

УДК 616.366-002-089.168.1  
DOI: 10.36979/1694-500X-2024-24-5-76-84

**РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ FAST TRACK SURGERY  
В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ  
ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА**

***К.С. Ысмайылов, К.Ж. Ташиев, А.Ж. Рысбаева, Н.А. Маманов***

*Аннотация.* Представлены результаты клинической реализации мультимодальной концепции Fast Track Surgery в хирургическом лечении 164 больных с острым калькулезным холециститом. Дизайн исследования: одноцентровое, ретроспективное (2008–2011) и проспективное (2012–2023), нерандомизированное. Разработан адаптированный клинический протокол стратегии Fast Track Surgery для ускоренного послеоперационного восстановления больных. Проведен сравнительный многофакторный анализ результатов реализации мультимодальной стратегии Fast Track Surgery. Максимальное применение компонентов Fast Track Surgery позволило сократить время пребывания больных в стационаре и частоту послеоперационных осложнений, уменьшить послеоперационный болевой синдром и хирургический стресс в периоперационном периоде, и получить лучшие результаты хирургического лечения по сравнению со стандартной оперативной тактикой.

*Ключевые слова:* мультимодальная концепция Fast Track Surgery; острый калькулезный холецистит; лапароскопическая холецистэктомия; послеоперационный болевой синдром.

**Курч калькулездук холециститти  
хирургиялык дарылоодо FAST TRACK SURGERY  
концепциясын ишке ашыруу**

***К.С. Ысмайылов, К.Ж. Ташиев, А.Ж. Рысбаева, Н.А. Маманов***

*Аннотация.* Макалада курч калькулездук холецистит менен ооруган 164 бейтаптарды хирургиялык дарылоодо Fast Track Surgery мультимодалдык концепциясын клиникалык ишке ашыруунун натыйжалары берилген. Изилдөө дизайны: бир борборлуу, ретроспективдүү (2008–2011) жана проспективдүү (2012–2023), рандомизацияланбаган. Операциядан кийин бейтаптардын калыбына келүүсүн тездетүү үчүн Fast Track Surgery стратегиясынын ылайыкташтырылган клиникалык протоколу иштелип чыккан. Оорулуулар холецистэктомия ыкмасына жараша 3 топко бөлүнгөн. Биринчи топко (LS) лапароскопиялык холецистэктомия жасалган 56 (34,2 %) бейтап кирген. Экинчи топ (мини-LT) мини ыкмадан холецистэктомия жасалган 53 (32,3 %) бейтаптардан турган. Үчүнчү топко (med-LT) лапаротомия жолу менен операция жасалган 55 (33,5 %) бейтап кирген. Fast Track Surgery мультимодалдык стратегиясын ишке ашыруунун натыйжаларына салыштырмалуу көп факторлуу талдоо жүргүзүлгөн. Fast Track Surgery компоненттерин максималдуу пайдалануу бейтаптын ооруканада болуу убактысын жана операциядан кийинки татаалдашуулардын санын кыскартууга, операциядан кийинки ооруну жана периоперациялык мезгилде хирургиялык стрессти азайтууга жана стандарттуу хирургиялык операцияга салыштырмалуу хирургиялык дарылоонун жакшы натыйжаларын алууга мүмкүндүк берди.

*Негизги сөздөр:* Fast Track Surgery мультимодалдык концепциясы; курч калькулездук холецистит; лапароскопиялык холецистэктомия; операциядан кийинки оору синдрому.

IMPLEMENTATION OF THE FAST TRACK SURGERY CONCEPT  
IN SURGICAL TREATMENT  
ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

*K.S. Ysmayilov, K.Zh. Tashiev, A.Zh. Rysbaeva, N.A. Mamanov*

**Annotation.** The article presents the results of the clinical implementation of the multimodal concept of Fast Track Surgery in the surgical treatment of 164 patients with acute calculous cholecystitis. Study design: single-center, retrospective (2008–2011) and prospective (2012–2023), non-randomized. An adapted clinical protocol for the Fast Track Surgery strategy has been developed for accelerated postoperative recovery of patients. Patients were divided into 3 groups depending on the method of cholecystectomy. The first group (LS) consisted of 56 (34.2 %) patients who underwent laparoscopic cholecystectomy. The second group (mini-LT) consisted of 53 (32.3 %) patients who underwent cholecystectomy from the mini approach. The third group (med-LT) included 55 (33.5 %) patients operated on via laparotomy. A comparative multifactorial analysis of the results of the implementation of the multimodal Fast Track Surgery strategy was carried out. The maximum use of Fast Track Surgery components made it possible to reduce the length of stay of patients in the hospital and the incidence of postoperative complications, reduce postoperative pain and surgical stress in the perioperative period, and obtain better results of surgical treatment compared to standard surgical tactics.

**Keywords:** multimodal concept Fast Track Surgery; acute calculous cholecystitis; laparoscopic cholecystectomy; postoperative pain syndrome.

**Введение.** По данным литературы, в мире желчнокаменной болезнью (ЖКБ) страдает более 10 % населения, и в настоящее время она занимает лидирующие позиции после сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета [1, 2]. В странах Европы и США ЖКБ встречается у 15–20 % населения, в Китае – у 10,8 % [3]. В Кыргызской Республике распространенность ЖКБ среди населения достигает до 25 % [4]. Распространенность холелитиаза имеет стабильную тенденцию к росту и в различных регионах земного шара характеризуется широкой вариабельностью, которая определяется возрастными, гендерными и генетическими особенностями, а также различными внешними факторами [1, 3, 4].

Несмотря на широкую популярность и обоснованность операции холецистэктомии (ХЭ) в разных модификациях, а также огромный клинический опыт данной операции, результаты оперативного лечения острого калькулезного холецистита (ОКХ) все еще не могут считаться удовлетворительными в связи со стабильными показателями осложнений (2–35 %) и летальности (1,5–5,4 %) [1–4]. Данные осложнения не только ухудшают результаты лечения, но и также могут явиться причиной летальных исходов.

В зарубежных странах в плановой хирургии широкое распространение получила мультимодальная стратегия Fast Track Surgery (FTS) –

“хирургия быстрого пути”, предложенная датским профессором Н. Kehlet [5]. На основе изучения патофизиологических механизмов развития осложнений в плановой хирургии он разработал комплекс мероприятий, которые воздействуют на все звенья периоперационного этапа и снижают стрессовую реакцию организма больного на хирургическую агрессию. Конечным результатом концепции FTS являются сокращение времени стационарного пребывания больного, частоты послеоперационных осложнений и достижение раннего выздоровления [6, 7].

В зарубежной литературе представлены результаты успешного клинического применения мультимодальной стратегии FTS в различных областях плановой хирургии: колопроктологии, бариатрии, герниологии, урологии, ортопедии, гинекологии [6, 8–11]. Продемонстрировав свою высокую эффективность в плановой хирургии, в неотложной хирургии мультимодальная стратегия FTS пока еще не нашла широкого признания и распространения, хотя в литературе имеются отдельные сообщения о реализации данной стратегии в хирургическом лечении осложненного колоректального рака, острого аппендицита [8, 12, 13].

Следует отметить, что работы, посвященные клиническому исследованию по применению протокола FTS в оперативном лечении ОКХ, малочисленны, имеются отдельные исследования по вопросам использования компонентов

Таблица 1 – Клинико-морфологические формы ОКХ (n = 164)

Форма ОКХ	Группа исследования						p
	группа LS (n = 56)		группа mini-LT (n = 53)		группа med-LT (n = 55)		
	абс. ч.	% ± sd	абс. ч.	% ± sd	абс. ч.	% ± SD	
Катаральная	7	12,5 ± 4,4	8	15,1 ± 4,9	7	12,7 ± 4,4	p > 0,05
Флегмонозная	30	53,6 ± 6,6	27	50,9 ± 6,8	23	41,8 ± 6,6	p > 0,05
Гангренозная	12	21,4 ± 5,4	13	24,5 ± 5,9	14	25,5 ± 5,8	p > 0,05
Водянка ЖП	4	7,1 ± 3,4	3	5,7 ± 3,1	6	10,9 ± 4,2	p > 0,05
Эмпиема ЖП	3	5,4 ± 3,0	2	3,8 ± 2,6	5	9,1 ± 3,8	p > 0,05

мультиmodalной стратегии FTS при лечении ОКХ, которые разнонаправленно освещают проблему клинической реализации, отличаются друг от друга по количеству и составу использованных компонентов, дизайну исследования, что затрудняет их критический анализ. Поэтому стратегия применения мультиmodalной программы FTS в периоперационном ведении ОКХ нуждается в изучении и доработке в масштабах рандомизированных исследований. Остаются нерешенными и спорными вопросы относительно возможности применения многих компонентов концепции FTS, профилактики и контроля послеоперационного болевого синдрома (ПБС), влияния на хирургический стресс-ответ и частоту послеоперационных осложнений, отказа от дренирования брюшной полости после ХЭ.

**Цель работы** – многофакторный анализ результатов клинической реализации адаптированной программы мультиmodalной стратегии FTS в оперативном лечении ОКХ.

**Материалы и методы.** Исследовательская работа проведена в хирургическом отделении № 1 Ошской межобластной объединенной клинической больницы. Проведено одноцентровое ретроспективное (2008–2011) и проспективное (2012–2023) нерандомизированное исследование 164 больных с ОКХ.

**Критерии включения** пациентов в исследование:

- 1) возраст больных от 25 до 65 лет;
- 2) острый obturационный катаральный, флегмонозный и гангренозный калькулезный холецистит.

**Критерии исключения** пациентов из исследования:

- 1) возраст младше 25 и старше 65 лет;
- 2) осложненные формы ЖКБ: холедохолитиаз, механическая желтуха, синдром Мириizzi и острый билиарный панкреатит;
- 3) конверсия лапароскопической операции;
- 4) выраженный спаечный процесс в брюшной полости вследствие ранее перенесенных операций;
- 5) больные с декомпенсированными кардиореспираторными и метаболическими нарушениями (бронхообструктивные заболевания, хроническая сердечная недостаточность 2–4-й стадии по NYHA, желудочковая экстрасистолия, ожирение с ИМТ  $\geq 40$  кг/м<sup>2</sup>);
- 6) беременные женщины в любом сроке беременности;
- 7) отказ больных или их приближенных лиц от включения в исследование.

Из 164 исследуемых больных лица мужского пола составили 43 (26,2 ± 3,4 %), а женского – 121 (73,8 ± 3,4 %) человек. Медиана возраста всех 164 пациентов составила 47 лет (25–65).

В зависимости от метода операции все больные разделены на 3 группы. Первую группу (LS) составили 56 (34,2 %) больных, которым была выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). Вторую группу (mini-LT) составили 53 (32,3 %) пациента, перенесших холецистэктомию из мини-доступа. В третью группу (med-LT) включены 55 (33,5 %) больных, оперированных лапаротомным доступом. Группа (med-LT) – это истории болезни больных, составивших основу ретроспективного

Таблица 2 – Физический статус больных по классификации ASA (2014)

Шкала ASA	Группы исследования						p
	группа LS (n = 56)		группа mini-LT (n = 53)		группа med-LT (n = 55)		
	абс. ч.	% ± SD	абс. ч.	% ± SD	абс. ч.	% ± SD	
ASA I	20	35,7 ± 6,4	22	41,5 ± 6,7	21	38,2 ± 6,5	p > 0,05
ASA II	29	51,8 ± 6,6	26	49,0 ± 6,8	28	50,9 ± 6,7	p > 0,05
ASA III	7	12,5 ± 4,4	5	9,5 ± 4,0	6	10,9 ± 4,2	p > 0,05
ASA IV	-	-	-	-	-	-	-
ASA V	-	-	-	-	-	-	-

выборочного исследования и оперированных в 2008–2011 гг., т. е. до оптимального клинического освоения лапароскопического метода операции. А группы LS и mini-LT – это больные проспективной части исследовательской работы (2012–2023 гг.).

Пациенты всех 3 групп были сопоставимы по полу и возрасту. Все больные были госпитализированы по линии ургентной медицинской помощи в различные сроки от начала заболевания. Согласно классификации острого холецистита по В.С. Савельеву и М.И. Филимонову (2009), больные распределены следующим образом (таблица 1).

Все клиничко-морфологические формы ОКХ верифицированы гистоморфологическими исследованиями.

В 78 (47,5 %) наблюдениях из всех 164 имелись сопутствующие терапевтические заболевания различных органов и систем. В первой группе сопутствующие патологии были выявлены у 27 (48,2 %) больных из 56, во второй группе – у 25 (47,1 %) из 53 и в третьей группе – у 26 (47,2 %) из 55 пациентов.

Физический статус оперируемых больных оценивали согласно классификации анестезиологического риска ASA, 2014 г. (таблица 2).

Всем больным были проведены общеклинические и специальные методы обследования, включавшие сбор жалоб и анамнеза болезни, объективный и локальный осмотры, инструментальные и лабораторные анализы крови и мочи. Лабораторная диагностика включала в себя общий анализ крови и мочи, биохимическое исследование крови (печеночные и почечные тесты,

щелочная фосфатаза, общий белок и его фракции, маркеры вирусных гепатитов В и С, протромбиновый индекс, фибриноген, международное нормализованное отношение).

Для оценки хирургического стресс-ответа (нейроэндокринный, воспалительный, метаболический) организма при применении трех методов операции (ЛХЭ, ХЭ из лапаротомного и мини-доступов) нами проведено изучение ряда “стрессовых” лабораторных показателей (кортизол, С-реактивный белок, глюкоза крови) до операции, 1-е и 3-и сутки после операции. Инструментальная диагностика заключалась в проведении следующих методов обследования: УЗИ, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, эзофагогастродуоденоскопия. По показаниям проводили магнитно-резонансную или компьютерную томографию, эхокардиографию, исследование функции внешнего дыхания, а также для выявления сопутствующих патологий привлекали специалистов терапевтического профиля (кардиолог, терапевт, эндокринолог, пульмонолог).

Интенсивность ПБС регистрировали с помощью ВАШ. Регистрацию интенсивности ПБС проводили через 2, 6, 12, 24, 36 и 48 часов после операции. Оценку риска возникновения синдрома послеоперационной тошноты и рвоты проводили на основе шкалы Apfel (2012). Послеоперационные хирургические осложнения интерпретированы на основе классификации Clavien-Dindo (2004). Оценка статуса состояния больного в послеоперационном периоде проводилась с помощью модифицированной шкалы Альдрета в виде электронного

калькулятора на сайте: <https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/alldrete-score.html>. Оценку общей степени реабилитации после операции и способности к самообслуживанию определяли по индексу Barthel на базе онлайн калькулятора на сайте <https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/barthel-index.html>.

Лапароскопические операции выполнялись на эндохирургических стойках фирм “KARL STORZ” (Германия) и “ЭФА-МЕДИКА” (Россия) со стандартной комплектацией эндоинструментов для холецистэктомии.

Из рекомендованных Н. Kehlet 18 компонентов в программу ускоренной реабилитации должны быть включены не меньше 6–8. Для стандартизации протокола нами разработан и апробирован “Индивидуальный протокол ускоренного послеоперационного восстановления (на основе концепции ERAS)” (удостоверение на рационализаторское предложение № 09/2020 от 30.09.2020 г., КГМА). Разработанный протокол состоит из паспортных данных пациента, указания диагноза, даты госпитализации, аллергологического анамнеза и 3-х разделов: предоперационный, интраоперационный и послеоперационный, включающих всего 16 из 18 компонентов FTS. Включенные компоненты были оптимизированы и адаптированы к условиям хирургических стационаров, оказывающих экстренную хирургическую помощь больным с ОКХ.

Статистический анализ и обработка цифрового материала проведены с использованием программы “STATISTICA” Version 6.

**Результаты и обсуждение.** В процессе исследования проведен анализ следующих показателей: длительность операций, объем кровопотери, интраоперационные осложнения, послеоперационные осложнения, интенсивность послеоперационного болевого синдрома, сроки активизации больных после операции, восстановление перистальтики кишечника, количество и длительность использования наркотических анальгетиков, длительность госпитального пребывания больных, сроки трудовой реабилитации.

При анализе продолжительности операций в трех исследуемых группах данный показатель был относительно высок при ХЭ из мини-

доступа, что очевидно связано с техническими трудностями малого операционного доступа при удалении деструктивного желчного пузыря и выделением его сосудисто-протоковых структур. Напротив, достаточно оптимальный операционный доступ обеспечивался при обзорной лапароскопии ( $p < 0,05$ ) и широком вскрытии брюшной полости, что, несомненно, повлияло на скорость и длительность хирургического вмешательства.

Показатели интраоперационной кровопотери при сравнении всех трех групп свидетельствуют о достоверно минимальных значениях при выполнении ЛХЭ, чем при операции из мини-доступа ( $p < 0,01$ ) и срединной лапаротомии ( $p < 0,05$ ). Объем кровопотери в указанных значениях связан с диффузным кровотечением из ложа воспаленного желчного пузыря, а также при случаях кровотечения из пузырной артерии. Диффузное кровотечение из ложа желчного пузыря наблюдалось у 6 (10,7 %) больных первой группы, у 7 (13,2 %) больных второй группы и у 9 (16,3 %) пациентов третьей группы. Кровотечение из пузырной артерии развилось и было успешно купировано в 3 (5,3 %) наблюдениях первой группы исследования, в 5 (9,4 %) – второй группы и в 4 (7,3 %) – третьей группы. Соответственно данный параметр напрямую влияет на длительность ХЭ.

Среди больных всех трех групп интраоперационные осложнения развились у 43 (26,2 %) пациентов из всех 164 больных. Перфорация желчного пузыря всего произошла у 9 (5,4 %) больных, из которых 3 (5,3 %) были из первой, 4 (7,5 %) – из второй и 2 (3,6 %) – из третьей группы. Кровотечение из пузырной артерии, в целом, наблюдалось в 12 (7,3 %) наблюдениях из всех 164 больных, из них 3 (5,3%) из первой группы, 5 (9,4%) – из второй и 4 (7,3%) – из третьей группы. Значимое диффузное кровотечение развилось у 22 (13,4 %) из всех 164 больных всех групп исследования. В группе LS данное осложнение зафиксировано у 6 (10,7 %), в группе mini-LT – у 7 (13,2 %) и в группе med-LT – у 9 (16,3 %) пациентов. Все эти осложнения не являлись жизнеугрожающими и были купированы во время операции. Интраоперационные осложнения наблюдались больше во второй группе ( $p < 0,01$ ), где ХЭ выполнена открытым доступом.

В группе LS послеоперационные осложнения были зарегистрированы у 4 (7,1 %) больных, в группе med-LT – у 19 (34,5 %) ( $p < 0,001$ ), в группе mini-LT – у 10 (18,8 %) пациентов. Из всех осложнений наиболее часто встречался послеоперационный парез кишечника (8 больных, 4,9 %), который развился у 2-х (3,8 %) больных второй группы и у 6 (10,6 %) больных третьей группы. Это, прежде всего, обусловлено степенью травматичности из-за операционного доступа, с использованием наркотических анальгетиков во время и после операции, поздней активизацией больных.

Далее, по частоте среди послеоперационных осложнений встречается гематома ложа желчного пузыря – у 6 (3,6 %) больных из всех 164 наблюдений. Данное осложнение наблюдалось у 3 (5,3 %) больных первой, у 2 (3,7 %) – второй и у 1 (1,8 %) – третьей группы. Билома была диагностирована по одному случаю в каждой группе. Отграниченные жидкостные скопления в области ложа желчного пузыря (билома, гематома) клинически себя не манифестировали и были выявлены при контрольном УЗИ в виде неоднородных жидкостных масс с мелкими эхогенными включениями неправильной формы и размерами от 1,5 до 3,0 см.

Все эти состояния были разрешены консервативными методами. У 2 (3,8 %) больных второй группы в послеоперационном периоде наблюдалось желчеистечение из ложа желчного пузыря, которое постепенно закрылось самостоятельно на 6–9-е сутки после операции. Суточный дебит желчи у этих 2-х больных составлял 25–30 мл. Серома операционных ран имела место у 5 (3,0 %) больных из всех 164 пациентов. Она наблюдалась у одного (1,8 %) больного второй группы и у 4 (7,3 %) больных третьей группы. У 2-х (3,6 %) больных третьей группы на 2–3-и сутки после операции развилась пневмония, которая была разрешена соответствующей антибактериальной и противовоспалительной терапией.

Согласно классификации Clavien-Dindo, осложнения I степени встречались в 25 (15,2 %) случаев (4 – в первой, 7 – во второй и 14 – в третьей группах) и включали билому (3), гематому ложа желчного пузыря (6), серому операцион-

ной раны (5), гематому операционной раны (3) и парез кишечника (8).

Осложнения II степени развились в 4 (2,4 %) наблюдениях: 2 желчеистечения из ложа желчного пузыря (все во второй группе), которые привели к увеличению госпитального пребывания пациентов; 2 пневмонии в третьей группе, сопровождавшиеся повышением температуры тела более трех суток и потребовавшие пролонгирования антибиотикотерапии.

III степень послеоперационных осложнений зарегистрирована у 4 (2,4 %) из всех 164 больных (1 – из второй и 3 – из третьей группы): нагноение лапаротомной раны, потребовавшее дополнительного вскрытия, что также привело к увеличению продолжительности стационарного пребывания этих больных.

Осложнения IIIb, IV и V степеней по Clavien-Dindo не наблюдались.

При сравнении степени осложнений по Clavien-Dindo в исследуемых трех группах между первой и второй, а также второй и третьей группах статистически значимых различий не выявлено ( $p > 0,05$ ), но между первой и третьей группами установлено статистически значимое различие ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует о высокой эффективности лапароскопических технологий в лечении ОКХ.

Динамика интенсивности ПБС, полученная согласно ВАШ, представлена на рисунке 1.

Представленные на рисунке данные свидетельствуют о том, что ПБС достоверно ( $p < 0,001$ ) минимален в группах, где были использованы миниинвазивные технологии, и максимален в группе открытых ХЭ. Значимое снижение ПБС регистрируется через 12 часов после операции во всех трех группах. Следует отметить, что Международная ассоциация по изучению боли (International Association for the Study of Pain) указывает на адекватность степени анальгезии после операции при значениях уровня ПБС менее 3 мм по ВАШ, что было достигнуто в первой группе уже через 12 часов после ЛХЭ. Во второй группе показатели ВАШ менее 3 мм зарегистрированы через 48 часов после операции. В третьей группе больных даже по истечении 48 часов ПБС оценивался больными как “сильная боль”, по шкале ВАШ 5–6 мм.

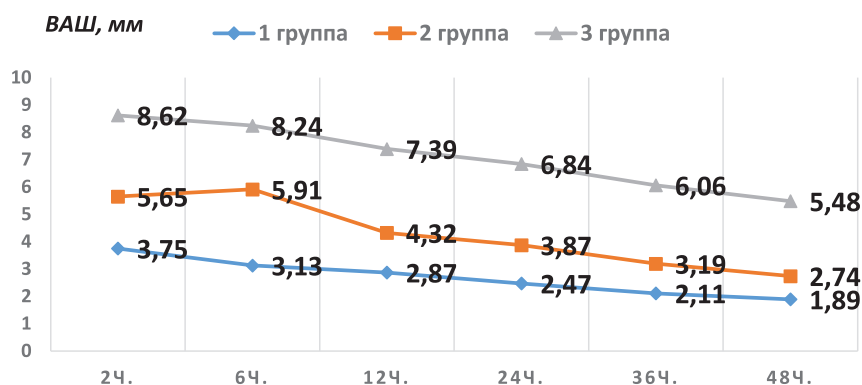


Рисунок 1 – Динамика ПБС в зависимости от метода ХЭ (ВАШ)

В первой группе нами дополнительно использован разработанный “Способ упреждающей анальгезии при лапароскопических операциях” (удостоверение на рационализаторское предложение № 10/2020 от 30.09.2020 г., КГМА), который обеспечивал достаточный уровень анальгезии с отчетливой тенденцией к минимизации болевого синдрома. Потребности в использовании опиоидных анальгетиков в первой группе практически не было. У больных данной группы наблюдался “плече-лопаточный болевой синдром”, при котором дополнительно “по требованию” были использованы НПВС (парацетамол 1 г, кетопрофен 100 мг) в 1–3-и сутки послеоперационного периода.

Во второй группе после ХЭ из мини-доступа у 5 (9,4 %) пациентов ПБС был купирован с использованием 1%-го раствора промедола в первые часы после операции (в средней дозе  $10 \pm 0,2$  мг). Длительность использования опиоидных препаратов в этой группе составляла  $1,2 \pm 0,3$  суток.

В третьей группе после лапаротомной ХЭ степень ПБС была высокой, что, соответственно, вынуждало у 42 (76,3 %) больных из 55 использовать опиоидные анальгетики (промедол 1%-й в средней дозе  $16 \pm 0,4$  мг) в комбинации с НПВС (парацетамол 1 г, кетопрофен 100 мг). Длительность использования опиоидных препаратов в этой группе составляла  $2,2 \pm 0,4$  суток.

При оценке раннего восстановления больных после операций по шкале Альдрета больные первой группы через 2 часа после ЛХЭ набрали  $8,6 \pm 0,2$  балла, тогда как больные второй

и третьей групп получили  $7,3 \pm 0,2$  и  $4,3 \pm 0,3$ , соответственно ( $p < 0,001$ ). Постепенно больные первой группы уже на 6–12-й часы после операции достигали практически полного восстановления (9,4–9,8 балла) и были переведены в палату хирургического отделения. Больные второй группы полного восстановления достигали к 24 часам после операции. Такая динамика восстановления не регистрировалась у больных третьей группы даже к концу первых суток после операции ( $8,6 \pm 0,2$  балла;  $p < 0,001$ ).

Для оценки активизации больных в послеоперационном периоде анкетирование начинали после перевода больных из реанимационного отделения и начала их активизации, и продолжали до 3-х суток после операции включительно. В сроки более 3-х суток мы анкетирование не проводили, так как больные первой и второй групп уже практически восстанавливались и готовились к выписке из стационара.

Анализ констатирует о достоверно значимой минимальной инвазивности операций, основанных на мультимодальной стратегии FTS. В течение первых суток после операции у больных первой группы зарегистрирована умеренная зависимость в постороннем уходе ( $82,4 \pm 7,3$  балла), второй группы – выраженная зависимость ( $51,2 \pm 6,7$  балла) и третьей группы – тотальная зависимость ( $15,8 \pm 4,3$  балла). Разницы статистически достоверны ( $p < 0,001$ ), а вторые сутки после операции постепенно по мере активизации больных показатели баллов увеличиваются и к третьим суткам в первой группе она достигает уже  $105,4 \pm 7,5$  балла

легкая зависимость), во второй группе –  $88,4 \pm 6,5$  (умеренная зависимость) и в третьей группе –  $66,3 \pm 7,2$  (умеренная зависимость).

Для профилактики синдрома послеоперационной тошноты и рвоты в первой и второй группах при средней и тяжелой степени развития синдрома по шкале Apfel использовали PONV-протокол (ондансетрон 8 мг, дексаметазон 8 мг внутривенно капельно), а также прокинетику-терапию (мотилиум 30 мг/сут *per os*). В третьей группе синдром послеоперационной тошноты и рвоты купировали при ее развитии.

Сроки начала перорального приема жидкости в первой и второй группах, а также второй и третьей группах достоверно не отличались ( $p > 0,05$ ), однако была выявлена репрезентативная разница между первой и третьей группами ( $p < 0,05$ ). Прием твердой пищи больными первой и второй групп был начат практически в одинаковый временной период – соответственно через  $7,5 \pm 1,4$  и  $8,9 \pm 1,3$  час после ХЭ ( $p > 0,05$ ), тогда как больные третьей группы были в состоянии принимать твердую пищу через  $18,9 \pm 2,7$  час ( $p < 0,001$  при сравнении с первой и второй группами).

У больных первой и второй групп моторика ЖКТ восстанавливалась уже через  $5,6 \pm 1,5$  и  $7,4 \pm 2,7$  час после операции ( $p > 0,05$ ). В группе больных после полостной ХЭ ( $n = 55$ ) перистальтические шумы начали выслушиваться через  $16,6 \pm 2,9$  час ( $p < 0,001$  по сравнению с первой и второй группами), что обусловлено большой травматичностью лапаротомных операций. В целом, аналогичная тенденция сохраняется и в появлении первого акта дефекации при сравнении первой и третьей групп больных ( $p < 0,01$ ).

При сравнении послеоперационного пребывания больных в исследуемых 3-х группах выявлена более продолжительная госпитализация в третьей группе ( $9,6 \pm 0,7$  койко-дней), тогда как во второй и первой группах данный показатель был меньше более чем в 2 раза ( $4,2 \pm 0,3$  и  $2,8 \pm 0,5$  койко-дней, соответственно).

При анализе времени восстановления трудоспособности оперированных больных было выявлено, что в ранние сроки реабилитировались больные первой ( $9,5 \pm 1,3$  дня) и второй групп ( $11,2 \pm 1,5$  дня). Разница оказалась статис-

тически незначимой ( $p > 0,05$ ), но все же больные после ЛХЭ получили возможность заниматься трудовой деятельностью в более ранние сроки, чем больные после ХЭ из мини-доступа. Сроки реабилитации больных второй группы составили  $19,6 \pm 1,7$  дня ( $p < 0,001$  по сравнению с первой и второй группами). Таким образом, восстановление трудоспособности больных с ОКХ наступает в более ранние сроки при проведении малоинвазивных хирургических операций с периоперационным ведением на основе мультимодальной стратегии FTS.

**Выводы.** Сравнительный многофакторный анализ результатов реализации мультимодальной стратегии FTS показывает достижение поставленных цели и задач, направленных на улучшение результатов хирургического лечения ОКХ. Кардинальной целью стратегии FTS явились профилактика и купирование ряда ключевых патофизиологических механизмов, которые потенцируют развитие послеоперационных осложнений, обуславливающих неудовлетворительные результаты оперативного лечения ОКХ. Максимальное применение компонентов мультимодальной стратегии FTS позволило сократить время пребывания больных в стационаре и частоту послеоперационных осложнений, уменьшить ПБС и хирургический стресс в периоперационном периоде и, в конечном итоге, получить лучшие результаты хирургического лечения по сравнению со стандартной оперативной тактикой.

Поступила: 12.04.24; рецензирована: 26.04.24;  
принята: 30.04.24.

#### Литература

1. Галимова А.И. Современные особенности эпидемиологии и оперативного лечения острого холецистита / А.И. Галимова, О.В. Кудрявцев, А.В. Столин // Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2016: 2 (13): 20–21.
2. Бебуришвили А.Г. Острый холецистит: Национальные клинические рекомендации / А.Г. Бебуришвили, М.И. Прудков, С.А. Совцов [и др.]. М., 2015. 20 с.
3. Grés-Albir M. Acute cholecystitis in elderly and high-risk surgical patients: is percutaneous cholecystostomy preferable to emergency cholecystectomy? / M. Grés-Albir, V. Martín



- Gorgojo, R. Perdomo [et al.] // J. Gastrointest. Surg. 2019. DOI: 10.1007/s11605-019-04424-5.
4. *Мамакеев М.М.* Сравнительная результативность хирургического лечения холецистолитиаза у жителей северного и южного регионов Кыргызской Республики / М.М. Мамакеев, Б.С. Ниязов // Медицинские кадры XXI века. 2012: 4: 6–10.
  5. *Kehlet H.* Evidence-Based Surgical Care and the Evolution of Fast-Track Surgery / H. Kehlet, D. W. Wilmore // Ann. Surg. 2008: 248 (2): 189–198. PMID: 18650627. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31817f2c1a.
  6. *Мазитова М.И.* Fast Track хирургия – мультимодальная стратегия ведения хирургических больных / М.И. Мазитова, Э.Р. Мустафин // Казанский медицинский журнал. 2012: 5 (93): 799–802.
  7. *Пасечник И.Н.* Программа Fast Track в хирургии: роль послеоперационного обезболивания / И.Н. Пасечник, Е.И. Скоболов, И.Е. Липин // Доктор.Ру. 2015: 15–16: 49–53.
  8. *Шельгин Ю.А.* Оптимизация периоперационного процесса у пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки (обзор литературы) / Ю.А. Шельгин, С.И. Ачкасов, О.И. Сушков, И.В. Лукашевич // Хирургия. Журнал им. Н.В. Пирогова. 2015: 4: 76–81.
  9. *Varreca M.* Is there a role for enhanced recovery after laparoscopic bariatric surgery? Preliminary results from a specialist obesity treatment center / M. Varreca, C. Renzi, J. Tankel [et al.] // Surg. Obes. Relat. Dis. 2016: 12 (1): 119–126. PMID: 25892343. DOI: 10.1016/j.soard.2015.03.008.
  10. *Kwack J.Y.* Postoperative pain control with ropivacaine following laparoscopic myomectomy: A randomized double-blind, pilot study / J.Y. Kwack, K.H. Ahn, Y. Kwon // J. Obstet. Gynaecol. Res. 2019: 45 (4): 871–876. PMID: 30623534. DOI: 10.1111/jog.13910.
  11. *Bhatia A.* Anesthesia and postoperative pain control – multimodal anesthesia protocol / A. Bhatia, A. Buvanendran // J. Spine Surg. 2019: 5 (2): 160–165. PMID: 31656870. PMID: PMC6790811. DOI: 10.21037/jss.2019.09.33
  12. *Сажин А.В.* Fast-track в ургентной хирургической патологии: настоящее и будущее. Рандомизированное исследование применения алгоритма fast-track в лечении острого аппендицита / А.В. Сажин, Т.В. Нечай, А.Е. Тягунов [и др.] // Тезисы докладов II конф. МНХО “ФАСТ ТРАК” (Москва, 27 апреля 2016 г.). 2016: 55–57.
  13. *Лаврешин П.М.* Применение элементов “FAST-TRACK” хирургии для профилактики раневых осложнений и внутрибрюшных спаек после аппендэктомии / П.М. Лаврешин, В.К. Гобеджишвили, В.И. Линченко [и др.] // Здоровье и образование в XXI веке. 2017: 7 (19): 44–47.