

**КАРИМОВ  
ПАЙМОН ШОДМОНХУДЖАЕВИЧ**

**УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НЕОТЛОЖНЫХ  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У  
БОЛЬНЫХ С ВЫСОКИМ ОПЕРАЦИОННЫМ РИСКОМ**

**3.1.9 - Хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Душанбе 2022**

Работа выполнено на кафедре хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М. Государственного образовательного учреждения «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

**Научный руководитель:** **Махмадов Фарух Исроилович**, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

**Официальные оппоненты:** **Рахматуллоев Рахимджон**, доктор медицинских наук, директор лечебно-диагностического центра «Вороруд» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

**Амонов Шухрат Шодиевич**, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

**Ведущая организация:** **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_» 2022 г. в «\_\_\_\_\_» часов на заседании диссертационного совета 73.2.009.01 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино» по адресу: Республика Таджикистан, 734003, г. Душанбе, проспект Рудаки 139,

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», по электронному адресу: [www.tajmedun.tj](http://www.tajmedun.tj)

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_» 2022 г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук,  
доцент**

**Назаров Ш.К.**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** До сих пор наиболее сложную группу с точки зрения диагностики и выбора рациональной хирургической тактики представляют больные с высоким операционным риском. Как непарадоксально, основную часть этой категории пациентов составляют лица старших возрастных групп. Частота осложнений при этом возрастает с каждым десятилетием жизни и в возрасте 70 лет и старше достигает 36,6%, что почти в 3 раза выше аналогичного показателя у больных моложе 60 лет [Емельянов С.И. и соавт., 2018; Шулутко А.М. и соавт., 2019; Курбонов К.М. и соавт., 2020; Cannon С.Р. et all., 2019]. При этом сопутствующие заболевания встречаются у 84,6-100% пациентов, а у трети больных носят конкурирующий характер [Луцевич О.Э. и соавт., 2018; Тимербулатов М.В. и соавт., 2019; Мухиддинов Н.Д. и соавт., 2020; Lamberts М.Р. et all., 2019]. В этой связи, данная группа больных относится к категории высокого операционно-анестезиологического риска, и лечебная тактика у них остается дискуссионной: от выжидательной до сверхактивной, которая не всегда приводит к желаемым результатам. Прогноз у данной категории больных отягощен ввиду наличия тяжелых соматических сопутствующих патологий. Вместе с тем, в лечебно-диагностическом алгоритме острых форм ЖКБ у больных с высоким операционным риском четко не определены, как критерии выбора хирургической и эндоскопической коррекции, так и их наиболее оптимальная последовательность [Гульмурадов Т.Г. и соавт., 2018; Рахматуллоев Р. и соавт., 2019; da Costa D.W. et all., 2020]. Для определения показаний к этапному хирургическому лечению больных с ОКХ высокого операционного риска, необходимо правильное распределение, в зависимости от сроков заболевания, наличия определенной степени операционно-анестезиологического риска. При этом ученые [Луцевич О.Э. и соавт., 2020; Гульмурадов Т.Г. и соавт., 2018; Heng-Ngan Justin Tan et all., 2019] отмечают, что у пациентов с повышенным операционным риском, наличием тяжелых соматических заболеваний, с большой продолжительностью течения острой формы заболевания, деструктивными изменениями в стенках желчного пузыря, целесообразным считается двухэтапный способ оперативного лечения - пункционно-дренирующие методики на первом этапе, а затем в так называемом «холодном периоде» вторым этапом выполняется холецистэктомия из мини-лапаротомного доступа, либо лапароскопическим способом. В связи, с чем актуальность проблемы выбора лечебной тактики при неотложных формах ЖКБ у больных с высоким операционным риском послужила основанием для настоящего исследования.

**Цель исследования** - оптимизировать результаты неотложных лапароскопических холецистэктомии у больных с высоким операционным риском путем совершенствования тактики лечения, способа операции и профилактики субоперационных осложнений.

**Задачи исследования:**

1. Определить индивидуальные факторы и условия, позволяющие расширить возможность проведения неотложных лапароскопических холецистэктомии у лиц с высоким операционным риском.

2. Установить и обосновать критерии выбора неотложных лапароскопических холецистэктомии у лиц с высоким операционным риском.

3. Разработать меры профилактики субоперационных осложнений при неотложных лапароскопических холецистэктомиях у больных с высоким операционным риском.

4. Оценить результаты сравнительного анализа неотложных лапароскопических и традиционных холецистэктомии у больных с высоким операционным риском.

**Новизна исследования**

На достаточном количестве материала изучены особенности клинического течения и УЗ-симптоматики острого калькулезного холецистита у пациентов с высоким операционным риском, в зависимости от пола и возраста. Оптимизирована предоперационная подготовка больных острым калькулезным холециститом с высоким операционным риском, на основании проведенных ЭхоКГ и функции внешнего дыхания.

Оптимизированы показания к стандартной и нестандартной лапароскопической холецистэктомии у больных острым калькулезным холециститом с высоким операционным риском, с учетом морфологических изменений стенок желчного пузыря, аномалии развития желчного пузыря и треугольника Кало. Разработан алгоритм выбора способа лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском.

Разработан способ улучшения обзора операционного поля для лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском (Удост. на рацпредложение №3560/R713 от 27.11.17 г. ТГМУ им. Абуали ибн Сино). Разработан способ лапароскопической операции Прибрама (Удост. на рацпредложение №3350/R565 от 28.10.13 г. ТГМУ им. Абуали ибн Сино). Разработан способ обработки ложа желчного пузыря при «трудных» лапароскопических холецистэктомиях у больных с циррозом печени (Патент РТ № TJ 372 от 09.2014 г.).

**Практическая значимость**

Определены показания и противопоказания к различным способам лапароскопической холецистэктомии у лиц с высоким операционным риском. Предложена хирургическая тактика с применением разработанного алгоритма и способов холецистэктомии, позволяющая уменьшить частоту различных осложнений и летальности при остром калькулезном холецистите у лиц с высоким операционным риском. Путем анализа ближайших и отдаленных

результатов обоснована эффективность лапароскопической холецистэктомии при остром калькулезном холецистите у лиц с высоким операционным риском.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Основными факторами, препятствующие лапароскопическим вмешательствам у больных с высоким операционным риском, являются недооценка тяжести состояния больных, неполноценная диагностика и неадекватная предоперационная подготовка, которые приводят к высоким показателям осложнений и летальности этой категории больных.
2. Применение нестандартных лапароскопических холецистэктомий у больных с высоким операционным риском, являясь выполнимым и относительно безопасным способом, позволяет расширить показания к малоинвазивным вмешательствам.
3. Выбор лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском зависит от таких факторов, как морфологические изменения стенок желчного пузыря, воспалительно-инфильтративные процессы и абсцессы перивезикальной области, а также аномалии расположения желчного пузыря и треугольника Кало.
4. Разработанный алгоритм выбора способа лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском и усовершенствованные способы, позволяют индивидуализировать выбор операции при остром калькулезном холецистите.
5. Оптимизация тактико-технических аспектов применения лапароскопии при остром калькулезном холецистите у больных с высоким операционным риском, позволяет улучшить результаты хирургического лечения, снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений и летальность.

**Личный вклад автора.** Диссертантом определены основные идеи исследования. Автор самостоятельно проанализировал современную литературу по изучаемой проблеме, архивный материал клиники, лично участвовал в проспективном комплексном обследовании и лечении пациентов ЖКБ с высоким операционным риском. Автором самостоятельно выполнена статистическая обработка полученных данных.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены на: Endoscopic and Laparoscopic Surgeons Visionary Summit (Seoul, Korea, 2017); 22-ой Российской конференции «Гепатология сегодня» (Москва, 2017); Национальном Хирургическом Конгрессе совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ (Москва, 2017); HBP Surgery Week 2017 and the 46<sup>th</sup> Annual Congress of the Korean Association of HBP Surgery (Jeju Island, Korea, 2017); Конгрессе Российского общества рентгенологов и радиологов (Москва, 2017); Международном симпозиуме “Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире” ТГМУ им. Абуали ибни Сино (Душанбе, 2017); The 1<sup>st</sup>

Korea Digestive Disease Week (Seoul, Korea, 2017); Joint meeting of the Asian-Oceanic Pancreatic Association, the Korean Pancreatobiliary Association, and the Korean Pancreas Surgery Club 2018 (Seoul, Korea, 2018); XVIII International Euroasian Congress of surgery and hepatogastroenterology (Baku, 2019); Пленуме правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ (Ереван, 2019); 46<sup>th</sup> Korean Society of Endoscopy & Laparoscopic Surgery and 10<sup>th</sup> International Simposium in Conjunction with the Korean Association of Robotic Surgeons Congress (Seoul, Korea, 2020); обсуждены и доложены на заседании межкафедральной экспертно-проблемной комиссии ТГМУ им. Абуали ибн Сино (протокол №13 от 01 июля 2021 г.).

**Внедрение результатов исследования в практику.** Разработанный алгоритм и способы лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском внедрены в клиническую практику хирургических отделений ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи» и ГУ Медицинский комплекс «Истиклол» г. Душанбе. Материалы диссертации используются на лекциях и практических занятиях кафедры хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М. ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 21 научных работ, из них 4 в журналах рекомендуемое ВАК РФ. Получено 2 удостоверения на рационализаторское предложение.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 127 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы, посвященной материалам и методам исследований, 2 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 18 таблицами и 21 рисунками. Указатель литературы включает 206 источников, в том числе 70 на русском и 136 на иностранных языках.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Характеристика клинического материала и методов исследования**

Диссертационная работа основана на анализе 120 пациентов с высоким операционным риском, госпитализированные по поводу ОКХ в отделениях хирургии ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи» и ГУ «Медицинский комплекс Истиклол» г. Душанбе за период 2008 по 2019 годы, на базе кафедры хирургических болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино (зав. кафедрой д.м.н., проф. Назаров Ш.К.).

С учетом проведенных оперативных вмешательств пациенты были разделены на 2 группы: в первую группу (n=70) входили пациенты которым произведены ЛХЭ, а в контрольную (n=50) которым выполнялось ТХЭ (табл. 1). Закономерно, что основную часть (86,7%) пациентов с высоким операционным риском составили лица старших возрастных групп.

**Таблица 1. - Распределение больных по возрасту и полу, абс (%)**

Возраст, лет	Основная группа (n=70)		Контрольная группа (n=50)		Всего (n=120)	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Пожилый возраст	7 (10,0)	35 (50)	7 (14)	24 (48)	14 (11,7)	59 (49,2)
Ранний старческий	2 (2,9)	13 (18,6)	3 (6,0)	8 (16,0)	5 (4,2)	21(17,5)
Глубокий старческий	1 (1,4)	2 (2,9)	1 (2,0)	1 (2,0)	2 (1,7)	3 (2,5)
Лица до 60 лет	2 (2,9)	8 (11,4)	2 (4,0)	4 (8,0)	4 (3,3)	12 (10)
Итого	12(17,1)	58 (82,9)	13 (26,0)	37 (74,0)	25 (20,8)	95 (79,2)

Следует отметить, что тяжесть состояния больных с высоким операционным риском, наряду с основной патологией было связано с наличием той или иной тяжелой сопутствующей патологией. Более того предоперационная подготовка было проведено только с учетом имеющейся доминированной соматической патологии. В связи с чем характер сопутствующих патологий и его тяжесть у пациентов с ОКХ было изучено тщательным образом (табл. 2).

**Таблица 2. - Частота сопутствующих патологий у пациентов высокого операционного риска (%)**

Сопутствующая патология	Основная группа (n=70)		Контрольная группа (n=50)		Всего (n=120)	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
<b>Сердечно-сосудистая патология (%)</b>						
ИБС	9 (12,9)	34 (48,6)	6 (12,0)	27 (54,0)	15 (12,5)	61 (50,8)
Хроническая СН	5 (7,1)	23 (32,9)	3 (6,0)	13 (26,0)	8 (6,7)	36 (30,0)
Аритмия	2 (2,9)	3 (4,3)	2 (4,0)	2 (4,0)	4 (3,3)	5 (4,2)
Гипертен. болезнь	10 (14,3)	31 (44,3)	11 (22)	23 (46)	21 (17,5)	54 (5,0)
Хр. вен. недост-сть	5 (7,1)	17 (24,3)	9 (18,0)	13 (26,0)	14 (11,7)	30 (25,0)
<b>Патология дыхательной системы</b>						
ХОБЛ	9 (12,9)	23 (32,9)	9 (18,0)	15 (30,0)	18 (15,0)	38 (23,3)
Бронхиальная астма	2 (2,9)	7 (10,0)	4 (8,0)	6 (12,0)	6 (5,0)	13 (10,8)
Пневмосклероз	9 (12,9)	16 (22,9)	10 (20)	14 (28,0)	19 (15,8)	30 (25,0)
<b>Патология эндокринной системы</b>						
Сахарный диабет	5 (7,1)	23 (32,9)	7 (14,0)	18 (36,0)	12 (11,7)	41 (34,2)
Метабол. синдром	8 (11,4)	21 (30,0)	7 (14,0)	17 (34,0)	15 (12,5)	38 (31,7)
<b>Патология желудочно-кишечного тракта</b>						
ЯБЖ и 12 п.к.	6 (8,6)	20 (28,6)	6 (12,0)	17 (34,0)	12 (10,0)	37 (30,8)
<b>Патология других систем</b>						
Геп В, С и ЦП	2 (2,9)	3 (4,3)	4 (8,0)	2 (4,0)	6 (5,0)	5 (4,2)
Патология МВП	1 (1,4)	2 (2,9)	1 (2,0)	2 (4,0)	2 (1,7)	4 (3,3)
Патология ОДА	3 (4,3)	6 (8,6)	5 (10,0)	4 (8,0)	8 (6,7)	10 (8,3)

Хроническая сердечная недостаточность было отмечено у 44 (36,7%), а различные формы аритмии – у 9 (7,5%) пациентов. В частности, ХОБЛ в 32 (45,7%) наблюдениях и пневмосклероз – в 25 (35,7%) случаях основной группы, что создавали определенные трудности в выборе ЛХЭ. Закономерно пациентов с ЖКБ сопутствует ожирение, что в нашем исследовании установлено у 53 (44,2%) больных. При этом ожирение I степени имелось в 17 (32,1%), II степени – в 22 (41,5%), III степени – 14 (26,4%).

Для интегральной объективизации физического статуса пациентов нами применялась классификация ASA, что рекомендует себя как объективный показатель исходов хирургической операции (табл.3).

**Таблица 3. - Распределение больных в зависимости от степени операционного риска (Классификация ASA, 2014)**

Степень операционного риска	Основная группа (n=70)		Контрольная группа (n=50)		p	Всего (n=120)	
	Абс.	%	Абс.	%		Абс.	%
I	24	34,3	13	26,0	>0,05	37	30,8
II	33	47,1	24	48,0	>0,05	57	47,5
III	13	18,6	11	22,0	>0,05	24	20,0
IV	-	-	2	4,0		2	1,7
V	-	-	-	-		-	-

*Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ )*

Всего в обеих группах первые 6 часов от момента госпитализации оперированы 18,3% (основная группа 13 (18,6%, контрольная – 9 (18,0%)). В этой категории входили пациенты с осложнениями ОКХ, как перивезикальный абсцесс (n=3), водянка желчного пузыря (n=13) и гангрена ЖП, с явлениями местного перитонита (n=13). При установлении указанных осложнений, пациентам проведена предоперационная подготовка совместно с реаниматологами и кардиологами в течение 6 часов. В 68 (56,7%) наблюдениях учитывая III-IV операционного риска, и отсутствие картины перитонита, было решено дообследование и коррекция сопутствующих патологий в течение от 12 до 24 часов.

Патоморфологические исследования удаленных ЖП в послеоперационном периоде показало, что у 2 (2,8%) пациентов основной группы, одного (2,0%) контрольной, которые оперированы в течение 12-24 часов от момента госпитализации, оказалась гангрена ЖП, с явлениями местного перитонита. Последнее наверняка была обусловлено особенностью клинического течения



ОКХ у пациентов старших возрастных групп, и расхождениями инструментальных методов исследования.

**Таблица 4. - Распределение больных основной группы по характеру патоморфологических изменений желчного пузыря и нестандартных анатомических расположений**

Характер патоморфолог. изменений и нестандартных расположений ЖП	Лапароскопическая холецистэктомия							
	Стандартная		От дна		Субтотальная		По Прибраму	
	Абс	%	Абс	%	Абс.	%	Абс	%
Катаральный	10	14,3	-	-	-	-	-	-
Флегмонозный	7	10,0	12	17,1	-	-	-	-
Гангренозный	3	4,3	2	2,8	-	-	-	-
Паравезикальный абсцесс	-	-	2	2,8	-	-	-	-
Водянка ЖП	8	11,4	-	-	-	-	-	-
Рубцово-склерозированный	4	5,7	3	4,3	3	4,3	-	-
Частично интрапаренхим. расположение ж/п	-	=	2	2,8	2	2,8	3	4,3
Полностью интрапаренхим. расположение ж/п	-	-	-	-	2	2,8	2	2,8
Синдром Мириззи I типа	1	1,4	1	1,4	-	-	-	-
Всего	33	47,1	22	31,4	7	10,0	5	7,1

В 3 (4,3%) наблюдениях осуществлен переход на конверсию. Во всех случаях у пациентов с ОКХ применялись комплексные клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования.

Одно из частых послеоперационных осложнений ЛХЭ у пациентов с высоким операционным риском остается тромбоэмболия легочной артерии. Для прогнозирования и профилактики этого грозного послеоперационного осложнения, у пациентов основной группы была изучена сосудисто-тромбоцитарное и коагуляционное звенья системы гемостаза и фибринолитическая активность крови до операции. Особо заслуживали внимание пациенты с сопутствующей патологией – ожирение.

Исследования агрегационной активности тромбоцитов пациентов с высоким операционным риском, после ЛХЭ, выявили увеличение основных параметров тромбоцитарной активации (табл. 5).

**Таблица 5. - Сравнительные показатели АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов у пациентов основной группы (n=53) (M+m)**

Показатели	Зд. люди (n=20)	После ЛХЭ, сутки			p
		1-е сутки	3 сутки	5-е сутки	
Средний размер агрегатов, усл., ед.	10,0±1,6	13,9±1,1**	12,0±1,8	11,3±1,7	<0,01
Макс. скорость образования агрегатов, усл., ед.	19,7±2,3	24,8±3,2	25,2±3,4	29,1±2,9***	<0,05
Макс. амплитуда агрегации, %	54,8±3,9	78,8±5,4***	66,9±4,1**	60,8±4,2	<0,001
Макс. скорость агрегации, усл., ед.	39,7±2,3	45,3±3,7	41,9±3,1	48,2±3,8**	<0,05
Латентный период, с	1,1±0,1	9,7±0,4***	8,3±0,7***	4,8±0,1***	<0,001

*Примечание: p – статистическая значимость между показателями в динамике наблюдения после ЛХЭ (по критерию Фридмана); \*p<0,05; \*\*\*p<0,001 - статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в группе здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)*

Следовательно, в первые сутки после ЛХЭ у больных ЖКБ происходит усиление функциональной активности тромбоцитов. Эти изменения различной степени выраженности сохранялись и в динамике на 3-е и 5-е сутки послеоперационного периода, частично или полностью нормализуясь при благоприятном послеоперационном течении к 5-м суткам после ЛХЭ.

Эхокардиографическое исследование выполнялось у 70 (100%) больных основной группы с наличием сопутствующих патологий: ИБС, постинфарктный кардиосклероз, артериальная гипертензия. Во всех случаях клинические диагнозы подтверждались результатами комплексного клинико-инструментального исследования, которые сравнивались с показателями основных функциональных параметров и портретами сердца с использованием системы КардиоВизор. В 24 (34,3%) случаях диагноз у больных с сопутствующей ИБС был верифицирован.

Для более глубокого изучения особенностей изменений Эхо КГ у пациентов ОКХ с высоким операционным риском, больные основной группы с учетом возраста, были распределены на 3 группы: 42 пациента пожилого возраста составили первую группу, 18 пациентов раннего и глубокого старческого возраста составили вторую группу, в третью группу вошли 10 пациентов в возрасте до 60 лет.

По результатам Эхо КГ у больных с высоким операционным риском было установлено увеличение размеров левого желудочков в систолическом и

диастолическом состоянии, а также повышение показателей КДО и КСО ЛЖ во второй группе больных.

Немаловажное значение в выборе ЛХЭ у пациентов с высоким операционным риском, имеют изменения ФВД. По этой причине мы проводили спирографическое исследование больных с ОКХ с повышенной степенью риска для проведения операции с учетом возрастных особенностей.

**Таблица 6. - Результаты изучения функции внешнего дыхания у больных основной группы (n=70)**

Показатель	I группа (n=42)	II группа (n=18)	III группа (n=10)	p
ФЖЕЛ, л	3,7±0,3	3,8±0,2	3,6±0,3	>0,05
индекса Тиффно, %	80,2±6,1	78,7±5,3	84,2±6,8	>0,05
ПОС	7,27±0,3	7,1±0,1	7,38±0,62	>0,05
МОС <sub>25</sub>	7,31±0,29	7,2±0,4	7,39±0,41	>0,05
МОС <sub>50</sub>	4,4±0,6	4,3±0,7	4,5±0,1	>0,05
МОС <sub>75</sub>	2,12±0,12	2,0±0,08	2,3±0,11	>0,05
РаСО <sub>2</sub> (кПа)	6,71±0,3	5,9±0,1**	5,66±0,24*	<0,01
РvСО <sub>2</sub>	7,31±0,32	7,82±0,38	6,9±0,1	>0,05
РаО <sub>2</sub> (кПа)	11,64±0,16	11,4±0,3	11,7±1,3	>0,05
РvО <sub>2</sub>	5,1±0,13	5,0±0,4	5,2±0,17	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Краскела-Уоллиса); \*p<0,05, \*\*p<0,01 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в I группе (по U-критерию Манна-Уитни)*

Таким образом, у больных второй группы было обнаружено уменьшение многих показателей в отличие от таковых значений в третьей группе пациентов более молодого возраста. Наблюдались значительные сдвиги показателей ФВД среди больных первой и второй группы, установлено относительное уменьшение показателей ЖЕЛ, ФЖЕЛ, индекса Тиффно, МОС<sub>50</sub>, МОС<sub>75</sub>. Кроме того, в данных группах было выявлено уменьшение показателей РаСО<sub>2</sub> и РаО<sub>2</sub>.

При оценке общего статуса физической способности у пациентов с ОКХ считали целесообразным применение бальной шкалы, разработанной А.М. Алексеевым и соавт. (2002), включающее 46 факторов. Согласно шкале, в зависимости от суммы баллов выделены 5 категорий тяжести физического состояния больных.

Таким образом, в нашем исследовании было 44,3% пациентов с ОКХ I и II категории тяжести, у которых длительность проведения дооперационной

подготовки не превышала 6-12 часов. Пациенты с ОКХ III категории тяжести, у которых возникла необходимость в более продолжительном использовании дооперационной подготовки (в течение 12-24 часов) – составили 55,7%. У всех пациентов данных групп отсутствовали противопоказания к проведению ЛХЭ. Пациентов IV и V категории тяжести не было.

Этап холецистэктомии выбирали с учетом таких критериев, как морфологическое состояние стенок ЖП, наличия перивезикальных процессов, аномалии ЖП и треугольника Кало. Стандартные ЛХЭ были применены в 47,1%, нестандартные (от дна, субтотальная холецистэктомия и ЛХЭ по Прибраму) – в 52,9% наблюдениях.

Наши исследования показали, что при деструктивных изменениях стенок ЖП (катаральное, флегмонозное и гангренозное) в 28,6% (n=20) наблюдениях удалось без технических трудностей произвести стандартную ЛХЭ. Тогда как в 20% (n=14) случаев приходилось применить нестандартные способы холецистэктомии. Во всех 8 (11,4%) наблюдениях с осложненной формой ОКХ, как водянка ЖП и в 1 (1,4%) с синдромом Мирizzi I, удалось произвести стандартную ЛХЭ.

Одно из сложных групп пациентов составили ЖП, которые располагались частично- и полностью интрапаренхиматозно (n=11). При этом не в одном случае не удалось произвести стандартную ЛХЭ. При индивидуальном подходе в 2,8% случаев произведена холецистэктомия от дна, в 9,7% - субтотальная ЛХЭ, и в 7,1% - ЛХЭ по Прибраму.

Каждый из способов были выбраны индивидуально, на операционном столе. Стоит подчеркнуть, что в 3 (4,3%) случаях, из-за технических сложностей операции и продолжении этапа дифференциации секреторно-сосудистых структур ЖП и ЖВП более 60 минут, операция завершена конверсией.

**Таблица 7. - Сравнительная эффективность стандартной ЛХЭ и нестандартной ЛХЭ**

Показатель	СЛХЭ (n=33)	HeСЛХЭ (n=34)	p
Продолжительность операции, мин.	66,2±4,8	71,9±5,1	>0,05
Общие койко-дни	10,0±1,1	10,1±1,2	>0,05
Послеоперационные койко-дни	6,6±0,4	6,8±0,5	>0,05
Сроки активизации больных, ч.	26,4±1,6	26,5±1,8	>0,05
Субоперационные ослож-я, абс (%)	1 (3,0)	2 (5,9)	>0,05*
Послеоперационная летальность	-	-	

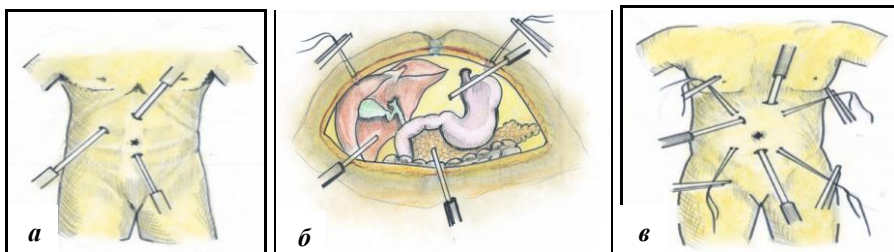
Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни, \*по точному критерию Фишера)

Как выше упомянули частые флегмонозные (n=12), гангренозные (n=2) изменения стенок ЖП, перивезикальные абсцессы (n=2), частично и полностью расположенный внутри печеночной паренхимы желчный пузырь (n=11), а также рубцово-склерозированный желчный пузырь (n=6), которые дополняли свои сложности при проведении холецистэктомии лапароскопическими методами, требовали поиска новых технологий, позволяющих уменьшить длительность хирургического вмешательства, снизить число случаев необходимости конверсии, а также сократить частоту развития интра и послеоперационных осложнений у больных с повышенным для операции риском.

### **Разработка способа лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском**

Закономерно, что традиционная холецистэктомия является достаточно травматичным вмешательством, особенно для пациентов с высоким операционным риском, и часто наблюдается усугубление послеоперационного течения у больных с декомпенсированными формами сопутствующей патологии. С этой целью нами разработан способ лапароскопической холецистэктомии при низких цифрах карбоксиперитонеума у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском. Оценка эффективности ЛХЭ при низких цифрах карбоксиперитонеума проведены у 24 (34,3%) больных основной группы с повышенным операционно-анестезиологическим риском.

Способ осуществляется следующим образом: Проколы в передней брюшной стенке делаются в стандартных точках, но предполагается три прокола. После незначительного карбоксиперитонеума (5-6 мм вод.ст.) дополнительно в 4-х точках передней брюшной стенки с помощью толстой капроновой нитью с охватом апоневроза, ставятся фиксаторы, при помощи которых поднимается передняя брюшная стенка (рис. 1).



**Рис.1. - Разработанный способ ЛХЭ у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском.**

Применение данного способа позволяет малоинвазивно с наименьшим риском интра- и послеоперационных осложнений выполнить ЛХЭ, что

благоприятно отражается на качестве жизни пациентов данной категории.

### **Разработка варианта лапароскопической модификации операции Прибрама и обработки ложа желчного пузыря**

При ЛХЭ сложности в основном связаны с осложненными формами ОКХ, как гангрена ЖП, перивезикальные абсцессы и водянка ЖП. В подобных случаях зачастую стандартная холецистэктомия практически не представляется возможным. Касательно указанного нами разработан вариант лапароскопической модификации операции Прибрама, суть которой заключается в следующем:

После формирования пневмоперитонеума через установленный в эпигастральной точке брюшной полости 10,0 мм троакар проводится диссектор, с помощью которого производят ревизию абдоминальных органов, а также производится механическое рассечение имеющихся "рыхлых" спаек в области ЖП. Спайки более плотного характера рассекаются с помощью эндокрючка посредством монополярной электрокоагуляции, устанавливая на аппарате режим "резания", при этом рассечение целесообразнее производить "на протяжении", то есть на расстоянии от полых органов, непосредственно возле желчного пузыря. Выделение ЖП выполняется с разреза брюшины с помощью эндокрючка в области средней из условных трех частей медиальной переходной складки. После над гартмановским карманом производится U-образный разрез с продолжением его на латеральную стенку. Производится полная ревизия участков кармана Гартмана с целью контроля полного выделения всех стенок ЖП от инфильтративных участков. Далее тупым путем с помощью того же диссектора либо отдельной "пяточки" эндокрючка в проксимальном направлении к области печеночно-двенадцатиперстной связке отодвигаются брюшина пузырьной шейки и локальные жировые структуры, образуя, таким образом, своеобразный "хобот слона".

В случае безуспешности и данного способа выделения анатомических структур, следует использовать следующий способ: производится выделение желчного пузыря от печеночной паренхимы до неидентифицированной зоны, затем производится рассечение пузыря по периметру, установление его в контейнер, после чего выполняется электрокоагуляция слизистой оставшихся участков ЖП, таким образом, производится лапароскопический способ хирургического вмешательства по Прибраму.

Так как у 3 (4,3%) больных основной группы интраоперационно был диагностирован мелкоочаговый цирроз печени, и закономерно после холецистэктомии отмечалось паренхиматозное кровотечение из ложа ЖП, которые не удавалось остановить с помощью электрокоагулятора. В этих случаях мы эффективно применили разработанный нами способ обработки ложа ЖП (Патент РТ № TJ 372 от 09.2014 г.).

Принцип данного метода заключается в следующем. При холецистэктомии, проводимой лапароскопическим способом, у пациентов с цирротическим поражением печени, нередко наблюдаются массивные паренхиматозные кровотечения. До проведения аппликации определяются предполагаемые размеры ран, края ТахоКомба должны переходить на здоровые участки в пределах на 1,5-2 см. Далее с помощью пинцета из упаковки извлекают 1-2 пластины данного препарата размерами 2,5-3,0 см и накладываются на пузырное ложе через установленный 10,0 мм порт. Длительность экспозиции ТахоКомба составляет около 3-5 мин, что считается вполне достаточным для создания гемостаза. В случае более интенсивных кровотечений препарат следует выдерживать в течение 4 мин и более.

Таким образом, при неполной холецистэктомии с оставлением некоторых его структур говорили о субтотальной холецистэктомии. Данный метод ЛХЭ считается одним из способов предотвращения развития серьезных осложнений и позволяет значительно уменьшить число случаев конверсии.

Немаловажное значение имеет корреляционная зависимость сложности ЛХЭ от времени начала приступа печеночной колики у больных с высоким операционным риском. Результаты нашего исследования показали, что общее число «сложных» ЛХЭ прямо коррелирует с продолжительностью течения заболевания от момента начала приступа и может достигать до 100% случаев при проведении лапароскопической холецистэктомии спустя 12-21 суток от начала приступа.

При ЛХЭ до 5 суток от момента приступа печеночной колики составили 3 (4,3%) больных с первой степенью сложности ЛХЭ, 31 (44,3%) – со второй степенью и 5 (7,1%) – с третьей степенью сложности. Среди этих пациентов конверсий не было. В период от 5 до 12 суток после приступа I-я степень отсутствовало, со II и III степени сложности, соответственно составили 11 (15,7%) и 5 (7,1%) больных. У одной пациентки имелась IV степень сложности ЛХЭ, при котором был переход на конверсию.

Сложную группу составили больные, оперированные на 12-21 сутки после начала приступа печеночной колики, что в 12 (17,2%) оказались II и III степени сложности ЛХЭ и 2 (2,8%) - IV степени сложности ЛХЭ. Холецистэктомии у двое последних завершились переходом на конверсию.

Таким образом, у больных с ОКХ и повышенным для проведения операции риском, общее число «сложных» ЛХЭ и случаев конверсии повышается по мере удлинения продолжительности течения болезни от момента начала приступа. На основании изложенного можно заключить, что более безопасным и эффективным периодом ЛХЭ у пациентов с ОКХ высокого операционного риска, считается до 5 суток от острого приступа.

С целью проведения сравнительного анализа результатов хирургического лечения у больных основной группы, были оценены результаты проведе-

ния традиционной холецистэктомии у 50 пациентов. На основании проведенного исследования нами разработан алгоритм выбора способа ЛХЭ у пациентов с высоким операционным риском, что позволило улучшить непосредственные результаты лечения (рис. 2).



**Рис. 2. - Алгоритм выбора способа ЛХЭ у пациентов с высоким операционным риском**

*Примечание: ТК – треугольник Кало, ЛО – лапароскопические осложнения, ИХЛ – интраоперационная холангиография, КТФС – категория тяжести физического состояния*

Как и при ЛХЭ, во время традиционной холецистэктомии не всегда удалось произвести стандартные вмешательства. Причиной этого были те факторы, которые мы выше указали, это деструкция стенок ЖП (n=14), перивезикальные абсцессы (n=3), частично- и полностью интрапаренхиматозно расположенный ЖП (n=9) и рубцово-склерозированный ЖП (n=7), которые создавали особые трудности и при открытых вмешательствах.

В связи с этим пациентам контрольной группы также были произведены нестандартные холецистэктомии, как холецистэктомия от дна в 4,0%, субтотальная холецистэктомия – в 22,0%, операция Прибрама – в 32,0% и метод кускования – в 8,0%. Среди больных контрольной группы доля нестандартных холецистэктомии составило 66,0% (n=33), напротив 34,0% стандартных холецистэктомий.



**Таблица 8. - Сравнительная эффективность лапароскопической и традиционной холецистэктомии**

Показатель	ЛХЭ (n=70)	ТХЭ (n=50)	p
Продолжительность операции, мин.	68,2±5,8	75,9±7,1	>0,05
Общие койко-дни	11,8±1,2	15,6±1,4	<0,001
Послеоперационные койко-дни	7,2±0,6	11,8±1,7	<0,001
Сроки активизации больных, ч.	26,1±1,4	36,8±2,2	<0,001
Субоперационные ослож-я, абс (%)	3 (4,3)	3 (6,0)	>0,05*

*Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни, \*по точному критерию Фишера)*

Наиболее значимые различия между группами больных с ЛХЭ и ТХЭ наблюдались по показателям продолжительности койко-дней после проведенного хирургического вмешательства (7,2±0,6 и 11,8±1,7, соответственно), период активизации пациентов после хирургического вмешательства (26,1±1,4 часов и 36,8±2,2, соответственно) и субоперационные осложнения (4,3% и 6,0%, соответственно).

**Таблица 9. - Сравнительная характеристика ближайших послеоперационных осложнений у больных ОКХ с высоким операционным риском (n=120)**

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде	ЛХЭ (n=70)		ТХЭ (n=50)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Желчеистечение	3	4,3	1	2,0	>0,05
Желчный перитонит	1	1,4	1	2,0	>0,05
Инфильтрат послеопер. раны	-	-	2	4,0	
Нагноение раны	1	1,4	2	4,0	>0,05
Поддиафрагмальный абсцесс	1	1,4	1	2,0	>0,05
Кровотечение	1	1,4	-	-	
Осложнения, %	7	10,0	7	14,0	>0,05
Летальность	1	1,4	2	4,0	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по точному критерию Фишера)*

Гладкое послеоперационное течение наблюдалось у 63 (90,0%) пациентов основной группы, и они были выписаны в сроки от 4 до 7 суток после ЛХЭ. Осложнения развились у 7 (10,0%) пациентов. Наиболее частым (n=3) осложнением являлось желчеистечение, которое продолжалась в течение 4-8 суток. В контрольной группе самым частым послеоперационным осложнением являлось нагноение послеоперационной раны, что составило 4,0% случаев.

После ЛХЭ умер один (1,4%) больной, который также перенес холецистэктомия, посредством конверсии. Из-за массы тяжелых сопутствующих патологий, послеоперационный период у больного протекал тяжело. На 5-е сутки наступила внезапная смерть от тромбоэмболических осложнений. В контрольной группе послеоперационные осложнения отмечены также у 7 (14,0%), а летальность – у 4,0%.

Подводя итог, можно заключить, что при проведении ЛХЭ у больных данной категории существуют некоторые значимые особенности на каждом из этапов лечения – начиная от момента дооперационной подготовки, определения показаний к проведению данного хирургического вмешательства, до момента выписки пациента домой. Немаловажным моментом при этом является своевременный переход на конверсию, что зачастую считается узловым моментом в снижении показателей интра- и послеоперационных осложнений, а также летальности этого тяжелого контингента больных.

### **ВЫВОДЫ**

1. При тщательной и полноценной диагностике и проведении патогенетически обоснованной предоперационной подготовки, до 95,7% расширяется возможность применения неотложных лапароскопических холецистэктомий у больных с высоким операционным риском.
2. Лапароскопическая холецистэктомия при остром калькулезном холецистите у больных с высоким операционным риском, при применении нестандартных вмешательств, является выполнимым и относительно безопасным.
3. Основными критериями выбора лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском считаются морфологические изменения стенок желчного пузыря, воспалительно-инфильтративные процессы и абсцессы перивезикальной области, а также аномалии расположения желчного пузыря и треугольника Кало.
4. Разработанные и усовершенствованные методы неотложной лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском, позволяют расширить показания к малоинвазивным вмешательствам, и в значительной степени снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений этого тяжелого контингента больных.
5. При сравнительном изучении ближайших результатов операций острого калькулезного холецистита у лиц с высоким операционным риском, установлено, что послеоперационные осложнения снизились от 14,0% до 10,0%, а летальность от 4,0% до 1,4%.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для снижения частоты возникновения интра- и послеоперационных осложнений, а также летальности больных с высоким операционным риском, наряду с общепринятыми методами, рекомендуется проведение ЭхоКГ и изучение функции внешнего дыхания.
2. Применение в клинической практике разработанного алгоритма выбора способа лапароскопической холецистэктомии, позволяет адекватно и с наименьшим риском выполнить оперативные вмешательства.
3. С целью профилактики недостаточности жизненно-важных систем у больных с высоким операционным риском, следует придерживаться разработанной схемы, в частности применение умеренного показателя карбоксиперитонеума.
4. В случаях выявления морфологических изменений стенок желчного пузыря, воспалительно-инфильтративных процессов и абсцесса перивезикальной области, а также аномалии расположения желчного пузыря и треугольника Кало, рекомендуется произвести нестандартные лапароскопические холецистэктомии.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Махмадов, Ф.И. Разработка рациональных технических приёмов неотложных лапароскопических холецистэктомий у лиц с высоким операционным риском / Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Каримов П.Ш. // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ, Москва 4-7 апреля 2017. С. 357.
2. Каримов, П.Ш. Обоснованность проведения неотложных холецистэктомий у лиц с высоким операционным риском / Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Каримов П.Ш. // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ, Москва 4-7 апреля 2017. С. 358.
3. Каримов, П.Ш. Анализ оперативного лечения желчнокаменной болезни у больных с высоким операционным риском / Каримов П.Ш. // XII научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённая «Году молодёжи», Душанбе 28 апреля 2017. С. 152.
4. Махмадов, Ф.И. Изучение состояния гемостаза у больных с острым калькулезным холециститом высокого риска / Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Каримов П.Ш., Ашуров Д.М. // XXII Российский конгресс «Гепатология сегодня», Москва 17-19 марта 2017. С. 44.
5. Махмадов, Ф.И. Особенности системы гемостаза, и ее коррекция у больных с острым калькулезным холециститом высокого риска / Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Ашуров Д.М., Халимов Дж.С. // XXII

Российский конгресс «Гепатология сегодня», Москва 17-19 марта 2017. С. 44.

6. Махмадов, Ф.И. Пути уменьшения число послеоперационных тромбоз-эмболических осложнений у больных с острым калькулезным холециститом высокого риска / Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Халимов Дж.С., Рахмонов Ш.Дж., Хахимов Ш.Б. // XXII Российский конгресс «Гепатология сегодня», Москва 17-19 марта 2017. С. 46.
7. Махмадов, Ф.И. Коррекция ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений лапароскопической холецистэктомии сочетанным миниинвазивными вмешательствами / Махмадов Ф.И., Мирбегиев Дж., Каримов П.Ш. // Конгресс российского общества рентгенологов и радиологов, Москва 8-10 ноября 2017. С. 113-114.
8. Каримов, П.Ш. Сочетанные миниинвазивные вмешательства в коррекции ранних послеоперационных осложнений лапароскопической холецистэктомии / Мирбегиев Д., Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Назирбоев К.Р. // 65-я международная годичная научно-практическая конференция ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире», Душанбе. - 2017. С. 278-280
9. Makhmadov F, Diagnostics of Early Postoperative Intra-abdominal Complications of Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with Adhesions / Farukh Makhmadov., Jamshed Mirbegiev., Paimon Karimov // Korean Digestive Disease Week 2017, Korea, Seoul 23-25 November 2017. P. 242
10. Makhmadov F, Combined Minimally Invasive Interventions in the Treatment of Early Postoperative Intraabdominal Complications of Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with Adhesions / Farukh Makhmadov., Jamshed Mirbegiev., Paimon Karimov // Korean Digestive Disease Week 2017, Korea, Seoul 23-25 November 2017. P. 243
11. **Каримов, П.Ш. Мини-инвазивная коррекция ранних послеоперационных осложнений лапароскопической холецистэктомии / Махмадов Ф.И., Мирбегиев Дж., Каримов П.Ш. // Московский хирургический журнал, 2018. - №3 (61). – С. 12-13.**
12. Каримов, П.Ш. Выбор эффективного доступа лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском / Каримов П.Ш., Мирбегиев Дж., Мирзоев Д.А. // XIII научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённая «Году развития туризма и народных ремесл», Душанбе 27 апреля 2018. С. 188

13. Махмадов, Ф.И. Результаты лечения ранних послеоперационных осложнений лапароскопической холецистэктомии / Махмадов Ф.И., Мирбегиев Дж., Каримов П.Ш. // Вестник медицинского комплекса Истиклол, 2018. - №1. – С. 58-68
14. Каримов, П.Ш. Улучшение обзора операционного поля для лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском / Каримов П.Ш., Ёфтаков Ш.Н., Джумаев Дж. // XIV научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвящённая «Году развития села, туризма и народных ремесл (2019-2021)», Душанбе 19 апреля 2019. С. 185
15. Каримов, П.Ш. Миниинвазивные вмешательства в лечении ранних послеоперационных осложнений лапароскопической холецистэктомии / Каримов П.Ш., Розиков Х.Т., Достиев А.М. // XIV научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвящённая «Году развития села, туризма и народных ремесл (2019-2021)», Душанбе 19 апреля 2019. С. 186
16. Каримов, П.Ш. К вопросу о холецистэктомии при остром калькулёзном холецистите у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском / Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Мирбегиев Дж., Махмадёрв Х.Ш. // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана, 2019. - №1(29) Том VIII. – С. 40-46
17. Каримов, П.Ш. Результаты неотложной лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском / Махмадов Ф.И., Мирбегиев Д., Каримов П.Ш., Махмадёрв Х.Ш. // Вестник Авиценны, 2019. - №1 – С. 121-128
18. Каримов, П.Ш. Оптимизация тактики лапароскопической холецистэктомии у больных со спаечным процессом в брюшной полости / Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Мирбегиев Дж., Махмадёрв Х.Ш., Ашуров Д.М. // Проблемы гастроэнтерологии, 2019. - №1 (70) – С. 30-34
19. Каримов, П.Ш. Нестандартные лапароскопические холецистэктомии при остром калькулёзном холецистите у лиц с высоким операционно-анестезиологическим риском / Каримов П.Ш. // XV научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвящённая «Году развития села, туризма и народных ремесл (2019-2021)», Душанбе 24 апреля 2020 С. 159
20. Каримов, П.Ш. Улучшение способа лапароскопической холецистэктомии у больных со спаечным процессом в брюшной полости / Каримов П.Ш., Достиев А.М. // XV научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвящённая «Году

развития села, туризма и народных ремесл (2019-2021)», Душанбе 24 апреля 2020 С. 160

21. Каримов, П.Ш. Выбор способа холецистэктомии при остром калкулёзном холецистите у лиц с высоким операционно-анестезиологическим риском / Каримов П.Ш., Махмадёрв Х.Ш., Нажмуудинов Ф.Н. // XVI научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвящённая 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и году развития села, туризма и народных ремесл (2019-2021), Душанбе 30 апреля 2021 С. 73

### **Патент на изобретение**

1. Патент на изобретение «Способ обработки ложа желчного пузыря при «трудных» лапароскопических холецистэктомиях у больных с циррозом печени». Махмадов Ф.И., Рафиков С. Патент РТ № ТЈ 372 от 09.2014 г.

### **Рационализаторские предложения**

1. Удостоверение на рационализаторское предложение «Способ улучшения обзора операционного поля для лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском». Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш., Мирбегиёв Дж. №3560/R713 от 27.11.17 г.
2. Удостоверение на рационализаторское предложение «Способ лапароскопической операции Прибрама». Махмадов Ф.И., Каримов П.Ш. №3350/R565 от 28.10.17 г.

### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ВЖП	-	внепеченочные желчные протоки
ДО	-	дыхательный объем
ЕЛД	-	единый лапароскопический доступ
ЖЕЛ	-	жизненная емкость легких
ЖП	-	желчный пузырь
ИТ	-	индекс Тиффно
ЛХЭ	-	лапароскопическая холецистэктомия
МВЛ	-	максимальная вентиляция легких
МВП	-	мочевыводящие пути
МОД	-	минутный объем дыхания
МОС	-	мгновенная объемная скорость
ОДА	-	опорно-двигательный аппарат
ОФВ	-	объем форсированного выдоха
ПОС	-	пиковая объемная скорость (выдоха)
РКИ	-	рандомизированное контролируемое испытание
ТХЭ	-	традиционная холецистэктомия
ФВД	-	функция внешнего дыхания

Сдано в печать  
Подписано в печать 04-13-2022 г  
Формат 60x84 1\16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии  
ООО «Сармад-Компания»  
Индекс: 734013  
г. Душанбе, ул. Лахути 6,1 проезд