiveness and patients' acceptability of the hysterectomy was performed. The authors used cost-utility economic model and calculated the cost of hysterectomy with different accesses per quality adjusted life year (QALY). High cost effectiveness of laparoscopic hysterectomy was confirmed in the study.

Key words: hysterectomy, laparoscopy, laparotomy, cost effectiveness

Гистерэктомия является наиболее распространенной операцией в гинекологии [1–4]. В последние годы стал важным учет клинко-экономических показателей для выбора рационального способа лечения с позиции улучшения качества жизни для пациента и экономии затрат для государства [5–8].

Пациенты и методы

Анализу подвергнуты истории болезни 200 пациенток, оперированных в объеме гистерэктомии за период с 2002 по

2007 годы. С учетом доступа оперативного вмешательства все обследуемые были разделены на 2 группы: первую составили 100 пациенток, которым гистерэктомия была произведена лапаротомическим доступом, во вторую были включены 100 оперированных методом лапароскопии. По возрасту больные распределялись следующим образом: 30–35 лет – 21 пациентка, 36–40 лет – 124, 41–45 лет – 55 больных. Лапаротомический доступ был предпочтен у 48 больных с большими размерами матки, превышающими 14–15 нед беременности; у 22 – с ожирением III–IV степени; у 23 – при невозможности осуществить положение Транделенбурга вследствие тяжелой сердечно-сосудистой патологии; у 7 пациенток – с атипической гиперплазией эндометрия в сочетании с множественной миомой матки, соответствующей 12–13 нед беременности. Срединная лапаротомия произведена 25 пациенткам, разрезом по Пфанненштилю оперированы 75 больных.

Для корреспонденции:

Мишиева Ольга Игоревна, кандидат медицинских наук, заведующая гинекологическим отделением №2 Городской клинической больницы №31

Адрес: 117415, Москва, ул. Лобачевского, 42

Телефон: (495)431-3964

E-mail: hospital31@rambler.ru

Статья поступила 23.06.2008 г., принята к печати 08.04.2009 г.

Показаниями к надвлагалищной ампутации и экстирпации матки были множественная миома матки, соответствующая 14–18 нед беременности, субмукозная миома матки, аденомиоз в сочетании с миомой матки, рецидивирующий гиперпластический процесс. У больных, которым была произведена экстирпация матки (кроме 12 пациенток с атипической гиперплазией эндометрия), диагностирована патология шейки матки. Лапароскопическая гистерэктомия проводилась по общепринятой методике с модификацией, разработанной в нашей клинике, с использованием лапароскопического оборудования фирмы «Karl Storz» (Германия).

Клинико-экономический анализ различных видов гистерэктомии был проведен в соответствии с Отраслевым стандартом «Клинико-экономические исследования. Общие положения» (91500.14.0001–2002), утвержденным приказом МЗ РФ №163 от 27.08.2002 г. Для осуществления экономического расчета был использован метод анализа «затраты/эффективность». Для оценки экономической эффективности гистерэктомии были рассчитаны прямые медицинские расходы, которые мы разделяли на затраты, связанные с лечебно-диагностическим процессом непосредственно (1-й вид), и общепольничные, хозяйственные затраты (2-й вид). В себестоимости общих материальных затрат удельный вес накладных расходов принимали за 50%. Коэффициент затратной эффективности K_{eff} рассчитывали как отношение стоимости к эффективности по формуле 1: $K_{\text{eff}} = \text{Cost}/\text{Eff}$, где Cost – суммарные затраты, Eff – эффективность (предотвращенные осложнения).

Клинико-экономическую эффективность ГЭ в ходе проспективного наблюдения рассчитывали с учетом качества жизни пациенток после операции. Качество жизни больных в первый год после гистерэктомии оценивали в специальных единицах – QALY (Quality Adjusted Life Years). 1QALY – это один год качественной полной здоровья жизни. Для оценки полезности (U1–5) использовали стандартизированные коэффициенты [5]. Количество QALY, которое получили 100 пациенток, перенесших ГЭ, за полгода (T_{1-5}) рассчитывали по формуле 2: $Q = 100 \times (T_1 \times U_1 + T_2 \times U_2 + T_3 \times U_3 + T_4 \times U_4 + T_5 \times U_5) / 365$. Стоимость 1 QALY ($K_{\text{ит}}$) для различных видов ГЭ рассчитывали по формуле 3 как отношение общих затрат (Cost) к числу полученных лет качественной жизни: $K_{\text{ит}} = \text{Cost}/\text{QALY}$.

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью программы Excel методом Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно историям болезни все обследованные поступили в стационар в удовлетворительном состоянии. Больные (136) с умеренно сниженными показателями гемоглобина (85–120 г/л) получали общепринятую антианемическую терапию (ферроплекс, фенюльс, ферро-градумет). Внутривенное введение Венофера проводилось в стационаре в предоперационном периоде 16 пациенткам с анемией средней (в дозе 1,5–2 г) и тяжелой (в дозе 2–3 г) степени тяжести (уровень гемоглобина у них исходно составлял 65–85 г/л). Операция выполнялась при показателях гемоглобина не ниже 100 г/л. Пациенткам (28), страдающим варикозным расширением вен нижних конечностей, за 12 ч до операции подкожно вводилась 1 доза низкомолекулярного гепарина: фрак-

ксипарина (38 МЕ на 1 кг массы тела) или клексана (40 мг). Больных с сахарным диабетом (12) 1-го и 2-го типов в день перед операцией переводили на короткий инсулин под контролем гликемического профиля. Пациентки с ишемической болезнью сердца (16) перед гистерэктомией продолжали принимать назначенные ранее нитраты пролонгированного действия (кардикет 20 мг по 2 табл в день) и β -адреноблокаторы (атенолол 50 мг по 1 табл в день). Наблюдаемые (30) с артериальной гипертензией получали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ренитек 10 мг по 2 табл в день) и мочегонные препараты (арифон 1,5 мг по 1 табл в день). У 12 обследуемых с хроническими неспецифическими заболеваниями легких произведена спирометрия. У всех регистрировались нарушения по типу умеренной бронхообструкции. Сроки пребывания больных в стационаре до гистерэктомии варьировали в интервале 1–7 дней. Дооперационный период был более длительным у пациенток, нуждающихся в коррекции показателей гемоглобина, а также у наблюдаемых с выраженной сопутствующей патологией.

У 48 из 200 больных интраоперационно выявлен спаечный процесс III–IV степени (35 – из 1-й группы, 13 – из 2-й). Кровопотеря при лапароскопии была минимальной и не превышала 100 мл, при чревосечении была большей и максимально (у 8 оперированных) составляла 300 мл. Гистерэктомия, выполненная лапаротомическим доступом, была более длительной (время проведения операции колебалось в интервале 0,8–2,3 ч, в среднем составляя $1,38 \pm 0,37$ ч), чем при лапароскопии (0,7–2 ч, в среднем $1,16 \pm 0,32$ ч).

Послеоперационный период у обследованных обеих групп проводился активно. Им рекомендовали раннее вставание, дыхательную гимнастику, вибромассаж. С целью обезболивания в первые трое суток всем пациенткам после лапаротомии вводили наркотические анальгетики (промедол 2% 1,0 мл, омнопон 2% 1,0 мл). После лапароскопии наркотические препараты рекомендовали 12 оперированным. Всем оперированным после операции назначали фраксипарин 1 раз в сутки по 0,3 мл под кожу передней брюшной стенки в течение 5–7 дней, затем ацетилсалициловую кислоту по 0,125 г 1 раз в день или Тромбо-АСС 50–100 мг в день. Пациенткам (161) со сниженными показателями гемоглобина в послеоперационном периоде продолжали начатую до операции антианемическую терапию. Больные, страдающие ИБС (16) и ГБ (30), после операции принимали препараты, ранее подобранные кардиологом. Наблюдаемым (12) с сахарным диабетом в первые 5 дней после операции осуществляли коррекцию углеводного обмена введением малых доз инсулина (инсулин акрапид). Больным (109, из них 80 – после чревосечения, 29 – после лапароскопии) с выраженным спаечным процессом в первые 2–3 суток после операции проводили инфузионную, антибактериальную, противовоспалительную, антимикотическую терапию.

Послеоперационный период у 96% наблюдаемых протекал без особенностей. Осложнения отмечены после лапаротомии у 6 из 100 (кишечная непроходимость – у 1, гематома параметрия – у 2, гематома послеоперационной раны – у 1, пузырно-влагалищный свищ – у 1, эвентрация – у 1); после лапароскопии – у 3 из 100 (гематома параметрия). У 1 больной с клиникой кишечной непроходимости отмечен положительный эффект после дополнительной стимуляции кишеч-

ника. Пациенткам (4) с гематомой параметрия назначена комплексная противовоспалительная, антибактериальная и физиотерапия с эффектом. Пузырно-влагалищный свищ был ушит в урологическом отделении влагалищным доступом с хорошим эффектом. У пациенток с гематомой (1) и эвентрацией (1) послеоперационной раны проводились ее ревизия и санация (1), а также ушивание эвентрации (1) с последующим лечением. Все наблюдаемые с осложнениями (9) были выписаны домой на 10–17 суток в удовлетворительном состоянии. После лапароскопии больные находились в стационаре меньше, чем после лапаротомии. Преимущественное большинство (93 из 100) оперированных после лапароскопии выписаны из стационара на 4–8 суток. После лапаротомии ни одна из больных не была выписана ранее 6 суток.

Оценка экономических затрат в предоперационном периоде показала, что они зависели от вида и тяжести сопутствующей патологии. Подготовка к гистерэктомии больных с анемией тяжелой степени была дороже в 12 раз (3041 руб), чем стоимость ведения пациенток без сопутствующей патологии ($254 \pm 6,6$ руб); с анемией средней степени – в 3,4 раза ($869 \pm 9,1$ руб); с сахарным диабетом – в 3,1 раза ($790 \pm 7,6$ руб); с хроническими неспецифическими заболеваниями легких – в 5,2 раза ($1312 \pm 15,4$ руб); с варикозным расширением вен нижних конечностей – в 3 раза ($755 \pm 7,3$ руб); с ишемической болезнью сердца – в 2,4 раза ($600 \pm 7,1$ руб). Существенно не влияло на стоимость предоперационного периода лечение анемии легкой степени ($257 \pm 5,9$ руб) и гипертонической болезни ($348 \pm 5,4$ руб).

Нами осуществлен расчет стоимости проведения самой гистерэктомии. Несмотря на то, что амортизация оборудования при лапароскопии (732 руб) почти в два раза превышала таковую при лапаротомии (395 руб), общие затраты на выполнение этапа гистерэктомии при лапароскопическом доступе были все же достоверно меньше, чем при лапаротомическом ($2589 \pm 74,5$ и $2923 \pm 67,3$ руб соответственно). Это связано с высокой стоимостью расходных материалов для чревосечения (1236 руб) по сравнению с лапароскопией (823 руб), а также с большей продолжительностью самой лапаротомической гистерэктомии, увеличившей потребности в количестве медикаментов для наркоза (657 и 599 руб соответственно).

Оценка затрат на ведение послеоперационного периода показала, что у больных с выраженной анемией они были в 2,9 раза дороже ($6715 \pm 17,4$ руб), чем у пациенток без сопутствующей патологии ($2294 \pm 17,8$ руб); с сахарным диабетом – в 2,8 раза ($6364 \pm 13,2$ руб); с сердечно-сосудистой патологией – в 1,5 раза ($3473 \pm 19,4$ руб); у оперированных, нуждающихся в антибактериальной терапии – в 1,5 раза ($3400 \pm 25,6$ руб). Стоимость ведения послеоперационного периода зависела от наличия и характера осложнений. Лечение пациенток с осложнениями в области послеоперационной раны обходилось учреждению в 2,6 раза дороже (6061 руб), чем ведение больных, не требующих проведения дополнительных назначений ($2294 \pm 17,8$ руб); гематомы параметрия – в 2,5 раза ($5724 \pm 4,3$ руб); пареза кишечника – в 1,5 раза (3408 руб). Высокая стоимость послеоперационной реабилитации была обусловлена ценой медикаментов и длительным пребыванием больных в стационаре. Дороже обходилось ве-

Таблица. Коэффициенты полезности качества жизни после гистерэктомии

Периоды	Чревосечение		Лапароскопия	
	длит. (дни)	полезность (U)	длит. (дни)	полезность (U)
T ₁	3	0,4	–	–
T ₂	6,8	0,7	6,5	0,8
T ₃	30	0,8	15	0,88
T ₄	50,2	0,92	8,8	0,92
T ₅	90	0,98	150	0,98

дение послеоперационного периода у пациенток 1-й группы. Обобщенная оценка экономической эффективности гистерэктомии показала, что общие затраты на лапароскопию были меньше, чем на лапаротомию (13312 и 16141 руб соответственно). Коэффициент затратной эффективности ($K_{\text{эфф}}$), рассчитанный по формуле 1, был выше при чревосечении, чем при лапароскопии (17171 и 13584 руб соответственно). Следовательно, на 1 лапаротомическую гистерэктомию, выполненную без осложнений, затраты были больше на 3 587 руб, чем на 1 неосложненную лапароскопическую гистерэктомию. Сравнение качества жизни пациенток после гистерэктомии лапаротомическим и эндоскопическим доступами в послеоперационный период было разделено на этапы: ранний послеоперационный период (T₁), период до выписки из стационара (T₂), период наблюдения гинекологом по месту жительства (T₃), период достижения состояния, приближающегося к полному здоровью (T₄₋₅). Для каждого этапа определены коэффициенты полезности (см. табл.)

Согласно проведенным расчетам (формула 2), лапароскопия в первые полгода на 100 человек давала 47,38 QALY. После чревосечения показатели качества жизни в первые 6 месяцев были ниже (45,02 QALY). По данным динамического наблюдения, за вторые полгода после гистерэктомии пациентки обеих групп набрали одинаковое количество QALY (по 49). Следовательно, группа больных, которым была произведена гистерэктомия лапароскопическим доступом, за год после операции набрала 96,38 QALY (в среднем на 1 пациентку – 0,96 QALY). После чревосечения эти показатели были ниже и составили 94,02 и 0,94 QALY соответственно. Подсчет стоимости 1 QALY ($K_{\text{ит}}$), проведенный согласно формуле 3, показал, что один год здоровой качественной жизни после лапароскопии на одну пациентку в среднем дает отдачу в 13 866 руб, что на 3 306 руб ниже, чем после лапаротомии (17 172 руб).

Выводы

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что лапароскопия с экономической точки зрения – более эффективный метод проведения гистерэктомии, так как характеризуется меньшими значениями показателей экономической эффективности по сравнению с чревосечением: общих затрат, коэффициента затратной эффективности, стоимости 1 года качественной жизни.

Литература

1. Гагарина В.В. Клинико-экономическая оценка эффективности медицинской помощи населению в условиях общей врачебной практики и амбулаторно-поликлинического учреждения: Автореф. дис. ...к. м. н. - СПб, 2004.

2. Терёшкина Е.И. Психозоматический и сексуальный статус больных миомой матки после гистерэктомии: Автореф. дис. ...к. м. н. - М., 1999.
3. Штыров С.В. Лапароскопия при неотложных состояниях в гинекологии: Автореф. дис. ...д. м. н. - М., 2005.
4. Barker M.G. Psychiatric illness after hysterectomy // Br. Med. J. - 2003. - V.2. - P.91-95.
5. Волков Ю.М. Клинико-экономическое обоснование применения высоких технологий в общехирургических отделениях в условиях реформирования железнодорожной медицины: Автореф. дис. ... д.м.н. - Красноярск, 2004.
6. Герасимов В.Б. Методология клинико-экономического анализа в гематологии (социально-гигиеническое исследование): Автореф. дис. ...д. м. н. - М., 2001.
7. Cooper J., Brady R. Late complications of operative hysterectomy // Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. - 2000. - V.27. - P.367 - 374.
8. Garside R., Stein K., Wyatt K., Round A., Price A. The effectiveness and cost-effectiveness of microwave and thermal balloon endometrial ablation for heavy menstrual bleeding: a systematic review and economic modeling // Health Technol. Assess. - 2004. - №8. - V.3. - P.1-155.

Информация об авторах:

Бреусенко Валентина Григорьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Российского государственного медицинского университета
Адрес: 117415, Москва, ул. Лобачевского, 42
Телефон: (495) 432-9897

Голухов Георгий Натанович, член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор, главный врач Городской клинической больницы №31
Адрес: 117415, Москва, ул. Лобачевского, 42
Телефон: (495) 432-9916

Штыров Сергей Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Российского государственного медицинского университета
Адрес: 117415 Москва, ул. Лобачевского, 42
Телефон: (495) 432-9897

ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА

Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию РФ Российская академия медицинских наук Российский государственный медицинский университет

V Международная Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых

Москва, 18 марта 2010 г.

Студенческое научное общество Российского государственного медицинского университета организует в Москве 18 марта 2010 г. Пироговскую научную медицинскую конференцию студентов и молодых ученых. В последние годы конференция стала одним из крупнейших медицинских событий для студентов и молодых ученых России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Так, в 2009 г. в ее работе приняли участие более 1200 студентов и молодых ученых из 9 стран, включая Беларусь, Польшу, Сербию, Украину, Узбекистан, Румынию, Казахстан, Черногорию. Свои доклады представили участники из 14 городов России.

Секции конференции: акушерство и гинекология, внутренние болезни, детская хирургия, медико-биологические проблемы, организация здравоохранения, педиатрия, психиатрия и клиническая психология, хирургия. Рабочие языки конференции: русский и английский.

Тезисы научных работ публикуются в специальном выпуске журнала «Вестник Российского государственного медицинского университета». Электронная версия журнала размещается на сайте конференции.

В 2010 г. конференция будет посвящена 200-летию со дня рождения величайшего отечественного хирурга и анатома Н.И.Пирогова. Решением Министерства здравоохранения и социального развития РФ официальное открытие года Н.И.Пирогова планируется 10 февраля 2010 г. в Российском государственном медицинском университете, и Пироговская научная конференция студентов и молодых ученых включена в юбилейные торжества как одно из главных мероприятий.

Адрес проведения конференции: Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон Оргкомитета: (495) 434-6156

E-mail: info@pirogovka.ru

Сайт Студенческого научного общества РГМУ www.pirogovka.ru