

УДК: 616.366-002-089-616-053.9

Усмонов У.Д.

к.м.н., доцент

доцент кафедры Хирургии и урологии

Солижонов З.Б.

Студент магистратуры кафедры Хирургии и урологии

Андижанский государственный медицинский институт

Узбекистан, Андижан.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ
ХОЛЕЦИСТИТЕ**

Аннотация. Данное исследование проводилось на базе кафедры хирургии и урологии АндГосМИ. Проанализированы результаты лечения 1464 больных. Целью исследования явилось улучшение результатов хирургического лечения больных с хроническим калькулёзным холециститом путём выбора способа операции на основании оценки его клинической и экономической эффективности.

Ключевые слова: хронический калькулёзный холецистит, холецистэктомия, лапароскопическая холецистэктомия, минилапаротомная холецистэктомия, клинико-экономическая эффективность.

Usmonov U.D.

Ph.D., Associate Professor

Associate Professor of the Department of Surgery and Urology

Solijonov Z.B.

Master's student of the Department of Surgery and Urology

Andijan State Medical Institute

Uzbekistan, Andijan.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF CLINICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF DIFFERENT METHODS OF CHOLECYSTEKTOMIA IN CHRONIC CALCULAR CHOLECYSTITIS

Annotation. The research has been conducted in the Department of Surgery and Urology of ASMI. The results of treatment of 1464 patients have been analysed. The aim of the research was to improve the results of surgical treatment of patients with chronic calculous cholecystitis by means of choosing the method of surgery based on the evaluation of its clinical and economic effectiveness.

Key words: chronic callous cholecystitis, cholecystectomy, laparoscopic cholecystectomy, minilaparotomic cholecystectomy, clinic-economic efficiency.

Актуальность проблемы. Среди различных заболеваний желчевыводящей системы желчнокаменная болезнь (ЖКБ) занимает 50-65%. По данным большинства исследователей, ЖКБ страдают практически каждая пятая женщина и каждый десятый мужчина [1,5,21,22,23,29].

Распространенность ЖКБ обуславливает ее ведущие позиции в структуре хирургических заболеваний в мире. На сегодняшний день конкременты в желчном пузыре выявляют примерно у 10% взрослого населения, чаще у женщин в возрасте старше 40 лет, при этом число осложненных форм калькулезного холецистита остается стабильно высоким [9,11,12,13,26,32,33].

Ведущим методом лечения ЖКБ остается холецистэктомия (ХЭ), занимающая второе место в мире после аппендэктомии по частоте хирургических вмешательств. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) в настоящее время стала методом выбора в лечении больных хроническим калькулезным холециститом (ХКХ) [1,14,15,16,17,25].

В настоящее время наряду с традиционной ХЭ получили признание и широкое развитие, так называемые малоинвазивные технологии. К ним

относятся лапароскопические вмешательства и операции из минилапаротомного доступа. Основным достоинством последних, по мнению многих исследователей, является малая степень травматизации тканей. Течение послеоперационного периода во многом связано не столько с объемом хирургического действия непосредственно в брюшной полости, сколько с локализацией и размерами операционной раны [11,19,25,27,28,30,31].

С внедрением в клиническую практику современных медицинских технологий, появлением в арсенале хирургов нового оборудования и инструментария в литературе стали часто обсуждать вопросы экономической эффективности различных способов оперативного лечения. Широкое распространение в хирургии желчного пузыря и желчевыводящих путей малоинвазивных методов операций, операций из малых доступов требует оценки экономической рентабельности каждой из них [4,18,20,30,31].

Публикуемые материалы о методах оперирования, как правило, освещают технику их выполнения и демонстрируют анализ лишь непосредственных результатов. Недостаточное внимание уделяется ХЭ из минилапаротомного доступа, анализу ближайших результатов малоинвазивных операций, их сравнительной оценке, оценке экономической эффективности разных способов операции ХЭ.

Таким образом, возникла необходимость провести сравнительный анализ влияния способов ХЭ на течение раннего послеоперационного периода, а также оценки экономической эффективности каждого из способа операции.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с ХКХ путём выбора способа операции на основании оценки его клинической и экономической эффективности.

Материалы и методы исследования. Данное исследование проводилось на базе кафедры хирургии и урологии АндГосМИ. Нами проанализированы результаты лечения 1464 больных, лечившихся в период 2016-2020 годов. Все больные поступали в клинику последовательно и без предварительного отбора в плановом порядке. Возраст обследованных больных варьировал от 32 до 78 лет, составляя в среднем $54,2 \pm 8,4$ года.

В зависимости от метода оперативного лечения пациентов разделили на 2 группы. Основную группу составили 977 (66,73%) больных. Из них 372 (38,07%) мужчин и 605 (61,92%) женщин. В этой группе все операции выполнены лапароскопическим способом. Контрольную группу составили 487 (33,26%) пациентов, у которых выполнены ХЭ из минилапаротомного доступа по методу клиники. Среди них 176 (36,14%) мужчин и 311 (63,86%) женщин.

Таблица 1

Распределение больных в зависимости от основных и сопутствующих хирургических заболеваний

Заболевания	Контрольная группа		Основная группа		Всего:	
	abs	%	abs	%	abs	%
ХКХ	478	32,65	904	61,74	1382	94,4
ХКХ+пупочная грыжа	-	-	39	2,66	39	2,66
ХКХ+ киста яичника	-	-	21	1,44	21	1,44
ХКХ+миома матки	-	-	13	0,89	13	0,89
ХКХ+холедохолитиаз	9	0,61	-	-	9	0,61
Всего:	487	33,26	977	66,73	1464	100

Основную массу составили больные с ХКХ – 1382 (94,4%). ХКХ с пупочной грыжей отмечено у 39 (2,66%) пациентов, у 34 больных наряду ЖКБ отмечали гинекологические заболевания (киста яичника - 21 (1,44%), миома матки – 13 (0,89%) больных соответственно). ХКХ осложненным холедохолитиазом отмечено у 9 больных (Таблица 1).

Большую часть изучаемого контингента больных (61,47%) составили лица старше 50 лет. Очевидна тенденция увеличения удельного веса женщин (62,57%) среди больных с данной патологией.

В предоперационном периоде результаты клинического обследования исследуемых групп были объединены, так как отличий в методах обследования у них не было. В работе были использованы следующие методы исследования:

1. Ретроспективный анализ истории болезни пациентов (814 больных), оперированных по поводу ХКХ в 3-хирургической отделении клиники АГМИ в период с 2016 по 2018 годы;
2. Проспективный анализ результатов лечения пациентов (650 больных), оперированных по поводу ХКХ в 3-хирургической отделении клиники АГМИ в период с 2019 по 2020 годы;
3. Общеклинические методы исследования (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимические показатели крови, ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, ЭГДС, рентгеноскопия грудной клетки);
4. Оценка непосредственных результатов оперативного лечения на основании изучения объема операции, частоты интра- и послеоперационных осложнений, продолжительности послеоперационного койко-дня, выраженности болевого синдрома;
5. Оценка клинико-экономической эффективности различных способов холецистэктомии на основании [2,3,6,7,8,10,24]:
 - анализ стоимости болезни (COL – cost of illness);
 - анализ минимизации затрат (СМА – cost-minimization);

- анализ затраты-эффективность (CEA – cost-effectiveness analysis);
- анализ затраты-полезность (CUA – cost-utility analysis);
- анализ затраты-выгода (CBA–cost-benefit analysis).

Результаты и их обсуждение. При обследовании у 829 (56,62%) больных выявлены сопутствующие заболевания. У 23,7% больных преобладают сердечно-сосудистые заболевания, что связано с возрастным составом больных. Все больные после предоперационной консервативной коррекции сопутствующих заболеваний подверглись оперативным вмешательствам в плановом порядке под ЭТН.

Анализ интра- и послеоперационных осложнений различных способов ХЭ привел к следующим результатам.

ХЭ из минидоступа была первично предпринята у всех больных контрольной группы. Конверсия минидоступа в традиционный способ лапаротомии потребовалась в 5 (1,02%) наблюдениях (Таблица 2).

Таблица 2

Характер осложнений и летальности в контрольной группе

ОСЛОЖНЕНИЯ	Контрольная группа (n=487)	
	abs	%
Интраоперационные		
Кровотечение из пузырной артерии (с конверсией доступа)	3	0,61
Общесоматические		
Пневмония	2	0,41
Гипертонический криз	1	0,2
Гипергликемия	1	0,2
Послеоперационные осложнения в зоне операции		
Кровотечения из ложа пузыря	2	0,41

(с конверсией доступа)		
Местные раневые осложнения		
Гематома п/о раны	1	0,2
Инфильтрация п/о раны	1	0,2
Всего:	11	2,26
Летальность		
Тромбоэмболия легочных артерий	2	0,41
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	2	0,41
Всего:	4	0,82

Таким образом, 482 операции завершено из минилапаротомного доступа. Осложнения в послеоперационном периоде в группе завершенных по методике МЛХЭ вмешательств развились у 2 пациентов (0,41%) в виде кровотечения из ложа желчного пузыря. Общесоматические осложнения отмечены у 4 (0,82%) пациентов. Группу местных «раневых» послеоперационных осложнений составил 2 случаев (0,41%). Летальность составила 0,82% (4 больных).

У всех 977 больных основной группы первично предпринято ЛХЭ. У 904 (92,5%) больных выполнили ХЭ с дренированием подпеченочного пространства, а ХЭ с ликвидацией пупочной грыжи – у 39 (4%) больных. Операция ХЭ и консервативная миомэктомия с дренированием подпеченочного и Дугласова пространства у 13 (1,34%) больных, а ХЭ с ликвидацией кист правого и левого яичника выполнено у 21 (1,44%) больных (Таблица 3).

В 2 наблюдениях (0,2%) интраоперационные сложности и осложнения повлекли за собой конверсию ЛХЭ в МЛ по методику

клиники. У 2 больных в раннем послеоперационном периоде развилась пневмония (Таблица 3).

Таблица 3

Характер осложнений и летальности в основной группе

ОСЛОЖНЕНИЯ	Основная группа (n=977)	
	abs	%
Интраоперационные		
Повреждение общего печеночного протока	1	0,1
Повреждение левого печеночного протока	1	0,1
Общесоматические		
Пневмония	2	0,2
Послеоперационные осложнения в зоне операции		
Желчеистечение из добавочного желчного протока	2	0,2
Несостоятельность культи пузырного протока	4	0,4
Всего:	10	1,02
Конверсии		
Конверсии	2	0,2
Летальность		
Тромбоэмболия легочных артерий	2	0,2
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	2	0,2
Всего:	4	0,4

Осложнения в послеоперационном периоде в зоне операции развились у 6 пациентов (0,61%). Все эти осложнения связаны с зоной операции: несостоятельность культи пузырного протока - 4 наблюдения (0,41%) и желчеистечение из добавочного желчного протока – у 2 (0,2%) больных. У 4 пациентов (0,41%) была выполнена повторная операция (релапароскопия, реклипирование культи протока) с благоприятным исходом. Летальность в этой группе составила 0,4% (Таблица 3).

Исходя из вышеуказанных данных, наименьшая частота интра- и послеоперационных осложнений при ХКХ отмечается в группе пациентов с применением ЛХЭ и составляет 1,02% от числа операций, выполненных с применением этой методики. Частота осложнений при выполнении операции из минилапаротомного доступа составила 2,26%. ЛХЭ позволил сократить общую частоту осложнений (на 2,1 раза) и летальности (в 2 раза) в основной группе по сравнению с контрольной.

В нашем исследовании средняя продолжительность ХЭ из минидоступа составила - $43,5 \pm 6,7$ минут, а при выполнении операции лапароскопическим способом - $57,7 \pm 9,5$ минут.

Оценка характера и количества анальгетиков, применяемых после операции, объективно характеризует степень травматичности операции. Так выраженность болевого синдрома в группе пациентов после МЛХЭ и ЛХЭ приблизительно одинакова. Наименьшее количество анальгетиков необходимое для оптимального обезболивания в послеоперационном периоде отмечено в группе пациентов, перенесших ЛХЭ. В большинстве наблюдений обезболивание проводилось в виде монотерапии баралгином.

В группе пациентов, перенесших МХЭ, в первые сутки послеоперационного периода для достижения адекватного обезболивания был применен промедол. Течение раннего послеоперационного периода после ЛХЭ в большинстве случаев было гладким. Отсутствие больших ран на передней брюшной стенке позволяло провести раннюю активизацию

при минимальных усилиях со стороны больного. Больные были активны с первых суток после операции.

При анализе экономических затрат на оказание медицинской помощи пациентам с ХКХ в зависимости от способа оперативного лечения нами были учтены все виды расходов. В расчет стоимости общего лечения пациента в стационаре мы включили:

- стоимость ЭТН;
- стоимость операции;
- стоимость обследований и консервативной терапии пред- и послеоперационном периоде;
- стоимость послеоперационной реабилитации;
- стоимость пребывания в стационаре (оплата койко-дня).

У больных контрольной группы стоимость ЭТН с учетом расходных материалов составил 103 тыс. 204 сум. 81 коп., а в основной группе этот показатель составил – 112 тыс. 958 сум. 92 коп., что на 9 тыс. 754 сум. 11 коп. дороже чем контрольной группы. Это зависало от продолжительности оперативного вмешательства (Таблица 4).

Одной из наиболее важных и значимых статей расходов являются расходы на оборудование и инструменты для выполнения операции. Так затраты на оборудование, инструментарий и расходных материалов для выполнения одной ЛХЭ составляют 352 тыс. 343 сум. 54 коп., а для выполнения МЛХЭ требуется 167 тыс. 832 сум (Таблица 4).

Результаты анализа расчета показали что, себестоимость для выполнения операции из минидоступа существенно ниже себестоимости лапароскопического оборудования. Разница стоимости операции составил 184 тыс. 511 сум. 54 коп., что МЛХЭ менее затратно в 2,1 раза (на 109,9%) чем ЛХЭ (Таблица 4).

У больных контрольной группы для общеклинического обследования всего затрачен 121 тыс. 594 сум. 30 коп., а у основной – 105

тыс. 748 сум. 70 коп. Очевидно, что при этом у больных основной группы финансовая затрата ниже на 13% и составила 15 тыс. 845 сум. 60 коп.

У больных основной группы средняя стоимость медикаментозной терапии до и послеоперационном периоде для одного пациента составила 110 тыс. 843 сум 50 коп., что на 13,4% ниже чем контрольной группы – 128 тыс. 24 сум. 50 коп. Разница средней стоимости обследований и консервативной терапии до и послеоперационном периоде составила 33 тыс. 26 сум. 60 коп., что на 13,2% ниже чем контрольной (Таблица 4).

Общая стоимость обследований и консервативной терапии пред- и послеоперационном периоде, и стоимость обезболивающей терапии у которых выполнены ЛХЭ составила 246 тыс. 77 сум. 70 коп., и была в 1,2 раза дешевле (на 51 тыс. 334 сум. 65 коп.) чем МЛХЭ. При этом разница стоимости койко/дня составила 225 тыс. 397 сум. 40 коп., что МЛХЭ 1,5 раза дороже чем ЛХЭ (Таблица 4).

Общие суточные затраты на обезболивающей терапии в послеоперационном периоде при выполнении МЛХЭ составили – 47 тыс. 793 сум. 55 коп, а при ЛХЭ – 29 тыс. 485 сум. 50 коп. При этом очевидно, что суточные затраты для обезболивающей терапии в послеоперационном периоде у больных перенесших ЛХЭ 1,62 раза меньше чем при МЛХЭ и экономическая эффективность составляет 38,3% (Таблица 4).

При оценке стоимости лечения нами была учтена стоимость проведенных дней в стационаре. Расчет проводили исходя из рассчитанной бухгалтерией клиники АндГосМИ стоимости койко/дня для хирургического отделения. Вычисления проводили по ценам, утвержденным прайсом администрации клиники в исследуемых годах (2016-2020 гг.). Цены на 1 койко/дня в зависимости от инфляции в разные периоды были разными и мы исходя из этого вычисляли среднюю стоимость койко/дня, что это составило 82 тыс. 300 сумов в сутки на одного больного на платной основе (Таблица 4).

Общая стоимость лечения различных способов холецистэктомии при хроническом калькулезном холецистите (в суммах).

КРИТЕРИИ СТОИМОСТИ	МЛХЭ	ЛХЭ
Стоимость ЭТН	103 204,81	112 958,92
Стоимость операции	167 832	352 343,54
Стоимость обследований и консервативной терапии пред- и послеоперационном периоде	249 618,8	216 592,2
Стоимость обезболивающей терапии в послеоперационном периоде	47 793,55	29 485,5
Стоимость койко/дня	632 064	305 333
Всего:	1 200 513,16	1 016 713,16
Разница:	183 800 (15,31%) ($p < 0,05$).	

По сравнению с пациентами основной группы продолжительность лечения пациентов контрольной группы в 2 раза дольше. Это в свою очередь отражается на расходах стационара на лечение пациента. Так стоимость пребывания пациента, перенесшего МЛХЭ дороже на 326 тыс. 731 сум., чем пациента, перенесшего ЛХЭ. Сравнительный анализ по всем клиническим параметрам показал все преимущества лапароскопического способа у пациентов с ХКХ, который позволил сократить средние сроки послеоперационного койко/дня на 3,97 суток.

Общая себестоимость лечения пациентов с ХКХ при выполнении операции лапароскопическим способом составляет 1 млн. 16 тыс. 713 сум. 16 коп. При выполнении МЛХЭ данный показатель составляет 1 млн. 200 тыс. 513 сум. 16 коп. Суммируя вышеуказанные затраты, очевидно, что

стоимость ЛХЭ наименее ниже чем стоимости МЛХЭ на 15,31% и разница составила – 183 тыс.800 сум.

Расчет показателя затраты/эффективность проводили отдельно для анализа затрат при ХКХ. В качестве критерия эффективности каждого из способов операции холецистэктомии нами был выбран показатель предотвращенных осложнений как наиболее доступный показатель эффективности лечения (Таблица 5).

Таблица 5

**Соотношение затраты/эффективность разных способов
холецистэктомии при ХКХ (в сумах)**

Способы холецистэктомии	Сумма затрат	Эффективность (предотвращения осложнений)	Затраты/ эффективность
МЛХЭ	1 200 513,16	0,97	1 237 642,4
ЛХЭ	1 016 713,16	0,99	1 026 983
Разница:	183 800 (15,31%)	0,02	210 659,4 (17%)
Достоверность	(p<0,05).		(p<0,05).

По результатам анализа полученных данных, наименее выгодна по затратам на лечение пациентов с ХКХ минилапаротомная холецистэктомия. Этот способ операции характеризуется наибольшими затратами на лечение и вместе с тем обладает наименьшей клинической эффективностью по сравнению ЛХЭ. Так соотношение затраты/эффективность при МЛХЭ составило 1 млн. 237 тыс. 642 сум. 40 коп. Наиболее экономически выгодным выглядит способ ЛХЭ: затраты на лечение пациентов наименьшие и вместе с тем низкая частота интра- и послеоперационных осложнений. Соотношение затраты/эффективность

при ЛХЭ составляет 1 млн. 26 тыс. 983 сум., что клинико-экономический эффективность выше на 17% (210 тыс. 659 сум. 40 коп.) чем МЛХЭ.

Заключение. Таким образом, исходя из представленных данных, очевидно, что малоинвазивные технологии оказываются более экономичными. Так ЛХЭ характеризуется высокой себестоимостью, однако обладает наиболее высокой клинической эффективностью, низким уровнем осложнений. Это делает расходы на лечение этим оперативным способом пациентов меньшими, чем при использовании минилапаротомного способа операции.

Выводы:

1. Применение ЛХЭ в хирургическом лечении ХКХ характеризуется низкой частотой интра- и послеоперационных осложнений (1,02%) и летальности (0,4%), сопровождается введением достоверно меньших доз обезболивающих препаратов (в 1,62 раза), дает возможность ранней активизации пациентов в послеоперационном периоде и позволяет сократить сроки стационарного лечения больных на 3,97 суток по сравнению больных перенесшие МЛХЭ.

2. МЛХЭ доступна быстрому освоению, сохраняя малоинвазивный характер, позволяет выполнить весь необходимый объем операции, включая вмешательства на холедохе, вместе с тем значительно расширяет показания к оперативному лечению у лиц с высокой степенью операционного и анестезиологического риска, особенно у пациентов с сочетанной соматической патологией.

3. Преимуществами лапароскопических технологий наряду холецистэктомией, является возможность произвести симультанных вмешательств у больных с ХКХ в сочетании хирургических заболеваний брюшной стенки и органов малого таза.

4. ЛХЭ характеризуется высокой себестоимостью (в 2,1 раз), однако обладает наиболее экономически выгодностью, что общие затраты на

лечение наименее ниже (на 15,31%), а клинико-экономическая эффективность выше (на 17%) чем МЛХЭ и представляется наиболее целесообразным способом операции.

Список использованных источников

1. Бабажанов А.С., Худойназаров У.Р. Сравнительный анализ различных методов хирургического лечения больных желчекаменной болезнью. Проблемы биологии и медицины. – 2017, №3. – С. 187-190.

2. Воробьев П.А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 1999, №1. - С. 49-65.

3. Воробьев П.А. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ). - М., 2000., - С. 28-48.

4. Дыхно Ю.А., Артюхов И.П., Урста О.В. Экономическое обоснование симультанных операций у онкобольных // Сибирск. онкол. журн. - 2012. - № 1. - С.42-45.

5. Желчнокаменная болезнь. Острый холецистит. Механическая желтуха. Холангит [Электронный ресурс]. Сайт профессора Д.В. Гарбузенко: – Режим доступа: <http://garbuzenko62.ru/holecistit.htm>. (Дата обращения: 25.11.2020 г.).

6. Кобелт Г. Основы экономической оценки. В кл. фармакоэкономика в России. М., 1998, - С. 3-5.

7. Кобина С.А. Экономика здравоохранения. Введение в фармакоэкономику. Ремедиум, - 1999. – С. 38-44.

8. Кобина С.А., Семенов В.Ю. Введение в фармакоэкономику. Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 1999, №1. – С. 39-48.

9. Колыгин А.В. Оценка эффективности и определение факторов риска сочетанных операций: Автореф. дис. . канд. мед. наук. М., - 2012. - 22 с.

10. Комаров Ю.М. «Здравоохранение США: уроки для России». «НПО Медсоцэкономинформ» МЗ РФ, 1998.

11. Курбаниязов З.Б. и др. Хирургическое лечение больных с синдромом Мириззи //Врач-аспирант. – 2012. – Т.51. – №2.1. – С. 135-138.

12. Курбаниязов З.Б. и др. Эффективность использования миниинвазивных методов хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 4. – С. 56-57.

13. Курыгин А.А., Семенов В.В. Социально-экономические аспекты симультанных операций на органах живота. Вестник хирургов. – 2016. – С. 100-105.

14. Михин И.В. Дифференцированный подход к выбору варианта малоинвазивного хирургического лечения пациентов, страдающих разными формами калькулезного холецистита / И.В. Михин, Ю.В. Кухтенко, О.А. Косивцов и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2014. – т. 20 №1. – С. 3-8.

15. Назаров Ф.Н. Сравнительная оценка результатов традиционной и лапароскопической холецистэктомии / Ф.Н. Назаров, А. Ахмедов, Т.Г. Гульмурадов // Здравоохранение Таджикистана. – 2013. – №4 (319). – С. 51-57.

16. Пучков К.В. Транслюминальная гибридная мини-лапароскопически ассистированная холецистэктомия – новый шаг в эволюции хирургии без шрамов / К.В. Пучков, Д.К. Пучков, Д.А. Хубезов // Журнал им. академика Б.В. Петровского. – 2014. – С. 48-54.

17. Раимжанова А.Б. Сравнительная оценка различных способов холецистэктомии // Наука и Здравоохранение. – 2016, - №1. - С. 40-53.

18. Рахимов А.У. и др. Определение клинико-экономической эффективности симультанных операций у женщин. Проблемы биологии и медицины. – 2018, №4. – С. 208-211.

19. Рудаков А.А. Плановые сочетанные операции как метод интенсификации лечения хирургических больных. // Автореф. дисс. . канд. мед. наук. Л., 2013. – 22 с.

20. Себестоимость робот-ассистированных и лапароскопических операций / С.В. Берелавичус, А.Г. Кригер, Н.А. Титова, А.В. Смирнов, И.С. Поляков, А.Р. Калдаров, А.И. Сон // Хирургия.- 2015.-№4.- С.31-34.

21. Студеникин Л.В. Новые подходы к профилактике постхолецистэктомических осложнений в плановой хирургии желчнокаменной болезни / Л.В.Студеникин, И.Я. Бондаревский // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5. №5. – С. 427-429.

22. Сухарева М.В., Самаркина А.О., Семагин А.А. Разновидности холецистэктомии. Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. - 2016. - №4 (15) Т. 3. – С. 82-88.

23. Фёдоров И.В. История билиарной хирургии / И.В. Фёдоров // Казанский медицинский журнал. – 2014. – т. 95. №4. – С. 604-607.

24. Ягудина Р.И. Дисконтирование при проведении фармакоэкономических исследований / Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, В.Г. Серпик // Фармакоэкономика. - 2009. - Т. 2, № 4. - С. 10-13.

25. Evers L., Bouvy N., Branje D., Peeters A. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis //SurgEndosc. – 2016. – P. 1–12.

26. Weinstein MC, Siegel JE, Gold MR, Kamlet MS, Russell LB Recommendations of the panel on cost-effectiveness in health and medicine. JAMA 276: 1253-1258.

27. Hardy J.E The safety of pelvic surgery in the morbidly obese with and without combined panniculectomy: a comparison of results / JE Hardy, CJ Salgado, MS Matthews// Ann. Plast. Surg. – 2008. – Vol. 60, N. 1. – P. 10–13.

28. Laparoscopic Cholecystectomy // Ann. Surg. - 2001. - Vol. 234, N 6. - P. 750-757.

29. Malfetano J.H. Incidental cholecystectomy in the treatment of gynecologic malignancy / JH Malfetano, RT MacDowell, MM O'Hare // J. Gynecol. Surg. – 2015. – Vol. 6, N 3. – P. 195–198.

30. Phillips M.S., Marks J.M., Roberts K. et al. Intermediate results of a prospective randomized controlled trial of traditional four-port laparoscopic cholecystectomy versus single-incision laparoscopic cholecystectomy //SurgEndosc. – 2012. – № 26. – P. 1296–1303.

31. Pisanu A., Reccia I., Porceddu G., Uccheddu A. Meta-analysis of prospective randomized studies comparing single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC) and conventional multiport laparoscopic cholecystectomy (CMLC) // J Gastrointest Surg. – 2012, Sep. – № 16(9). – P. 1790–1801.

32. Shull B.L. Combined plastic and gynecological surgical procedures / B.L. Shull, C.N. Verheyden // Ann. Plast. Surg. – 2011. – Vol. 20, N 6. – P. 552–557.

33. Stevens M.L. Combined gynecologic surgical procedures and cholecystectomy / ML Stevens, BC Hubert, EJ Wenzel // Am. J. Obst. Gynecol. – 2014. – N 149. – P. 350–354.