

Ивановская государственная медицинская академия  
Кафедра хирургических болезней ИПО  
Городская клиническая больница скорой медицинской помощи,  
г. Владимир

Э. Г. АБДУЛЛАЕВ В. В. БАБЫШИН А. Э. АБДУЛЛАЕВ

# ОТКРЫТАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Монография



Владимир 2017

УДК 617:616.3  
ББК 54.5+54.13  
А13

Рецензенты:

Доктор медицинских наук  
профессор, зав. кафедрой хирургических болезней ИПО  
Ивановской государственной медицинской академии  
*А. В. Гусев*

Доктор медицинских наук  
профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии  
Ивановской государственной медицинской академии  
*Е. Ж. Покровский*

**Абдуллаев, Э. Г.** Открытая лапароскопическая хирургия  
А13 острого холецистита : монография / Э. Г. Абдуллаев, В. В. Ба-  
бышин, А. Э. Абдуллаев ; Иванов. гос. мед. акад., Каф. хирург.  
болезней ИПО ; Гор. клин. больница скорой мед. помощи, г. Вла-  
димир. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. – 124 с.  
ISBN 978-5-9984-0754-3

Освещены вопросы применения открытой лапароскопической холецистэк-  
томии из мини-доступа у больных с желчнокаменной болезнью (ЖКБ) и ее ослож-  
нениями. Представлены исторические аспекты применения хирургических вме-  
шательств из малых доступов, показания, противопоказания к применению от-  
крытой лапароскопической холецистэктомии (ОЛХЭ) в лечении ЖКБ и её ослож-  
нений, описана методика выполнения операции из мини-доступа, указаны воз-  
можные осложнения при выполнении операций методом ОЛХЭ, вопросы после-  
операционных осложнений и их профилактика, а также профилактика тромбоэм-  
болических осложнений, представлены некоторые аспекты инструментальной  
диагностики ЖКБ, диагностический и лечебный алгоритмы ЖКБ и ее осложне-  
ний. Имеется краткое описание техники ОЛХЭ.

Предназначена для хирургов, интернов, клинических ординаторов хирур-  
гического профиля, слушателей факультета последипломного образования.

Ил. 14. Библиогр.: 211 назв.

УДК 617:616.3  
ББК 54.5+54.13

ISBN 978-5-9984-0754-3

© Абдуллаев Э. Г.,  
Бабышин В. В., Абдуллаев А. Э., 2017

*Ни в одной области не приходится хирургу  
бывать иногда в таком затруднительном по-  
ложении, как при операциях на желчных путях,  
и нигде нельзя повредить так больному малей-  
шей ошибкой, допущенной при операции.*

**С. П. Федоров**

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

На протяжении многих десятилетий медицинская наука изучает проблему желчнокаменной болезни. Достижения в ее диагностике и лечении очевидны. В то же время, несмотря на высокий уровень современной медицины, число больных с осложненными формами этого заболевания, к сожалению, не уменьшается. Причинами, приводящими к этому, являются порой необоснованно долгое нахождение больных на амбулаторном лечении, отсутствие среди врачей общей практики единых подходов в лечении ЖКБ, недооценка возможности тяжелых осложнений этого заболевания, что не может не беспокоить практикующих врачей.

В последние десятилетия отмечается бурный рост малоинвазивной хирургии брюшной полости. Интенсивное внедрение малотравматичных операций в абдоминальной хирургии, ставшее возможным в связи с успехами в развитии современных технологий, объясняется существенными преимуществами, которыми обладают эти методики. Использование специального оборудования сделало операцию более щадящей. Постоянно возрастающие объемы малоинвазивных операций объясняются прежде всего сокращением времени пребывания больного в стационаре, уменьшением сроков временной нетрудоспособности. Повышение качества жизни больных и безусловный косметический эффект также относят к достоинствам этих операций.

В настоящее время количество минимально-инвазивных вмешательств неуклонно растет, и они явились методом выбора в лечении целого ряда заболеваний органов брюшной полости.

Несомненным достижением последних лет можно считать внедрение в хирургическую практику минилапаротомного доступа. С 1995 года в хирургических отделениях городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Владимира при вмешательствах на желчных путях начали применяться подобные операции.

Настоящая монография основана на собственном опыте авторов, занимающихся малоинвазивной хирургией брюшной полости.

К моменту издания настоящей книги накоплен достаточный материал для оценки как общих, так и частных вопросов современного малоинвазивного лечения ЖКБ и ее осложнений.

Книга, несомненно, будет полезна широкому кругу врачей, слушателям факультетов послевузовского профессионального образования, студентам медицинских вузов, клиническим интернам, ординаторам хирургического профиля, начинающим врачам-хирургам.



## ВВЕДЕНИЕ

Острый холецистит является одним из распространенных острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, и в последние десятилетия наблюдается неуклонный рост числа больных острым воспалением желчного пузыря и его осложнениями (Б. С. Брискин с соавт., 2008). Послеоперационная летальность при остром холецистите остается высокой, составляя 1,5 – 12 % (Б. С. Брискин с соавт., 2008), а у пациентов пожилого и старческого возраста достигает 15 – 25 % (Б. А. Королев, 1971; А. С. Сорокин, 1979; К. И. Мышкин, 1980; Ю. В. Синев, 1989; Б. А. Королев, 1990; В. В. Иващенко, 1996; И. В. Ярема, 1996; В. С. Савельев с соавт., 1997; Б. С. Брискин, 1998; В. К. Гостищев, 2001; П. Я. Сандаков, 2002; В. Н. Чернов, 2002; А. Г. Бербуришвили, 2003; И. Г. Лещенко, 2004; Н. И. Глушков, 2006; П. В. Никонов, 2008).

Трудности диагностики и лечения ЖКБ и ее осложнений у больных пожилого и старческого возраста объясняются наличием сопутствующих заболеваний в стадии суб- и декомпенсации, особенностями течения заболевания, обусловленными возрастными изменениями организма, снижением компенсаторных и резервных возможностей, отсутствием единых взглядов в выборе адекватной хирургической тактики (Н. А. Майстренко, 2004; П. В. Никонов, 2008).

В последние десятилетия отмечено увеличение заболеваемости ЖКБ среди лиц молодого возраста и мужчин, хотя женщины по-прежнему страдают данным заболеванием значительно чаще. У каждого пятого-шестого пациента, страдающего холецистолитиазом, выявляются камни в общем печеночном и общем желчном протоках. Половина больных с холедохолитиазом страдают стенозом большого дуоденального сосочка, который приводит к тяжелым осложнениям (обтурационная желтуха, холангит, холангиогенные абсцессы печени и др.).

В последние десятилетия вектор направленности оказания хирургической помощи при холелитиазе сместился в сторону использования минимально-инвазивных технологий (П. Г. Бронтвейн, 1996; А. Г. Кригер, 1998; И. И. Затевахин, 1997; П. Г. Бронтвейн, 2001; Т. А. Джаркенов, 2004; В. З. Тотиков, 2005; I. Cemanovic, 2000; D. M. Lauter, 2001; R. E. Miller, 1993; J. C. Perreira, 2001).

Минимально-инвазивные методы лечения в последние годы стали широко применяться в лечении острого холецистита, поскольку они отличаются малой травматичностью, низкой частотой осложнений в ближайшем послеоперационном периоде (А. Е. Борисов, 2002; О. Э. Луцевич, 2003; С. И. Емельянов с соавт., 2004; Н. А. Майстренко, 2004; Б. К. Шуркалин, 2004; В. П. Сажин, 2006; А. С. Даненков, 2007; J. Bender, 2002; L. S. Feldman, 2002; T. Manger, 1999; M. A. Suter, 2001).

Несмотря на большие успехи эндовидеоскопической хирургии, в лечении острого холецистита существует точка зрения, что некоторые формы острого воспаления желчного пузыря являются противопоказанием к лапароскопической холецистэктомии.

Сложность выполнения эндовидеохирургического вмешательства при деструктивном холецистите, осложненном паравезикальным инфильтратом или абсцессом, нередко приводит к переходу на лапаротомию и может сопровождаться развитием тяжелых осложнений во время операции и в раннем послеоперационном периоде. Так, показатель конверсии на лапаротомный доступ при выполнении лапароскопической холецистэктомии повышается с 2 % (Б. К. Шуркалин, 1998; Б. К. Шуркалин с соавт., 2001) при хроническом холецистите до 9,6 – 50 % (Р. К. Джорджикия, 2003; G. Borzellino, 2008; K. Michalovswski, 1998, 2002; T. Koperna, 1999; T. H. Magnuson, 1997; A. Warshau, 1994) при выполнении вмешательств по поводу деструктивного холецистита.

Выделение желчного пузыря, особенно при наличии инфильтрата в области тела и шейки, повышает риск повреждения внепеченоч-

ных желчных протоков. Так, по данным С. Kum и др. (1996), повреждения гепатикохоледоха при ЛХЭ у больных с хроническим холециститом отмечены в 0,2 % наблюдений, в то время как у больных с острым холециститом этот показатель достигает 5,5 %. Аналогичные данные приводят и другие авторы (В. В. Стрижелецкий, 2004; Т. Kivi-luoto, 1998).

Вместе с тем переход на лапаротомию не всегда позволяет обеспечить хороший доступ, беспрепятственно идентифицировать сосудисто-секреторные элементы в области шейки и выполнить удаление желчного пузыря при наличии перивезикального инфильтрата (D. Lawes, 2005). Кроме того, проведение чревосечения при остром холецистите сопровождается значительно более высокой частотой осложнений, варьирующей от 1,0 до 10,6 % (Б. А. Королев, 1971, 1990; Н. Durhene, 1989), в то время как после ЛХЭ неблагоприятные исходы встречаются значительно реже – от 0,2 до 0,5 % случаев (М. М. Винокуров, 2004; С. В. Лохвицкий, 2004; В. П. Сажин, 2006; Б. К. Шуркалин, 2004; G. Borzelino, 2002).

В последние годы в литературе, посвященной минимально-инвазивным методам лечения ЖКБ и ее осложнений, появились публикации об использовании способа открытой лапароскопической холецистэктомии, суть которой заключается в выполнении операций из мини-доступа с применением инструментария «мини-ассистент».

В настоящее время хирургов нашей страны для выполнения холецистэктомии привлек способ минилапаротомии, реализованный М. И. Прудковым в 1993 г. (М. И. Прудков, 1993; Б. С. Брискин, А. Г. Бебуришвили, 1995; А. М. Шулутко, 1996; М. И. Прудков, И. В. Фоминых, Е. В. Нишневич, В. Д. Ковалевский, А. Ю. Кармацких, 1998; Б. С. Брискин с соавт., 2001; Б. С. Брискин, О. В. Ломидзе, 2005; С. Р. Добровольский, М. П. Иванов, И. В. Нагай, 2006).

При появлении интраоперационных осложнений или технических трудностей конверсия мини-доступа на лапаротомию произво-

дится достаточно быстро. При сходном косметическом эффекте и длительности послеоперационного периода операция из мини-доступа позволяет избежать ряда специфических для лапароскопической операции осложнений.

Однако при большом количестве положительных моментов оперирование из мини-доступа может быть затруднительным даже в благоприятных случаях (М. И. Прудков, 1993). Отмечено, что мини-доступ может ограничивать возможности хирурга, при этом частота конверсий на лапаротомию доходит до 12 % (А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков, 2009).

Расширить инструментальные возможности мини-доступа для холецистэктомии теоретически возможно путем перемещения малого разреза в более выгодную анатомическую позицию, что позволяет в большей степени реализовать анатомо-клинические критерии хирургического доступа.

Следует отметить, что в современной литературе до настоящего времени показания к холецистэктомии из мини-доступа четко не конкретизированы, и это препятствует более широкому и обоснованному распространению операций данного вида.

Преимущества «щадящих» способов выполнения операции следует реализовывать дифференцированно с учетом индивидуальных особенностей пациента и технических возможностей выбранного метода лечения.

Все вышеизложенное послужило основанием к написанию книги.

## **Глава 1. ОСТРЫЙ ДЕСТРУКТИВНЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ (СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА)**

Проблема острого холецистита на протяжении последних лет особенно актуальна как вследствие широкого распространения заболевания, так и в связи с наличием множества спорных вопросов в тактике ведения и лечения данной категории больных.

К настоящему времени можно отметить заметные успехи в лечении острого холецистита: снизилась летальность при хирургическом лечении, уменьшились частота послеоперационных осложнений, количество нетрудоспособных больных и т. д. Однако возникает много разногласий в вопросе выбора тактики и сроков выполнения оперативных вмешательств. Это обусловлено принятой в течение многих лет активно-выжидательной тактикой ведения больных с острым холециститом.

Хотя начальным моментом в развитии острого холецистита служит обычно эндогенная (кишечная) инфекция, в основе его возникновения в 80 – 90 % случаев лежит наличие конкрементов в желчном пузыре и внепеченочных желчных протоках. Поэтому актуальными проблемами острого холецистита являются профилактика, своевременная диагностика и хирургическое лечение желчнокаменной болезни. Острый холецистит чаще встречается у женщин в пожилом и старческом возрасте, существенное значение в его появлении имеют адинамия, нарушение режима питания, ожирение. В последнее время отмечено также увеличение острого холецистита и в молодом возрасте (от 16 до 35 лет) до 15 % в общей структуре больных с данной патологией.

Вопрос о классификации острого холецистита имеет большое практическое значение.

Правильно составленная классификация дает хирургу возможность не только верно определить ту или иную форму острого холецистита, но и выбрать соответствующую тактику как в предоперационном периоде, так и во время самого оперативного вмешательства.

Существующее множество классификаций острого холецистита говорит о том, что еще нет единства в трактовке разных сторон этого заболевания.

В повседневной практической деятельности мы пользуемся классификацией, разработанной В. С. Савельевым с соавторами (2000), которая, на наш взгляд, лучше всего отвечает практическим целям.

В ее основу положен клинико-морфологический принцип – зависимость клинических проявлений заболевания от патолого-анатомических изменений в желчном пузыре, брюшной полости и от характера изменений во внепеченочных желчных протоках.

В этой классификации выделены две группы острого холецистита: *неосложненный; осложненный.*

К *неосложненному* острому холециститу отнесены все патологоанатомические формы воспаления желчного пузыря, повседневно встречающиеся в клинической практике: *катаральный, флегмонозный и гангренозный холецистит.* Каждая из этих форм воспаления желчного пузыря рассматривается как закономерное развитие воспалительного процесса, поэтапный переход от катарального воспаления к гангренозному. Исключением может быть первичный гангренозный холецистит, так как в механизме его развития лежит тромбоз пузырной артерии.

В группу *осложненного* холецистита отнесены осложнения, которые непосредственно связаны с воспалением желчного пузыря и выходом инфекции за его пределы.

К этим осложнениям относятся околопузырный инфильтрат, абсцесс, прободение желчного пузыря, перитонит, холангит, механическая желтуха, желчные свищи, острый панкреатит.

***Общепринятая классификация острого холецистита (В. С. Савельев, с соавт., 2000):***

***1. Неосложненный:***

- острый катаральный;*
- острый флегмонозный;*
- острый гангренозный.*

***2. Осложненный:***

- околопузырным инфильтратом;*
- околопузырным абсцессом;*
- с прободением желчного пузыря;*
- перитонитом;*
- холангитом;*

- механической желтухой;
- перивезикальным абсцессом;
- холангитом;
- абсцессами печени;
- острым панкреатитом;
- наружными, внутренними свищами;
- эмпиемой желчного пузыря;
- билиарным сепсисом.

Применение активно-выжидательной тактики основано на том, что у ряда больных с острым холециститом после консервативной терапии наступает улучшение, и необходимость в экстренной операции отпадает. Выполнение хирургических вмешательств у этих пациентов в «холодном периоде», по мнению ряда клиницистов, позволяет значительно улучшить прогноз лечения заболевания. Однако в настоящее время доказано, что, как правило, не инфекция, а гипертензия в заблокированном пузыре является пусковым механизмом деструктивного холецистита. В этой ситуации консервативная терапия не приводит к купированию острого процесса, а затягивание проведения операции создает предпосылки для развития осложненных форм заболевания.

При выполнении вынужденных операций после проведения безуспешной консервативной терапии, как правило, находят желчный пузырь с выраженными деструктивными изменениями, что ведет к увеличению частоты послеоперационных осложнений и летальности.

Широкое внедрение в клиническую практику эндовизуальной техники позволило ряду клиницистов пересмотреть некоторые общепринятые правила хирургической тактики при остром холецистите.

На ранних этапах внедрения лапароскопической холецистэктомии в клиническую практику острый холецистит считается противопоказанием к ее проведению. Однако в настоящее время имеется достаточно публикаций о возможности выполнения лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите. Но первые успешно выполненные лапароскопические операции при остром холецистите поставили перед хирургами ряд проблем:

- в частности, во время выполнения операций по поводу острого холецистита при выраженном деструктивном процессе в желчном

пузыре не удается идентифицировать элементы шейки желчного пузыря, что в большинстве случаев заставляет хирургов прибегнуть к конверсии;

– особенности оперативного вмешательства, наличие инфекции в желчном пузыре и парапузырной зоне при лапароскопической холецистэктомии ведут к распространению инфекции в брюшной полости и развитию гнойно-воспалительных осложнений.

Все это диктует необходимость пересмотра тактики ведения и лечения больных с острым калькулезным холециститом, усовершенствования технических моментов лапароскопических операций при выраженном деструктивном процессе в желчном пузыре и парапузырной зоне, разработки эффективных методов интраоперационной санации желчного пузыря и парапузырной зоны, а также поиска альтернативных методов минимально-инвазивного лечения острого деструктивного холецистита.

В вопросе выбора методики оперативного лечения для каждого конкретного больного в зависимости от его состояния, наличия сопутствующей патологии и длительности от момента начала приступа до настоящего времени нет однозначных рекомендаций. Хирургу приходится выбирать между различными методами лечения, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Наиболее привлекательной кажется возможность выполнения операций с минимальной травмой для пациентов, что особенно важно для благоприятного течения послеоперационного периода (Н. А. Кузнецов, С. Н. Игнатенко, А. Т. Бронтвейн, Г. В. Родоман и др., 2000). Данное обстоятельство делает актуальным дальнейший поиск вариантов уменьшения травматичности операционного доступа при сохранении адекватности хирургического вмешательства на основании объективных критериев оценки их эффективности.

Стремление к воплощению данного принципа легло в основу минимально-инвазивных вмешательств как одного из новых направлений современной хирургии.

За последние 30 лет в нашей стране широкое распространение и заслуженное признание получили лапароскопические операции. При этом за счет снижения степени хирургической травмы удалось улуч-



шить результаты лечения больных с острым холециститом (Ю. И. Галлингер, А. Д. Тимошин, 1994; О. Э. Луцевич, С. А. Гордеев, Ю. А. Прохоров, 1996; Э. В. Луцевич, А. П. Уханов, В. М. Мешков, М. В. Семенов, 1999).

Тем не менее возможности широкого использования малоинвазивного лапароскопического метода у пациентов с острым холециститом пожилого и старческого возраста ограничены. Это связано с развитием осложнений, характерных для данной методики при наложении напряженного пневмоперитонеума, необходимостью проведения вмешательства в положении Фовлера, а также с проведением операции под наркозом (У. Лейшнер, 2001; И. В. Полонянкин, В. И. Тихонов, А. И. Хващевский и др., 2006; U. Giger, J. M. Michel, R. Vonlanthen, K. Becker, T. Kocher, L. Krahenbuhl, 2005).

Кроме того, имеется ряд других противопоказаний и ограничений для выполнения лапароскопической холецистэктомии. К ним относятся ранее перенесенные операции на органах брюшной полости, приводящие к спаечному процессу, большие вентральные грыжи, выраженные воспалительно-инфильтративные изменения в зоне операции. При наличии ограничений возможно производить лапароскопическую холецистэктомию, однако повышается риск конверсии, развития гнойных раневых осложнений, увеличивается продолжительность операции и послеоперационного стационарного лечения (А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков, 2003; А. Ц. Буткевич, Г. И. Парфенов, А. В. Шепитанков, Б. П. Дудкин, 2006).

В последние десятилетия хирургов нашей страны привлек способ минилапаротомии для выполнения холецистэктомии, реализованный М. И. Прудковым в 1993 г. (М. И. Прудков, 1993, 1996, 1998; Б. С. Брискин, А. Н. Гудков, А. В. Брюнин, 2001; Б. С. Брискин, О. В. Ломидзе, 2005). При появлении интраоперационных осложнений или технических трудностей конверсия мини-доступа на лапаротомию производится достаточно быстро. При сходном косметическом эффекте и длительности послеоперационного периода операция из мини-доступа позволяет избежать ряда специфических для лапароскопической операции осложнений.

## 1.1. Диагностический алгоритм острого холецистита

Правильная и своевременная диагностика острого холецистита и его осложнений – это ключ к улучшению результатов лечения. В связи с экстренной ситуацией она предполагает использование оптимального набора лабораторных и инструментальных методов (рис. 1), которые должны быть проведены в течение 24 часов с момента госпитализации больного.

Такой подход позволяет располагать точным диагнозом и выработать адекватную лечебную тактику. На рис. 1 представлен перечень лабораторных и инструментальных исследований, которые, с нашей точки зрения, считаются стандартом диагностики острого холецистита и его осложнений.

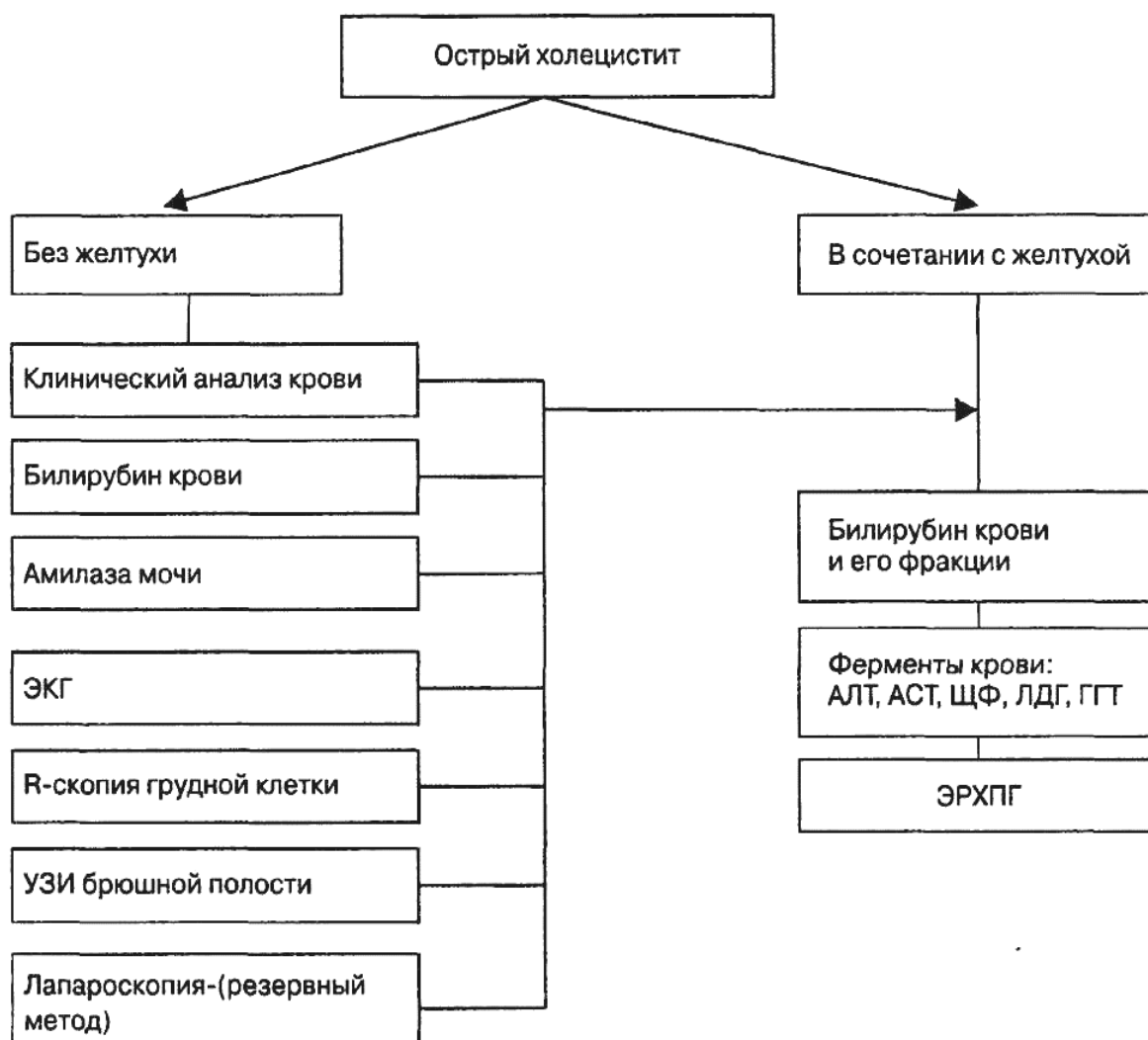


Рис. 1. Диагностический алгоритм при остром холецистите и его осложнениях

При исследовании состава периферической крови у больных с различными формами острого холецистита существенные изменения выявляются со стороны белой крови. Увеличение количества лейкоцитов со сдвигом формулы влево (за счет палочкоядерных нейтрофилов) указывает на деструктивный процесс в стенке пузыря. Чем тяжелее воспалительный процесс в желчном пузыре и брюшной полости, тем выраженнее эти изменения. Вместе с тем у ослабленных больных и пациентов пожилого и старческого возраста четкой закономерности между выраженностью изменений желчного пузыря и количеством лейкоцитов в крови может не наблюдаться. Определение уровня билирубина в крови у больных с острым холециститом – обязательное исследование, позволяющее уже в ранние сроки заболевания выявить холестаза. Умеренное повышение содержания билирубина в крови (25 – 40 мкмоль/л) нередко обнаруживают у больных острым холециститом. Незначительная гипербилирубинемия объясняется развитием сопутствующего токсического гепатита с внутripеченным холестазом. Но даже такой уровень гипербилирубинемии следует рассматривать какстораживающий момент, свидетельствующий о выраженных деструктивных изменениях в желчном пузыре либо о внепеченочном холестаза на почве литиаза или стеноза БДС.

Для выяснения причины гипербилирубинемии необходимо провести развернутое биохимическое исследование крови, а в случае выполнения экстренной операции применить интраоперационную холангиографию для оценки состояния желчных протоков. В стандарт диагностического обследования больного острым холециститом входит исследование амилазы в моче, умеренное повышение которой до 128 – 256 ед. по Вольгемуту при остром холецистите отмечают нередко, что связано, вероятно, с нарушением функции желудочно-кишечного тракта, реакцией поджелудочной железы на острое воспаление желчного пузыря. Более высокий ее уровень (512 ед. и выше) требует уточнения причины амилазурии, так как это не характерно для острого холецистита. Поэтому в таких случаях необходимо провести дополнительные исследования (определение амилазы крови, УЗИ, лапароскопию) для исключения или подтверждения наличия острого панкреатита, который может протекать под маской острого холецистита и быть причиной диагностической ошибки. Опыт пока-

зывает, что при остром панкреатите чаще всего ошибочно диагностируют острый холецистит. В перечень обязательных исследований у больного острым холециститом необходимо включать ЭКГ и рентгеноскопию органов грудной клетки.

Результаты этих исследований чрезвычайно важны для комплексной диагностики, оценки физического состояния больного, исключения острого инфаркта миокарда и правосторонней плевропневмонии, которые могут имитировать симптоматику «острого живота» и быть причиной диагностических ошибок.

**Ультразвуковое исследование** занимает центральное место среди специальных инструментальных методов диагностики острого холецистита. Значимость УЗИ определяется высокой информативностью метода при заболеваниях панкреатогепатобилиарной системы, его неинвазивным характером, возможностью многократного повторения исследования и выполнения лечебных процедур под его контролем.

Доступность для многих лечебных учреждений ультразвукового метода и высокая диагностическая точность (98 %) позволяют считать это исследование стандартным для острого холецистита. Чтобы избежать непростительных диагностических ошибок, УЗИ следует проводить всем без исключения больным с подозрением на это заболевание вне зависимости от выраженности клинической симптоматики. По ультразвуковым признакам возможно определить морфологическую форму острого холецистита, так как от этого зависит выбор лечебной тактики.

Ультразвуковыми признаками *катарального холецистита* являются увеличение размеров желчного пузыря, утолщение его стенок до 4 – 5 мм, которые на всем протяжении имеют ровные, четкие контуры. Кроме того, отсутствуют структурные изменения в прилежащих к желчному пузырю тканях.

Достоверными *признаками деструктивного холецистита* служат увеличение размеров желчного пузыря (более 90,0 × 30,0 мм), значительное утолщение стенок (6 мм и более), удвоение (расслоение) стенки, неровность контуров и наличие взвешенных мелких гиперструктур без акустической тени (рис. 2) в полости желчного пузыря (гной). Помимо этого выявляются жидкость в подпеченочном про-

странстве и зоны повышенной эхогенности окружающих тканей – признаки воспалительной инфильтрации. Обнаружение симптома эхонегативной полосы (ободка) различной формы и ширины, прилегающей к желчному пузырю, может свидетельствовать о формировании перивезикального абсцесса. Чаще всего при остром холецистите в полости пузыря лоцируются конкременты: гиперэхогенные структуры, дающие эхотень. Выявление фиксированной эхоструктуры с акустической тенью в области шейки желчного пузыря – признак вколоченного камня.

Дополнительным симптомом острого холецистита служит положительный УЗ-признак Мерфи – усиление боли в зоне желчного пузыря на вдохе под УЗ-датчиком. При оценке результатов УЗИ обращают внимание на состояние внепеченочных желчных протоков: в норме ширина гепатиколедоха не превышает 8 мм. Увеличение диаметра гепатиколедоха до 9 мм и более может указывать на желчную гипертензию, обусловленную камнем или стриктурой.



Рис. 2. УЗИ желчного пузыря

К сожалению, камни в желчных протоках обнаруживаются при УЗИ редко, так как обычно они находятся в ретродуоденальном отделе холедоха, который недоступен для ультразвуковой диагностики.

## **1.2. Особенности оперативного лечения острого деструктивного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста**

В вопросе выбора методики оперативного лечения для каждого конкретного больного в зависимости от его состояния, наличия сопутствующей патологии и длительности заболевания однозначных рекомендаций нет. Хирургу приходится выбирать между традиционной, минилапаротомной и лапароскопической холецистэктомией либо отдавать предпочтение микрохолецистостомии. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки.

Несмотря на успехи в разработке новых подходов к хирургическому лечению острого холецистита, вопросы тактики ведения пожилых пациентов и выбора минимально агрессивной техники вмешательства на желчных путях на данном этапе изучены недостаточно (J. Harju, P. Juvonen, M. Eskelinen, P. Miettinen, M. Paakkonen, 2006; A. Macri, G. Scuderi, E. Saladino, G. Trimarchi, M. Terranova, 2006).

В литературе активно обсуждается влияние таких факторов, как общее состояние пациента; время, прошедшее от начала приступа; технические возможности для применения различных методик в стационаре, а также индивидуальное мастерство хирурга и степень операционно-анестезиологического риска.

В. С. Савельев и его соавторы предложили оценивать плотность перипузырного инфильтрата по показателям эхоинтенсивности «серой шкалы» для определения возможностей выполнения мини-инвазивных операций на желчном пузыре (В. С. Савельев, В. Е. Васильев, В. М. Куликов, Н. Ю. Мишакина, 2006).

Однако единого мнения по данному вопросу в настоящее время не существует, поэтому продолжают дискуссии о подходах к тактике ведения пожилых пациентов и спектре необходимых предоперационных обследований (С. А. Алиев, 1998; А. Г. Бебуришвили, Е. Н. Зюбина, Р. В. Земцов, 1998; В. D. Schirmer, К. L. Winters, R. F. Edlich, 2005; J. Harju, P. Juvonen, M. Eskelinen, P. Miettinen, M. Paakkonen, 2006).

В течение последних десятилетий тактика лечения острого холецистита не претерпела существенных изменений. В то же время хирургические методы лечения существенно изменились. Это связано с эволюцией оперативного доступа к желчному пузырю и совершенствованием хирургического инструментария. Лапароскопическая холецистэктомия, открытая лапароскопическая холецистэктомия, холецистэктомия из мини-доступа, микрохолецистостомия заняли свое место в лечении острого холецистита (B. D. Schirmer, K. L. Winters, R. F. Edlich, 2005).

Следует отметить, что в случаях нестабильного состояния пациента чрескожная чреспечёночная микрохолецистостомия под УЗ-контролем не является радикальным методом лечения острого холецистита, и временная декомпрессия желчевыводящих путей позволяет лишь подготовить пациента к плановой холецистэктомии (А. И. Никифоров, И. В. Козлов, 1990; Е. П. Кузнецов, В. П. Пушкарев, Е. В. Головизнина, 1995; А. И. Борисов, 1998; С. В. Козлов, 1999; А. Macri, G. Scuderi, E. Saladino, G. Trimarchi, M. Terranova, 2006).

В то же время на данном этапе сформировано мнение о необходимости своевременного и радикального лечения острого холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста (R. K. Annamaneni, D. Moraitis, C. G. Cayten, 2005).

Традиционная холецистэктомия, предложенная в 1882 году С. Langenbuch, длительное время оставалась единственным эффективным методом лечения острого холецистита. Однако выраженная операционная травма, ведущая к развитию катаболической фазы послеоперационного периода, парезу кишечника, нарушениям функции внешнего дыхания, ограничению физической активности больного и косметическим дефектам, заставили искать щадящие способы холецистэктомии.

С появлением мини-инвазивных способов холецистэктомии началось активное изучение их достоинств и недостатков. Доказано, что применение миниинвазивных методов предпочтительнее, так как они не только сокращают время стационарного лечения пациентов и с

экономической точки зрения более выгодны, но и уменьшают частоту развития послеоперационных осложнений и летальности (А. В. Лозовой, 2002; M. Michalik, M. Czajkowska, M. Witzling, M. Rutka, M. Ciesielski, 2000; R. Markert, J. Januszewski, B. Modzelewski, 2005).

Следует отметить, что при этом частота развития послеоперационных осложнений снижается, в том числе и за счет более редкого обострения сопутствующих заболеваний (R. Markert, J. Januszewski, B. Modzelewski, 2005).

Сегодня следует считать, что лечение острого холецистита у пожилых пациентов требует своевременной диагностики и адекватного хирургического лечения.

Есть мнение, что применение эндоскопических хирургических технологий сдерживается высокой стоимостью технического обеспечения операций и необходимостью специализированного обучения персонала (N. W. Calvert, G. P. Troy, A. G. Johnson, 2000).

Другим направлением в «щадящей» хирургии является ОЛХЭ – холецистэктомия из мини-доступа.

Группа ученых во главе с I. Rozsos в 1994 году разработала классификацию мини-доступов. Они выделяли микролапаротомию, современную минилапаротомию и обычную минилапаротомию с длиной разреза соответственно менее 4 см, 4,1 – 6 см, 6,1 – 10 см. Разрез длиной более 10 см авторы считали лапаротомным (I. Rozsos, T. Rozsos, 1994; I. Rozsos, T. Rozsos, 1994; I. Rozsos, 1996; I. Rozsos, S. Behek, L. Szanto, 1997). P. Lindell и F. Dubois изучали преимущества минилапаротомий с сохранением прямой мышцы живота (P. Lindell, G. Hedenstierna, 1976; F. Dubois, B. Berthelot, 1982).

В России большой вклад в изучение минилапаротомного доступа принадлежит М. И. Прудкову, который не только реализовал идею минилапаротомного доступа, но и изучил его преимущества и недостатки (М. И. Прудков, 1993).

Ряд работ посвящен сравнению эффективности и безопасности минилапаротомий и открытой холецистэктомии, а общим выводом публикаций стало признание эффективности и технической выполни-



мости минилапаротомной холецистэктомии (О. Е. Бобров, Ю. Ф. Малиновский, П. В. Гришило, В. И. Бучнев и др., 1998; В. А. Филиппов, 2006).

Тем не менее многие авторы продолжают считать именно видеолапароскопическую и видеоассистированную холецистэктомию «золотым стандартом» в хирургическом лечении желчнокаменной болезни, особенно ее неосложненных форм (Ю. И. Галлингер, А. Д. Тимошин, 1994; О. Э. Луцевич, С. А. Гордеев, Ю. А. Прохоров, 1996; И. В. Федоров, Е. И. Сигал, В. В. Одинцов, 1998; А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков, 2003).

Несмотря на увлеченность эндохирургией, возможность выполнения лапароскопической холецистэктомии у пациентов старших возрастных групп с острым деструктивным холециститом остается спорной. В связи с техническими трудностями и развитием осложнений, характерных для данной методики (в частности, осложнений, связанных с наложением пневмоперитонеума), необходимостью использования положения Фовлера, а также в связи с проведением вмешательства под эндотрахеальным наркозом для пациентов старшей возрастной группы операционно-анестезиологический риск становится предельным (У. Лейшнер, 2001; U. Giger, J. M. Michel, R. Vonlanthen, K. Becker, T. Kocher, L. Krahenbuhl, 2005).

Исследования показали, что на ранних стадиях заболевания вмешательство из лапароскопического доступа оказалось технически выполнимым и относительно безопасным (U. Giger, J. M. Michel, R. Vonlanthen, K. Becker, T. Kocher, L. Krahenbuhl, 2005). Однако обширное воспаление, наличие спаек и последующее нарастание экссудации могут резко усложнить лапароскопическую диссекцию треугольника Кало и выявление анатомических особенностей желчных путей. Необходимость создания напряженного пневмоперитонеума резко ограничивает возможности для применения лапароскопической холецистэктомии у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем (Т. Junghans, D. Modersohn, F. Dorner, J. Neudecker, O. Haase, W. Schwenk, 2006).

Переход к открытой операции для ее завершения остается актуальным вариантом лечения, обеспечивающим безопасность пациента в подобных сложных условиях.

В настоящее время в литературе сформулированы показания и противопоказания к проведению ЛХЭ (А. Д. Тимошин, 1994; А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков, 2003; С. А. Дадвани с соавт., 2009).

#### ***Показания к лапароскопической холецистэктомии***

1. Хронический калькулезный холецистит.
2. Холестероз желчного пузыря.
3. Полипоз желчного пузыря.
4. Острый холецистит.

#### ***Противопоказания к лапароскопической холецистэктомии***

*Абсолютные противопоказания включают:*

1. Общие противопоказания к проведению лапароскопической операции.
2. Рак желчного пузыря.
3. Плотный инфильтрат в зоне шейки желчного пузыря.
4. Поздние сроки беременности.

*Относительные противопоказания:*

1. Холедохолитиаз, механическая желтуха, холангит.
2. Острый панкреатит.
3. Синдром Мириizzi.
4. Склероатрофический желчный пузырь.
5. Цирроз печени.
6. Острый холецистит на сроках более 72 часов от начала заболевания.
7. Перенесенные операции на органах верхнего этажа брюшной полости.
8. Псевдотуморозный панкреатит.
9. Язвенная болезнь.
10. Ожирение III – IV степени.

## **Глава 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ИЗ МАЛЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ ДОСТУПОВ**

Оперативные вмешательства из малых доступов были известны со времен ранних цивилизаций. По свидетельству некоторых авторов (Э. В. Луцевич, И. Н. Белов, 1996; М. Б. Мирский, 2000; М. И. Прудков, 2002; G. S. Litynski et al., 1996 ), этот способ выполнения операций был наиболее распространенным на эмпирическом и анатомическом этапах развития хирургической науки. Такие вмешательства, как удаление наконечников стрел, манипуляции в колотых и резаных ранах, вскрытие гнойных образований, манипуляции в свищах, удаление камней из мочевого пузыря и тому подобное были известны человечеству на протяжении нескольких тысячелетий. В течение длительного периода вмешательства из малых доступов были доминирующим типом операций в большинстве разделов медицины, включая абдоминальную хирургию.

Вплоть до XIX века выполнение операций из широких доступов было крайне затруднительным из-за их высокой травматичности и риска развития септических осложнений. Вмешательства, проведенные из широкой лапаротомии, выполнялись достаточно редко небольшим кругом хирургов и не могли обеспечить стабильных результатов. Лишь в XIX веке на фоне таких двух глобальных открытий, как антисептика и обезболивание во время инвазивных вмешательств, хирургия начала стремительно развиваться. Именно с этими научными открытиями связано развитие абдоминальной хирургии, которая постепенно приобрела черты самостоятельного научного раздела. Возможность использования широкого операционного доступа способствовала развитию революционных для того времени технологий, а ревизия брюшной полости при абдоминальных вмешательствах стала обязательным элементом операций в неотложной и плановой хирургии (И. Н. Белов, 1996; И. В. Маев, 2002; С. С. Юдин, 1968).

В конце XIX начале XX века было разработано и внедрено большинство оперативных вмешательств на органах брюшной полости, применяемых вплоть до настоящего времени. В этот относитель-

но короткий промежуток времени на основе использования широкого хирургического доступа было реализовано множество хирургических задач, что позволило обеспечить стабильные результаты у большинства оперирующих хирургов (С. П. Федоров, 1926).

Вмешательства из малых доступов были малопопулярными как среди большинства признанных авторитетов хирургической науки, так и среди большинства рядовых хирургов. В это время немецкая поговорка «Grosse Chirurge machen grosse Schnitte» («Большие хирурги делают большой разрез») стала девизом практической хирургии.

Но даже тогда полный отказ от вмешательств из малых доступов был невозможен. Еще в 1894 году на заседании медицинского общества Чикаго С. McBurney представил небольшой доступ для аппендэктомии, который в дальнейшем стал классическим. Помимо доступа Мак-Бурнея хирурги не прекращали использовать малые доступы при таких оперативных вмешательствах, как холецистостомия, гастростомия, эпицистостомия и др. (М. И. Прудков, 2007).

По мере накопления опыта вмешательств из широкой лапаротомии для многих хирургов стали очевидными и недостатки этих операций. Несмотря на успехи науки об обезболивании, вопрос снижения травматичности оперативных вмешательств не потерял своей актуальности. Общеизвестным стало высказывание французского хирурга Р. Clairmont, который в 1928 году писал: «Я нахожусь под впечатлением, что мне пришлось бы потерять целый ряд случаев, если бы при них я пользовался широким разрезом» и далее: «Intra operationem малый разрез представляется весьма стеснительным (для хирурга), но в послеоперационном периоде гораздо более выгодным для больного» (М. И. Прудков, 2002).

К концу двадцатых годов прошлого столетия у ряда специалистов сложилось мнение, что эпоха развития хирургии закончилась на этапе разработки и внедрения основных типов оперативных вмешательств. Возможности широкого лапаротомного хирургического доступа к этому времени уже были широко реализованы.

Складывалось впечатление о наступающем становлении хирургической науки. В 1926 году в журнале «Новый хирургический архив» была опубликована статья профессора С. П. Федорова «Хирургия на распутье», в которой автор поддержал дискуссию со

своим коллегой из Германии профессором Ф. Зауэрбрухом о дальнейшем развитии хирургии как науки.

По свидетельству С. С. Юдина, «главный вывод С. П. Федорова сводился к тому, что дальнейший прогресс хирургии возможен только при тех условиях, что в медицине появятся новые капитальные открытия, которые оплодотворят и хирургию, позволяя ей развернуть неведомые до сих пор главы, подобно тому как в свое время это сделало открытие наркоза, а затем антисептики. Нет никакого сомнения, что новые капитальные открытия общемедицинского свойства должны явиться факторами, стимулирующими дальнейший расцвет хирургии» (С. С. Юдин, 1968).

Как показало время, одним из такого рода факторов в дальнейшем стал опыт применения малых хирургических доступов. Еще в начале первой половины прошлого века рядом авторов были предприняты попытки использования малых доступов преимущественно для диагностических процедур. В 1901 году русский гинеколог Д. О. Отт с помощью металлических зеркал и налобного рефлектора через небольшой разрез свода влагалища впервые выполнил вентроскопию – осмотр брюшной полости (Л. И. Бубличенко, Д. О. Отт, 1960; С. П. Глянецев, 2005; Д. О. Отт, 1901; Д. О. Отт, 1908; Dimitrij Oscarovic Ott, 2013).

Несколько месяцев спустя немецкий хирург G. Kelling сообщил об осмотре брюшной полости у собаки через прокол брюшной стенки с помощью цистоскопа и назвал технологию «целиоскопией». Для формирования в брюшной полости свободного пространства автором была предложена революционная идея создания пневмоперитонеума, во многом предопределившая развитие нового направления хирургии.

В 1910 году шведский хирург Н. Н. Jacobaeus через прокол передней брюшной стенки с помощью цистоскопа осуществил лапароскопию и торакоскопию, оперируя человека, и впервые ввел в практику термин «лапароскопия» (Л. И. Бубличенко, Д. О. Отт, 1960; С. П. Глянецев, Д. О. Отт, 2005; V. D. Olovyanny, Д. О. Отт, 2006; C. Sutton, 2013).

Таким образом, начало XX века было ознаменовано не только бурным развитием полостной хирургии с использованием широких доступов, но и рождением принципиально новых малотравматичных хирургических технологий.

Развитие малоинвазивных технологий выполнения оперативных вмешательств можно рассматривать с точки зрения эволюции двух основных типов операционных доступов. Первым типом принято считать операции *из проколов* (пункционные вмешательства), вторым типом – операции *из небольших разрезов* (инцизионные вмешательства) (А. Ю. Сазон-Ярошевич, 1954; М. И. Прудков, 2007).

Каждый из описанных способов оперирования прошел свой длительный путь развития, продолжает развиваться и в настоящее время. Эволюция технологий оперирования через пункционные и инцизионные доступы происходила параллельными путями.

В результате развития этих направлений хирургическая наука была обогащена появлением комбинированных хирургических технологий, сочетающих преимущества пункционных и инцизионных вмешательств (И. Д. Прудков, 1989; С. С. Слесаренко, 1999; К. В. Пучков, В. С. Баков, О. Э. Карпов и др., 1999).

Динамика совершенствования методов оперирования через пункционные раны была неотрывно связана как с развитием оптических приборов и инструментального обеспечения операций, так и разработкой операционного доступа.

Предложенная в начале века G. Kelling и Н. Н. Jacobaeus технология оставалась долгое время маловостребованной. Только в 1929 году основоположник немецкой школы лапароскопии Н. Kalk разработал наклонные линзы для лапароскопа, в который еще через пять лет были встроены биопсийные щипцы (Н. Kalk, 1929). Операционные доступы для введения троакаров, предложенные Н. Kalk, стали классическими для нескольких поколений хирургов. Тем не менее, способ оперирования через пункционные раны имел ряд ограничений и позволял выполнить лишь диагностические или несложные хирургические вмешательства.

В отечественной хирургии, по данным С. П. Глянцева и соавторов (С. П. Глянецв, Д. О. Отт, 2005), вопрос о системном применении лапароскопии впервые был поставлен в 1936 году А. С. Орловским на VI Украинском съезде хирургов в Одессе. В 1938 году А. М. Аминев на заседании Хирургического общества Москвы и Московской области призывал к широкому внедрению лапароскопии в хирургическую практику. В 1947 году состоялось выступление Г. А. Орлова в защиту

метода лапароскопии на заседании Пироговского общества хирургов в Ленинграде. Но эти выступления были единичными и вызывали, скорее, сдержанную критику, нежели одобрение.

Лишь в 60 – 70-х годах малоинвазивная хирургия вышла на новый виток развития. В этот период сразу в нескольких разделах хирургической науки появились лидеры, способствовавшие развитию лапароскопии (В. П. Сажин, 2005); технология оперирования через проколы получила широкое развитие в гинекологии. В 1962 году во Франции была выполнена лапароскопическая стерилизация женщины. В 1973 году Н. J. Shapiro и D. H. Adler впервые осуществили органосохраняющее оперативное вмешательство при трубной беременности (G. S. Litynski, 1996; C. Sutton, 2013).

В это же время немецкий гинеколог К. Semm разработал специальные инструменты и внедрил в практику почти все виды эндоскопических вмешательств в оперативной гинекологии (G. S. Litynski, 1998; К. Semm, 1982; К. Semm, 1991, 2002). В итоге недоверие к технологиям малых доступов было преодолено и в 1971 году Jordan M. Phillips основал в США ассоциацию гинекологов-лапароскопистов (G. S. Litynski, 1996).

Успешное развитие лапароскопической технологии в гинекологии вновь привлекло внимание хирургов. В 1968 году в СССР И. Д. Прудков предложил новую методику лапароскопических операций. Для уменьшения глубины хирургического доступа автор использовал мобильность значительной части органов брюшной полости и эластичность передней брюшной стенки, подтягивая оперируемый орган и прижимая к нему края раны. Ключевым моментом предложенных вмешательств было извлечение стенки оперируемого органа из глубины брюшной полости с помощью различных инструментов и лапароскопических манипуляций (И. Д. Прудков, 1972, 1974, 1975, 1981, 1984).

И. Д. Прудковым был разработан и внедрен принципиально новый способ оперирования. При помощи вышеописанной техники выполнялись различные виды лапароскопических органостомий (холецисто-, гастро-, еюно-, колоно-, гепатохолангиостомии), катетеризации сосудов брюшной полости и внутрисплетные чресфистульные манипуляции. Лапароскопические операции по И. Д. Прудкову по

существо представляли собой исторически первый способ лапароскопического оперирования, а в дальнейшем определили новое самостоятельное направление лапароскопической хирургии и значительно расширили возможности ее применения. Поэтапная разработка операций, основанных на указанных выше принципах, и их клиническая апробация в дальнейшем способствовали осуществлению сложнейшей задачи – замене большей части традиционных операций их менее травматичными аналогами (И. Д. Прудков, 1989, 2007).

В 1982 году К. Semm впервые провел лапароскопическую аппендэктомию при хроническом аппендиците без видеокамеры «под контролем глаза» (А. Ф. Дронов, 2000; К. Semm, 1983). Вскоре, в 1985 году, хирург Е. Мюхе из Бёблингена (Германия), используя опыт коллег гинекологов, впервые осуществил лапароскопическую холецистэктомию с помощью специального приспособления – галлоскопа (galloscope). Предложенный аппарат содержал оптическую систему с боковым полем обзора, световод, инструментальный канал, систему клапанов и патрубков для создания и поддержания пневмоперитонеума (Е. Мюхе, 1986). Несмотря на успешно выполненное вмешательство, научная хирургическая общественность, придерживающаяся традиционных взглядов, весьма скептически отнеслась к технологии «хирургия через замочную скважину» (key-hole surgery – англ., Schlüssellochchirurgie – нем.) и подвергла критике операции через маленькие «разрезы Мики-Мауса» (Л. И Бубличенко, Д. О. Отт, 1960; J. Fricker, 1998).

Тем не менее идея серьезных хирургических вмешательств с использованием малых доступов не теряла своей привлекательности. Уже в 1986 году группа японских инженеров сконструировала матрицу, позволяющую трансформировать видеосигнал для передачи на монитор. Это изобретение стало определяющим в дальнейшем развитии метода, поскольку способствовало не только созданию качественного изображения на экране и его тридцатикратному увеличению, но и возможности полноценного использования хирургом помощи всей операционной бригады. В очередной раз новое открытие в технике обеспечило революционные преобразования хирургической науки (С. И. Емельянов, В. В. Феденко, В. В. Евдошенко и др., 1997; Г. В. Шрайбер, 1996; К. Slim, 1999; С. Sutton, 2013).



В последующем десятилетии в развитых странах начались массовая разработка и выполнение радикальных лапароскопических вмешательств. В течение ближайших двух лет в клиническую практику была уже широко внедрена новая операция: лапароскопическая холецистэктомия (Ю. И. Галлингер, E. Mühe et al., 1992).

Спектр лапароскопических вмешательств на желчных путях постоянно расширялся и в ближайшие годы дополнен интраоперационной холангиографией, холедохотомией, холедохоскопией, литотрипсией и прочим (С. И. Емельянов, 1997; С. А. Дадвани, П. С. Ветшев, А. М. Шулутко и др., 2000; К. Жестков, 2004; Т. R. Gadacz, 2003; W. E. Kelley, 2008).

Конец XX века был отмечен широким внедрением лапароскопической технологии в повседневную хирургическую практику. В течение одного десятилетия лапароскопические операции были разработаны, широко внедрены и получили заслуженное признание не только во всех разделах плановой, но и в неотложной абдоминальной хирургии (Г. И. Воробьев, 1996; Б. К. Шуркалин, А. Г. Кригер, А. П. Фаллер, 1998; С. Е. Борисов, С. И. Митин, С. В. Пешехонов и др., 1998; С. Б. Петерсон, 1998; Г. И. Баранов, 1999; В. С. Савельев, 1999; А. Г. Бербуришвили, И. В. Михин, А. А. Воробьев и др., 2000; А. И. Александров, Э. Г. Абдуллаев, 2002; А. А. Ермолов, П. А. Гуляев, Ярцев и др., 2007; С. А. Касумьян, А. Ю. Некрасов, Б. А. Покусаев и др., 2001; O. M. Panton, C. Samson, J. Segal et al., 1996).

Технология видеолапароскопических вмешательств нашла широкое применение за рубежом и в нашей стране. Методика была реализована для лечения таких неотложных заболеваний органов брюшной полости, как *острый аппендицит* (Ю. И. Галлингер, 1993; А. А. Попов, 1994; А. Г. Кригер, 1995; С. Ф. Кирикаиди, 2001; С. Ф. Багненко с соавт., 2004; А. Е. Борисов с соавт., 2002; А. В. Гржималовский, 2002; В. Е. Жолобов с соавт., 2002; J. Jerahy, 1980; А. А. Deutsh, 1982; F. Gutz, 1990; А. В. Johnson, 1998; А. Baker, 1999; Н. Grewal, 2004); *острый холецистит* (И. В. Ярема и др., 1998; С. А. Дадвани, П. С. Ветшев, А. М. Шулутко и др., 2000; А. А. Бондарев, 2001; P. R. Fontes, M. Nestoux, 1998); *острый панкреатит* (В. А. Кубышкин, 1989; А. С. Еρμο-

лов, П. А. Иванов, А. В. Гришин и др., 1995; Р. Б. Мумладзе, Ю. Ш. Розиков, А. Н. Комиссаров, 2001; А. Я. Коровин, 2002; П. И. Кошелев, 2002; М. В. Курбангалеев, Ю. А. Шакиров, 2002; О. Э. Луцевич, С. А. Гордеев, Ю. Л. Шевченко, 2002; М. Х. Ваккасов с соавт., 2004; В. С. Савельев, М. И. Филимонов, Б. Р. Гельфанд и др., 2000); *перфоративная язва ДПК* (С. С. Слесаренко, В. В. Агапов, М. А. Коссович и др., 1997; А. Г. Кригер, 1999; С. Малков, Р. М. Шаймарданов, М. Р. Тагиров и др., 2001; П. А. Ярцев, Г. В. Гуляев, Г. В. Пахомова и др., 2002; А. А. Гуляев, П. А. Ярцев, В. Т. Самсонов и др., 2004; И. И. Кирсанов, А. А. Гуляев, Г. В. Пахомова, 2010); *острая кишечная непроходимость* (А. Ф. Дронов, 1996; И. Л. Кригер и др., 1998; А. Ф. Дронов, 2000; С. Е. Мишин, Ю. Н. Сухопара, И. Г. Игнатович, 2000; И. Л. Кригер, В. А. Андрейцев, В. А. Горский и др., 2001; С. В. Берелавичус, 2002; И. Л. Кригер и др., 1998; С. Е. Мишин, 2000; В. Г. Романовский, В. Л. Чупрынин и др., 2000; М. Е. Тимофеев, 2000; А. Н. Шихметов, 2004); *перитонит* (С. Г. Шаповальянц, 2004; X. Barth et al., 1990). Помимо абдоминальной хирургии лапароскопические операции получили развитие и заслуженное признание в таких хирургических разделах, как *урология, эндокринология, сосудистая хирургия, онкология и др.*

Параллельно с развитием лапароскопических технологий оперирования через пункционные доступы развивалась техника оперирования через небольшие инцизионные разрезы. Несмотря на то что принципы оперирования в условиях узкой раны, предложенные Д. О. Оттом, С. McBurney, Р. Clairmont, на протяжении нескольких десятилетий не получили значимого развития, некоторые авторы продолжали опыты выполнения операций в брюшной полости и забрюшинном пространстве путем создания «нестабильного» пространства (А. Decker). В отличие от «пункционных» вмешательств технология оперирования из небольших доступов на начальном этапе развития не предполагала создания пневмоперитонеума. Подобные операции получили название «открытые операции из мини-доступа». Для проведения оперативного приема при таких вмешательствах было необходимо создание свободного операционного пространства. С этой целью многие авторы разрабатывали различного рода инструменты, ранорасширители и

другие приспособления, которые позволяли формировать свободную зону для выполнения вмешательства (М. М. Масалин, 1988; А. Ю. Анисимов, 1999, 2001, 2007). В 1969 году М. Bartel использовал принцип формирования малого ретроперитонеоскопического доступа для осуществления симпатэктомии с использованием медиастиноскопа (М. Bartel, 1969).

В нашей стране в 1978 году урологами М. Зильберманом и В. Бавевым подобная методика была применена для доступа к почкам и мочеточникам (М. Н. Зильберман, 1988).

В 1981 году М. И. Прудковым впервые была произведена холедохотомия из минилапаротомного доступа длиной 3 см по поводу опухоли головки поджелудочной железы. Для выполнения вмешательства автор использовал ретроперитонеоскоп Зильбермана (приспособление, напоминающее инструментарий Отта).

В 1982 году во Франции F. Dubois провел холецистэктомию из мини-доступа (М. И. Прудков, 2007). Еще через год L. Goso et al. описали холецистэктомию, выполненную из разреза длиной 4 см (L. Goso, 1983; W. E. Kelley, 2008).

В 1985 году T. Wilson сообщил об успешном опыте лапароскопически ассистированной аппендэктомии из малого доступа при остром аппендиците (T. Wilson, 1985).

Рассматривая дальнейшую эволюцию развития вмешательств из малых разрезов, следует отметить ряд причин и условий, определивших последующее развитие технологии вмешательств с использованием открытых малых доступов.

Во-первых, несмотря на отдельные успехи открытых вмешательств из малых доступов путем использования нестабильных операционных пространств, проблемами подобных вмешательств были увеличение времени операции и ее трудоемкость.

Во-вторых, серьезным недостатком такой технологии являлось отсутствие возможности создания стабильного объема, позволяющего свободно оперировать в этом пространстве. Данные обстоятельства определяли существенные технические трудности при даже относительно простых операциях (М. И. Прудков, 1993, 2002).

Кроме того, в СССР, а затем и на территории всего постсоветского пространства полноценное внедрение лапароскопических технологий существенно сдерживалось экономическими факторами. Лапароскопические вмешательства развивались в отдельных оснащенных соответствующим оборудованием специализированных центрах и лечебных учреждениях.

Как правило, дорогостоящее эндоскопическое оборудование для большинства стационаров нашей страны было малодоступным, при наличии оно использовалось хирургами преимущественно для плановых операций.

Помимо этого одним из постоянно обсуждаемых недостатков лапароскопической технологии было негативное воздействие искусственного пневмоперитонеума на ряд функциональных показателей человеческого организма (И. В. Ярема и др., 1998; Г. А. Баранов, 1999, 2009; Б. С. Брискин, 2006; Б. С. Брискин с соавт., 2000; Ю. М. Стойко, 2006; В. Е. Корик, С. А. Жидков, А. А. Маковская, Д. А. Ключко, 2011; A. Burton, 1993; J. Jerahy, 1980; K. K. Lauer, 1995; L. L. Leape, 1980).

Все вышеперечисленные причины послужили определенным стимулом для поиска альтернативных методов малоинвазивного хирургического лечения.

В 1990 году в клинике ФПК и ПП СГМИ (ныне УГМУ) на кафедре хирургических болезней М. И. Прудковым с соавторами была начата разработка принципиально новой методики открытых эндоскопических вмешательств из минилапаротомного доступа. Ключом к новой технологии стала идея создания стабильного, расширяющегося в виде усеченного конуса пространства, которое создавалось и поддерживалось с помощью ранорасширителя оригинальной конструкции, дополненного световолоконным световодом.

Для проведения подобных вмешательств группой авторов в дальнейшем были сконструированы специальные инструменты (рис. 3), форма которых адаптирована к геометрии операционного пространства. В период разработки данной технологии одним из обсуждаемых вопросов стало название метода.



Рис. 3. Универсальный базовый набор инструментов «мини-ассистент» для выполнения холецистэктомии из мини-доступа (для операций на желчном пузыре и желчевыводящих путях)

М. И. Прудков предложил назвать новую технологию термином «MAS-операции» (minimal access surgery, от англ. – хирургия малого доступа). В дальнейшем для обозначения набора инструментов для данного вида вмешательств было использовано название «Мини-ассистент» (см. рис. 3), аббревиатура которого совпадала с предложенной ранее.

Некоторые авторы в дальнейшем использовали термины «MAS-технология» и «MAS-операции», которые имели ряд индивидуальных отличительных особенностей.

Послойный минилапаротомный доступ, использовавшийся для выполнения вмешательства, имел ряд индивидуальных особенностей, например, недостаточные для классической техники оперирования размеры. Предложенная конструкция ранорасширителя обеспечивала не только наличие открытой раны, но и стабильного операционного пространства, расширяющегося в глубину раны. С помощью шарнирных ретракторов ранорасширителя стало возможным изменение геометрии операционного пространства.

Изначально MAS-технология применялась для холецистэктомии и вмешательств на внепеченочных желчных путях. В дальнейшем была разработана техника других операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства: аппендэктомии, операции на желудке, тонком и толстом кишечнике, поджелудочной железе, почках и пр. (Ю. В. Мансуров, М. И. Прудков, 1993; Ф. В. Галимзянов, 2003; Ю. В. Мансуров, 2004; Ю. В. Мансуров, М. И. Прудков, 2002, 2011).

Благодаря тому, что минилапаротомные операции по М. И. Прудкову сочетают в себе преимущества открытых и лапароскопических вмешательств, технология получила широкое распространение не только в плановой, но и неотложной хирургии.

В течение последних десятилетий MAS-операции прочно вошли в арсенал многих хирургических стационаров нашей страны (В. П. Сажин, 2001; М. И. Прудков, 2002; Ю. С. Винник, 2003; Э. Г. Абдуллаев, Г. В. Ходос, В. В. Бабышин и др., 2003; С. И. Возлюбленный, 2004; Б. С. Брискин с соавт., 2006).

Еще одним достоинством операций с использованием открытых малых доступов стала возможность их комбинации с лапароскопическими приемами оперирования. Именно сочетание различных технологий способствует развитию хирургической науки вплоть до настоящего времени. Вопросы рационального использования малых операционных доступов, их оптимизация остаются стратегическими при определении направлений совершенствования современной малоинвазивной хирургии (С. А. Гордеев с соавт., 1998; А. Г. Бебуришвили с соавт., 2005; А. Г. Бебуришвили, 2009).

В дальнейшем подобную технику использовал Н. de Kok, который в 1977 году сообщил о 30 случаях аппендэктомий, выполненных из мини-доступа с лапароскопической поддержкой (De Kok, 1977).

Другими примерами комбинаций технологий пункционного и минилапаротомного доступа могут служить операции, использующие введение руки хирурга в операционное поле при помощи различных устройств (hand-port, lap-disc, gel-port, dextrus) через минилапаротомный доступ при сохранении карбоксиперитонеума.

В англоязычной литературе такого рода операции получили название HALS (hand-assisted laparoscopic procedure) и Hybrid laparoscopic procedure. В русскоязычной литературе с этой целью используются термины «мануально-ассистированные операции», «введение “руки помощи” в брюшную полость», «лапароскопические мануально-ассистированные вмешательства», или «гибридные вмешательства» (В. М. Тимербулатов, 2011), обеспечивающие возможность оперативных вмешательств через минилапаротомный доступ лапароскопическими инструментами (М. L. Blute, 2013; Н. М. Mohan, 2013; М. Bessler, P. D. Stevens, L. Milone et al., 2008). Для обозначения этого направления в зарубежной и отечественной литературе были использованы различные аббревиатуры: E-NOTES (Embryonic Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), NOTUS (Natural Orifice Trans Umbilical Surgery), TUES (Trans Umbilical Endoscopic Surgery), TULA (Trans Umbilical Laparoscopic Assisted), SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery), SPA (Single Port Access), OPUS (One Port Umbilical Surgery), LESS (Laparoscopic & Endoscopic Single Site Surgery).

В феврале 2009 года для достижения терминологической упорядоченности в названии данного вида операций в резолюции XIII Съезда эндоскопических хирургов России было рекомендовано использовать термин «единый лапароскопический доступ» (М. Е. Бехтова, 2012).

В целом общими тенденциями сегодняшнего этапа развития хирургической науки следует считать увеличение количества миниинвазивных вмешательств, повышение значения комбинированных технологий и постоянное влияние новых научно-технических открытий на прогресс в хирургии (И. Д. Прудков, 1981; W. J. Lee, 2013).

Примером тому может служить развитие минимально-инвазивных роботизированных хирургических операций в течение последних десятилетий, применение которых по праву считают одной из глобальных технологических разработок XXI века.

На этапах внедрения и использования миниинвазивных технологий в повседневную практику неминуемо возникает большое количество проблем, наиболее серьезные из которых – это обеспечение

безопасности, надежности и профилактики осложнений новых видов вмешательств (им в последнее время уделяется серьезное внимание как со стороны хирургов, так и со стороны организаторов здравоохранения) (А. Г. Кригер, 1999; В. В. Стрижелецкий, 2001; В. А. Ступин, 2001; В. З. Кучеренко, 2011).

Генеральный директор Всемирной организации здравоохранения, доктор Маргарет Чен еще в 2008 году официально выразила серьезную настороженность: «В настоящее время предотвратимые хирургические травмы и случаи смерти вызывают все большее беспокойство». В этой связи ВОЗ было выпущено новое методологическое пособие для повышения безопасности хирургических вмешательств.

Пройдя более чем вековой путь развития, технологии малых доступов получили заслуженное признание. Их изучение стало традиционным предметом дискуссий на страницах научных хирургических журналов, съездах и конференциях.

Предметом постоянного серьезного обсуждения стали вопросы классификации новых вмешательств (А. Е. Борисов, 1998; В. М. Тимербулатов, А. В. Федоров, 2002, 2011), их инструментального и технического обеспечения (Ю. Л. Шевченко и др., 2012; К. В. Пучков, В. В. Иванов с соавт., 2005; М. И. Прудков, 2001), оптимизации новых операционных доступов (А. А. Бондарев, 2001, 2003; И. А. Сарванов, В. А. Мацак, А. А. Крекотень, 2008), а также вопросы, связанные с внедрением, обучением и перспективами дальнейшего развития новых малоинвазивных методик (Б. С. Брискин, 1996; С. И. Емельянов, 1997; А. Г. Кригер, К. Э. Ржебаев, 1999; В. К. Гостищев, 2010). Однако если лапароскопические технологии как в плановой, так и в неотложной хирургии были подвергнуты серьезному изучению с различных точек зрения, то операции с использованием открытых малых доступов исследованы не столь тщательно. Ряд вопросов применения этих операций продолжает оставаться дискуссионным и требует дальнейшего изучения.

В настоящее время накоплен огромный опыт использования технологии из мини-доступа в неотложной хирургической практике.



Однако вопросы определения роли и места операций с использованием открытых «малых доступов» у больных с неотложными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости остаются недостаточно изученными.

Дальнейшие разработка и внедрение операций из мини-доступа в лечении больных с деструктивным холециститом и другими urgentными заболеваниями, оценка результатов и эффективности его использования стали новым направлением в диагностике и лечении острого воспаления желчного пузыря, а также других urgentных заболеваний органов брюшной полости.

С точки зрения стратегии реализации технологии мини-доступа большинство авторов рассматривают такие вмешательства в качестве более дешевой альтернативы видеолапароскопическим операциям (В. А. Кубышкин, 2002; Ю. А. Макаров с соавт., 2005; В. С. Савельев, М. С. Магомедов, В. А. Петухов, В. И. Ревякин, 2007; И. В. Федоров, Г. А. Кривцов, О. Э. Карпов, М. Л. Таривердиев, 2008; А. М. Шулушко, 2008).

В то же время использование операций из мини-доступа в качестве миниинвазивной альтернативы традиционным вмешательствам из лапаротомных доступов в неотложной хирургии изучено недостаточно. Не определена область применения вмешательств с использованием открытых малых доступов в качестве дополнения к существующим и оперативным технологиям как традиционным, так и видеолапароскопическим.

Помимо нерешенных стратегических аспектов применения технологии вплоть до настоящего времени серьезный интерес представляют особенности и возможности использования этого вида вмешательств по целому ряду тактических вопросов. Так, несмотря на огромное количество публикаций, посвященных лечению острого холецистита с использованием технологии мини-доступа, изучение технических трудностей и осложнений при этих операциях не получило должного внимания. Более чем полувековой спор хирургов о целесо-

образности интраоперационной холангиографии у больных острым холециститом не потерял актуальности и в наше время, а на фоне появления новых малоинвазивных методик оперативного лечения и диагностики этот вопрос по-прежнему остается дискуссионным. Не получила должного внимания и проблема использования технологии минилапаротомии в качестве метода конверсии операционного доступа для лечения осложнений и решения трудных ситуаций в неотложной хирургии.

Остается малоизученным влияние внедрения в ургентную хирургическую практику операций с использованием открытых малых доступов на основные показатели работы неотложного хирургического стационара.

Несмотря на широкое внедрение методик мини-доступа, в неотложной абдоминальной хирургии серьезными проблемами определения роли этих операций, как и других новых технологий, считаются отсутствие единых тактических алгоритмов, регламентирующих их использование, существенное различие в оснащении хирургических стационаров различных уровней, а также проблемы подготовки хирургических кадров. К сожалению, создание организационной основы для внедрения новых технологий в России происходит с существенным опозданием (Ю. М. Стойко, 2006; С. А. Чернядьев, 2008; И. Е. Хатьков, 2009).

Правовые и организационные моменты применения новых малоинвазивных технологий в хирургической практике, несмотря на свою актуальность, достаточно сложны для обсуждения и, как правило, требуют привлечения специалистов нехирургических специальностей. Вследствие этого совершенствованию организационных схем оказания помощи хирургическим больным с точки зрения внедрения и использования новых малоинвазивных технологий посвящены единичные работы (В. И. Стародубов, И. Н. Каграманян, А. Л. Хохлов и др., 2012; В. И. Стародубов, 2012; И. Светлый и др., 2013).

### **Глава 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА**

Желчнокаменная болезнь занимает третье место в структуре заболеваемости после сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета (У. Лейшнер, 2001).

В структуре острых хирургических заболеваний органов брюшной полости острый холецистит по частоте занимает первое место (Ю. М. Дедерер с соавт., 1990; С. Н. Качалов с соавт., 2006), а по количеству операций уступает только острому аппендициту. По данным С. Какурина (2008), около трети больных пожилого и старческого возраста, поступающих в стационар с диагнозом острый калькулезный холецистит, имеют деструктивные формы заболевания. В России с симптоматикой ЖКБ в медицинские учреждения обращается около 900 тыс. человек в год, а операции выполняются примерно 110 тыс. больным (В. П. Еременко с соавт., 1999; А. С. Ермолов с соавт., 2002; П. С. Ветшев, 2005).

В настоящее время лапароскопическая холецистэктомия стала «золотым стандартом» в плановом хирургическом лечении хронического калькулезного холецистита (Б. К. Шуркалин с соавт., 2003; С. Какурин, 2008).

Использование данного способа позволяет уменьшить длительность послеоперационного периода, ускорить реабилитацию больных. Кроме этого способ обладает хорошим косметическим эффектом. Эта точка зрения поддерживается многими авторами (А. С. Балалыкин с соавт., 1995; А. А. Шалимов с соавт., 1995; О. В. Жилин, 1997; Laporte Roselo E, 1992; R. H. Yan, 1997; T. Yoshida et al., 1998; T. R. Gadacz et al., 1999; Treska et al., 2005).

Лапароскопическая холецистэктомия очень популярна сейчас среди хирургов и пациентов, однако следует помнить, что при данном вмешательстве напряженный карбоксиперитонеум является ведущим интраоперационным фактором агрессии (П. С. Ветшев с соавт., 2006; Г. А. Баранов с соавт., 2008).

Недостатками лапароскопического доступа можно назвать высокую стоимость инструментов и расходных материалов, а также ограничение возможностей при определенных ситуациях (А. Г. Бебуришвили с соавт., 2013).

Несмотря на увлеченность эндохирургией, возможность проведения ЛХЭ у пациентов старшей возрастной группы с острым холециститом остается спорной.

В связи с техническими трудностями и развитием осложнений, характерных для данной методики (в частности, осложнений, связанных с наложением пневмоперитонеума), необходимостью использования положения Фовлера, а также в связи с проведением вмешательства под эндотрахеальным наркозом для лиц пожилого и старческого возраста операционно-анестезиологический риск становится предельным (У. Лейшнер, 2001; U. Giger, J. M. Michel, R. Vonlanten, K. Wesker, T. Kocher, 2005).

Исследования показали, что на ранних стадиях заболевания вмешательство из лапароскопического доступа технически выполнимо и относительно безопасно (G. R. Jatzko, P. H. Lisborg, A. M. Pert, H. M. Stettner, 1995; U. Giger, J. M. Michel, R. Vonlanthen, 2005). Однако обширное воспаление, наличие спаек и последующее нарастание экссудации могут резко усложнить лапароскопическую диссекцию треугольника Кало и выявление анатомических особенностей желчных путей.

Необходимость создания напряженного пневмоперитонеума резко ограничивает возможности для применения ЛХЭ у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем (Т. Junghans, D. Modersohn, F. Dorner, J. Neudecker, O. Naase, 2006).

Переход к открытой операции для ее завершения остается актуальным вариантом лечения, обеспечивающим безопасность пациента в подобных сложных условиях.

При вынужденном переходе от ЛХЭ к открытой холецистэктомии преимущества миниинвазивного вмешательства в виде короткой длительности, меньшей стоимости послеоперационного ведения пациента теряются. Кроме того, почти в три раза возрастает риск разви-

тия послеоперационных осложнений – 40 % против 15 % у пациентов, которым удалось завершить операцию лапароскопически (A. Masci, G. Scuderi, E. Salsdino, G. Trimarcho, M. Terranova, 2006).

Все вышесказанное заставило искать клиницистов альтернативные варианты миниинвазивных вмешательств, что привело к появлению методики ОЛХЭ – операции из минилапаротомного доступа (М. И. Прудков, 1992, 1995, 1996; А. Г. Бебуришвили с соавт., 1996; С. С. Слесаренко с соавт., 1996; А. М. Шулутко с соавт., 1997), выполняющейся с использованием специальных ретракторов – ранорасширителей (М. И. Прудков с соавт., 1995, 1996) либо особых приспособлений, отграничивающих операционное поле (F. J. Schumacher et al., 1994). Малая травматичность подобных вмешательств обеспечивается величиной лапаротомного доступа, составляющего от 4 до 7 см.

В России большой вклад в изучение минилапаротомного доступа принадлежит М. И. Прудкову, разработавшему специальные ранорасширители и комплекты инструментов для операций на желчных путях (см. рис. 3), который не только реализовал идею минилапаротомного доступа, но и изучил его преимущества и недостатки (1993).

Ряд работ посвящен сравнению эффективности и безопасности холецистэктомии из мини-доступа и открытой холецистэктомии, а общим выводом публикаций стало признание эффективности и технической выполнимости минилапаротомной холецистэктомии (О. Е. Бобров, Ю. Ф. Малиновский, П. В. Гришило, В. И. Бучнев и др., 1998; В. А. Филиппов, 2006; E. P. Pelissier, 1990; N. F. Safatle, 1991; T. Nakagawa, 1993; A. J. McMahon, S. Ross, J. N. Baxter, I. T. Russell, J. R. Anderson, 1995).

В хирургической службе ГКБ СМП г. Владимира в билиарной хирургии с 1995 года широко применяется вмешательство из минилапаротомного доступа ОЛХЭ, особенно в случаях, когда у больных имеется сопутствующая патология со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, как правило, это больные пожилого и старческого возраста.

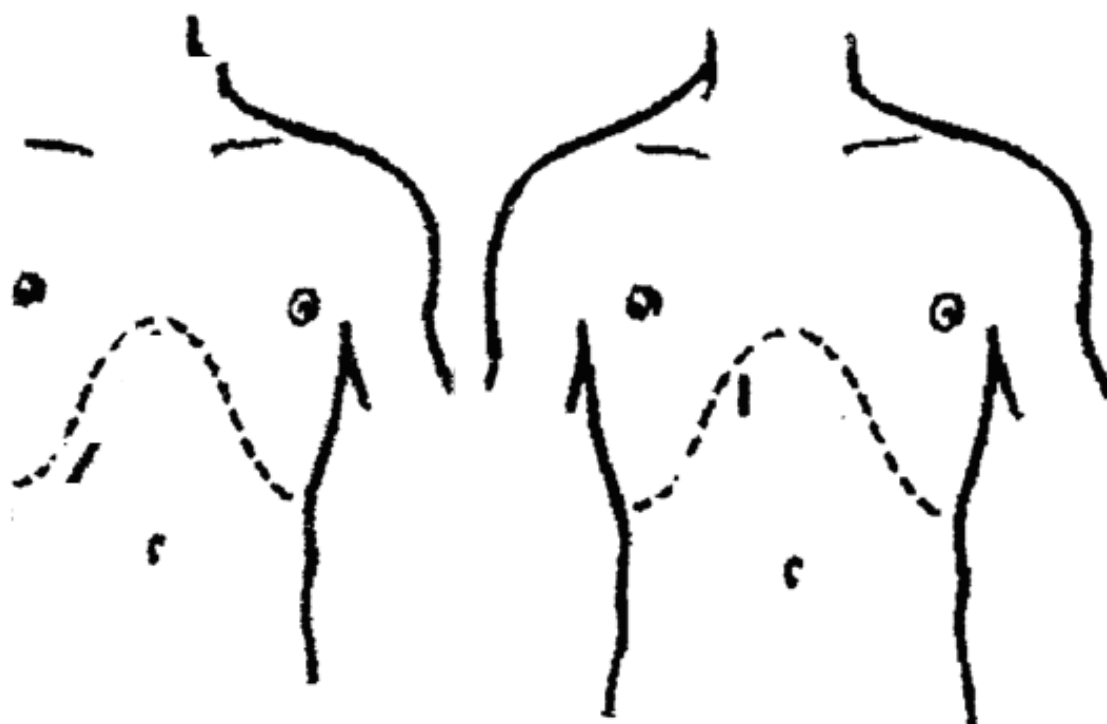
Следует отметить, что минилапаротомный доступ предпочтителен тогда, когда необходимы наружное дренирование желчевыводящих путей, а также наложение билиодигестивного анастомоза.

Методика оперативного вмешательства на желчных путях из минилапаротомного доступа заключается в следующем.

Больной для максимального сближения печени и желчевыводящих путей к передней брюшной стенке укладывается на валик, установленный на уровне XI – XII грудных позвонков. Бригадой хирургов из двух человек в правом подреберье по среднеключичной линии делается послойный трансректальный разрез длиной 3 – 5 см (рис. 4). У ряда больных выполняли косой доступ в правом подреберье (см. рис. 4).

Для уменьшения глубины раны брюшину фиксировали к коже четырьмя отдельными узловыми швами посередине краев и к углам раны, после чего её обкладывали стерильными салфетками.

В рану устанавливали от 3 до 4 зеркал с изменяющейся геометрией, а между крючками – хирургические салфетки с длинными «хвостами» из толстых лавсановых лигатур: влево – под левую долю печени, влево и вниз – для отведения желудка и большого сальника, вправо и вниз – для фиксации печеночного угла ободочной кишки и петель тонкой кишки, тем самым отграничивали подпеченочное пространство от свободной брюшной полости, раздвигая его и освобождая желчный пузырь и гепатодуоденальную связку. Чаще всего трех крючков и салфеток между ними бывает достаточно для создания адекватной зоны операции, практически полностью отграниченной от остальной брюшной полости. Зеркало со световодом устанавливается в верхнем углу раны; оно одновременно выполняет роль печеночного крючка. В случае большой «нависающей» правой доли печени требуется дополнительный крючок для ее отведения. Дном раны является печеночно-двенадцатиперстная связка. Одно из зеркал, смонтированное со световодом, подсоединялось к осветителю, что обеспечивало дополнительное освещение операционного поля.



Косой разрез

Вертикальный разрез

Рис. 4. Схема разрезов минилапаротомии

После правильной установки системы крючков-зеркал, салфеток и световода оператор отчетливо видит нижнюю поверхность правой доли печени, ЖП, при его отведении за карман Хартмана – печечно-двенадцатиперстную связку и двенадцатиперстную кишку. Этап открытой лапароскопии можно считать состоявшимся.

Дно желчного пузыря захватывается окончатый зажимом. В результате вокруг желчного пузыря формируется свободное пространство, имеющее вид усеченного конуса, вершиной которого был разрез, а широким основанием – зона предстоящего вмешательства (рис. 5).

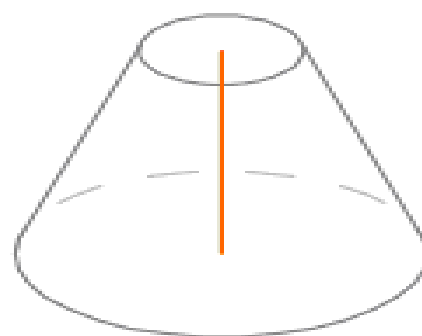


Рис. 5. Вид усеченного конуса

Вид операционной раны из минилапаротомного доступа представлен на рис. 6.

Зажим снимаем с желчного пузыря и после разделения имеющихся сращений и спаек перемещаем дно латерально, чтобы оно не закрывало операционного поля.

Желчный пузырь захватываем за область гартмановского кармана и подтягиваем вверх, натягивая шейку желчного пузыря, чтобы операционное поле было достаточным для свободной визуализации и ревизии общего подпеченочного пространства и желчных протоков, а также пузырного протока и артерии и не было трудностей при определении анатомических особенностей элементов шейки желчного пузыря.

Холецистэктомия осуществлялась от шейки или комбинированным способом.

Техника холецистэктомии не отличалась от традиционной, однако использование специально изогнутых инструментов значительно облегчало манипуляции, позволяя выполнять их под контролем зрения. Пузырный проток и пузырная артерия перевязывались отдельно. Кровотечения из ложа обычно останавливали электрокоагуляцией, а небольшие диапедезные кровотечения – гемостатическими губками. В ряде случаев приходилось ушивать ложе пузыря на печени.

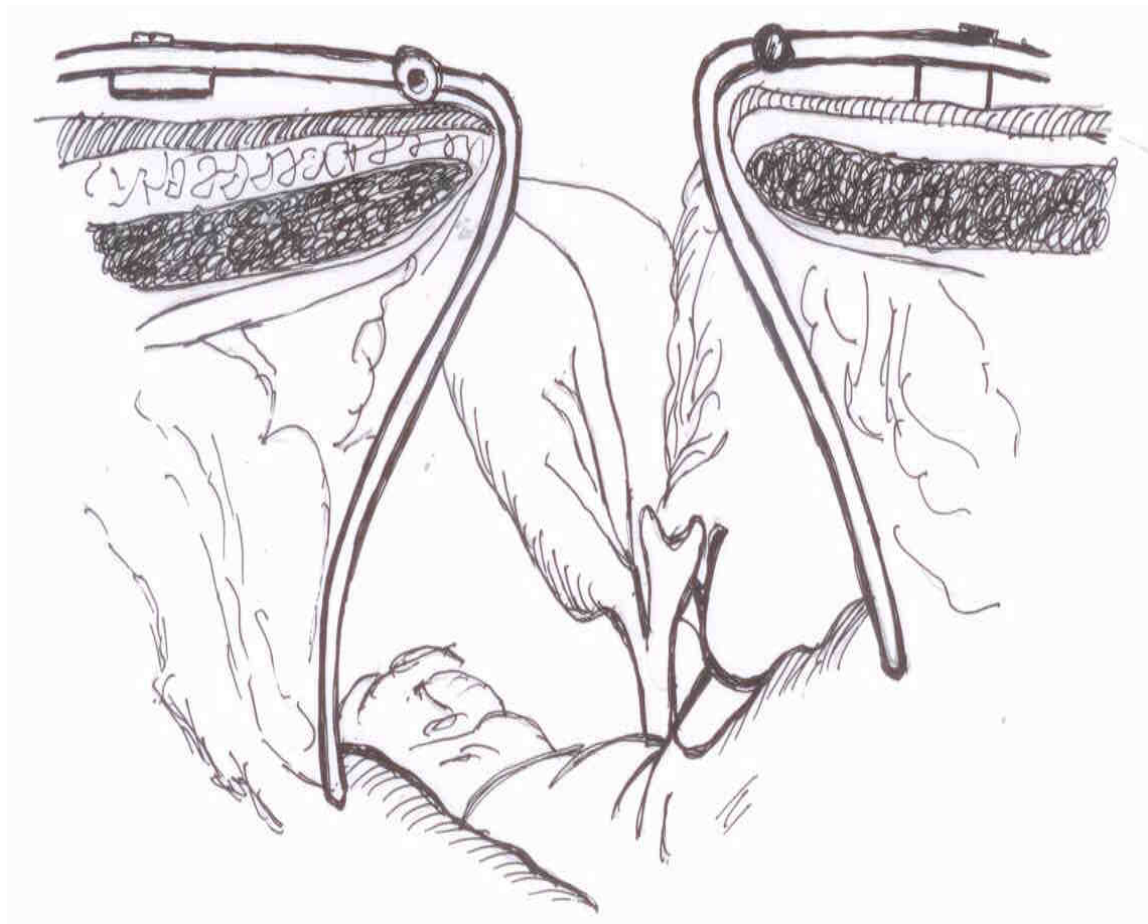


Рис. 6. Вид операционной раны минилапаротомного доступа



Больным с холедохолитиазом выполняли холедохолитотомию. По показаниям в ряде случаев накладывали супрадуоденальный холедоходуоденоанастомоз. Для извлечения конкрементов из холедоха применяли специально изогнутый окончатый зажим. Холедохолитотомия и наложение анастомоза не потребовали увеличения операционного доступа. Анастомоз во всех случаях накладывали однорядным узловым или непрерывным швом. Операцию заканчивали дренированием подпеченочного пространства. Наружное дренирование протоков при необходимости осуществляли по методу Пиковского – Вишневого либо расщепленным Т-образным дренажом.

Более чем у половины больных минилапаротомный доступ позволил выполнить холецистэктомию от шейки, в остальных случаях – комбинированным способом, а также осуществить ревизию пузырного протока и холедоха и удалить из них конкременты. Далеко не всегда ложе желчного пузыря ушивается. Как правило, во всех случаях надежный гемостаз достигали электрокоагуляцией и использованием гемостатических губок. Вмешательства на общем желчном протоке оказались вполне выполнимыми из минилапаротомного доступа.

В послеоперационном периоде после вмешательств из минидоступа отмечены следующие осложнения:

- нагноение послеоперационной раны – 2;
- скопление жидкости в ложе желчного пузыря, подпеченочном пространстве – 1;
- острый панкреатит – 1;
- желчеистечение из ложа пузыря на печени – 1;
- инфильтрат послеоперационной раны – 2.

Острая сердечно-легочная недостаточность после вмешательства отмечалась у двух больных, так как у них в анамнезе наблюдались тяжелые заболевания сердца и легких.

Следует отметить, что основную группу больных, оперированных из минилапаротомного доступа, составили пациенты, у которых применение других методов лечения было нецелесообразным из-за наличия сопутствующих заболеваний. Все имевшиеся осложнения

были пролечены консервативно, а местное лечение инфильтрата послеоперационной раны – минимально-инвазивным путем (пункция подпеченочного затека; видеолапароскопия с коагуляцией ложа пузыря на печени и санация брюшной полости).

### **Ведение послеоперационного периода после открытой лапароскопической холецистэктомии**

Послеоперационный период после ОЛХЭ протекает значительно легче, чем при традиционной холецистэктомии с чревосечением, что связано с отсутствием больших разрезов брюшной стенки и малой травматичностью воздействия на органы брюшной полости. Большое значение имеет ранняя активизация больных, особенно пожилого и старческого возраста, что является профилактикой послеоперационных осложнений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Как правило, в первые сутки после операции больные садились в постели, а на следующий день самостоятельно ходили. В первые сутки после операции назначали ненаркотические анальгетики, антибиотики применяли в течение 3 – 4 дней в зависимости от имевшихся воспалительных изменений желчного пузыря.

По дренажу из подпеченочного пространства в первые сутки после операции выделялось около 60 – 80 мл серозно-геморрагического отделяемого. Дренаж у большинства больных удаляли на следующий день после операции. Больным, у которых операции проходили с техническими трудностями, дренаж из брюшной полости удаляли на 2 – 3-и сутки после операции. У ряда больных на протяжении 3 – 4 дней держалась субфебрильная температура, которая, как правило, не требовала медикаментозной коррекции.

Всем пациентам с острым деструктивным холециститом в течение 2 – 3 суток проводили инфузионную детоксикационную терапию. К концу вторых суток у большинства из них восстанавливалась перистальтика кишечника и им назначали 5<sup>А</sup> стол. Швы снимали на 5-е сутки после операции и выписывали на амбулаторное лечение в поликлинику под наблюдение хирурга.

## **Глава 4. ОТКРЫТАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ**

Проблема лечения острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста остается одной из актуальных в неотложной хирургии органов брюшной полости. Обусловлено это как увеличением числа оперируемых больных с осложненной желчнокаменной болезнью, в том числе лиц пожилого и старческого возраста, так и отсутствием тенденции к снижению количества неудовлетворительных исходов операции. Послеоперационная летальность при остром холецистите находится в пределах 7 – 10 %.

Неблагоприятные исходы прежде всего возникают среди больных с сопутствующими заболеваниями в основном старше 60 лет, у которых показатель летальности от острого холецистита нередко достигает 27 % (И. И. Затевахин, 2000). Внедрение в практику клинической хирургии новых минимально-инвазивных технологий оперативного лечения (ЛХЭ, ОЛХЭ) открывает большие перспективы в радикальном лечении пациентов с острым калькулезным холециститом (А. Т. Бронтвейн, 2001).

Обращает на себя внимание, что подавляющее число больных поступают в хирургический стационар более чем через сутки от начала заболевания. Основная причина поздних поступлений – несвоевременное обращение за медицинской помощью, попытки самолечения. Диагностические ошибки на догоспитальном этапе также служат одной из причин поздней госпитализации.

Практически у всех оперированных по поводу острого холецистита с летальными исходами, особенно старших возрастных групп, диагностируются сопутствующие заболевания (хроническая ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, хронические обструктивные заболевания легких, сахарный диабет и др.). Первое место среди сопутствующих заболеваний занимает сердечно-сосудистая патология. Наличие тяжелой сопутствующей патологии в сочетании с острым холециститом взаимно отягощает состояние больных, что требует активного привлечения в их лечение специалистов терапевтического профиля.

Следует отметить, что острый холецистит у больных пожилого и старческого возраста часто протекает атипично под маской других заболеваний органов живота либо других экстраабдоминальных заболеваний, вследствие чего он у ряда больных может остаться нераспознанным. Это приводит к длительному консервативному лечению пациентов у врачей терапевтического профиля либо к попыткам самолечения.

Задержка с госпитализацией пациентов по причине позднего обращения за медицинской помощью либо вследствие гиподиагностики воспалительного процесса со стороны желчного пузыря, обусловленной объективными и субъективными трудностями, приводит к госпитализации больных в хирургическое отделение при наличии деструктивного холецистита в сочетании с перивезикальным инфильтратом, перитонитом, механической желтухой, холангитом, гнойной интоксикацией.

Анализируя связь возникновения неблагоприятных исходов с поздним поступлением больных в хирургический стационар с уже развившимися в большинстве случаев признаками деструктивного холецистита, необходимо отметить, что одним из путей, направленных на улучшение результатов лечения пациентов с острым холециститом, является сокращение сроков госпитализации в хирургическое отделение больных, особенно пожилого и старческого возраста, уменьшение диагностических ошибок медицинских работников догоспитального этапа и врачей стационаров нехирургического профиля.

Одним из средств ранней диагностики воспалительного процесса в желчном пузыре считается использование ультразвуковой диагностики.

Ультрасонографическая семиотика острого холецистита, особенно его калькулезного варианта, хорошо разработана и базируется на выявлении изменений желчного пузыря, таких как увеличение его размеров и утолщение стенки, изменение внутренней среды с наличием гиперэхогенной взвеси, слоистости, вклиненного конкремента, реакция паравезикальных тканей с признаками околопузырного инфильтрата или абсцесса, а также выявление реакции окружающих лимфатических узлов в виде локального лимфаденита.

Оснащение диагностической аппаратурой широкой сети амбулаторных и стационарных лечебных учреждений позволит значительно повысить уровень распознавания ЖКБ и ее осложнений, сократить количество поздних поступлений больных с острым холециститом в хирургический стационар.

Ультразвуковые признаки острого холецистита к настоящему времени достаточно хорошо разработаны. Комплексное ультразвуковое исследование с использованием доплерографии позволяет определить форму острого холецистита и на основании этого выбрать адекватную тактику лечения, а также спрогнозировать сложности при выполнении холецистэктомии и выбрать оптимальный метод оперативного вмешательства (А. З. Балаян, 2006). Деструктивный холецистит устанавливается при фрагментарном или тотальном расслоении его стенки, скоплении между ними жидкости.

*Флегмонозный холецистит* – продолжение катарального холецистита. При дальнейшем прогрессировании воспалительного процесса воспалительный отек переходит на околопузырную клетчатку – возникает инфильтрат. При УЗИ инфильтрат определяется как образование смешанной эхогенности неправильной формы и различных размеров вокруг пузыря. Продолжается дальнейшее утолщение стенок желчного пузыря до 6 – 9 мм. Инфильтрат может сопровождаться наличием жидкости вокруг стенок пузыря, резким ограничением его подвижности, парапузырная клетчатка увеличивается в объеме и становится гиперэхогенной. В дальнейшем происходит увеличение парапузырного инфильтрата в объеме с вовлечением прилежащих органов – определяется повышение эхогенности гепатодуоденальной связки с плохой или невозможной дифференцировкой ее элементов – воротной вены, общего желчного протока и печеночной артерии. Повышаются также эхогенность головки поджелудочной железы и нечеткость ее контуров. При дальнейшей деструкции желчного пузыря его стенки могут достигать толщины до 1,0 см за счет расслоения. При образовании абсцесса желчного пузыря его стенки не дифференцируются, а на месте пузыря определяется жидкостная полость, окруженная гиперэхогенной тканью (инфильтратом).

Чем позднее осуществляется операция при прогрессировании острого холецистита, тем больше отмечается осложнений, труднее

оперативное вмешательство, проблематичнее спасение пациента. Поэтому одним из путей снижения летальности от острого холецистита и послеоперационных осложнений можно назвать широкое внедрение в практику ранних хирургических вмешательств. Оптимальным сроком операции должны быть первые двое суток после госпитализации. Этого времени, как правило, вполне достаточно, чтобы провести полноценное обследование, включая консультации смежных специалистов, определить динамику течения острого холецистита, наличие или отсутствие эффекта от консервативной терапии.

Улучшение результатов хирургического лечения больных с острым холециститом должно опираться на раннюю диагностику заболевания и своевременную госпитализацию пациентов в хирургический стационар, сокращение сроков консервативного лечения, внедрение ранних операций при деструктивных формах заболевания, осложненных холедохолитиазом, механической желтухой, холангитом, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста, широкое внедрение минимально-инвазивных технологий, улучшение анестезиолого-реанимационного пособия больным.

#### **4.1. Принципы профилактики осложнений при выполнении открытой лапароскопической холецистэктомии при остром деструктивном холецистите**

Неуклонный рост в последние годы количества операций на желчных путях, которые стали выполняться во многих хирургических стационарах в плановом и экстренном порядке, является следствием увеличения заболеваемости ЖКБ. Помимо хирургической активности возросла частота ошибок и осложнений, многие из которых, наблюдающиеся при операциях на желчных путях, могут быть предупреждены.

Недостаточный операционный доступ, отсутствие у хирурга опыта операций на желчных путях, незнание основных вариантов возможных аномалий важных анатомических образований в зоне ворот печени и печеночно-дуоденальной связки, невнимательность и технические ошибки – все это может послужить причиной развития тяжелых, а иногда и смертельных осложнений. Поэтому знание непредвиденных осложнений в хирургии желчных путей и способов их устранения необходимо для всех хирургов.

Ятрогенные повреждения желчных протоков чаще наблюдаются не при сложных операциях, выполняемых обычно квалифицированными хирургами, а при простой холецистэктомии. Чаще всего они происходят по вине хирургов в связи с недостатком опыта вследствие недооценки ситуации, спешки, технических ошибок.

Повреждение внепеченочных желчных протоков – одно из наиболее тяжелых осложнений минимально-инвазивных вмешательств в билиарной хирургии.

Даже при своевременном распознавании повреждения и выполнении реконструктивной операции у больных в отдаленные сроки нередко возникают стриктуры протоков и билиодигестивных анастомозов. Высока вероятность необходимости повторных реконструктивных вмешательств и риска вторичного билиарного цирроза печени и печеночной недостаточности, приводящих в ряде случаев к летальным исходам либо к инвалидизации пациента.

Вероятность повреждения желчных протоков значительно возрастает при проведении минимально-инвазивных вмешательств по поводу острого, особенно деструктивного холецистита, нередко сопровождающегося перивезикальным инфильтратом и рубцово-спаечным процессом в области шейки желчного пузыря.

*Основные правила выполнения ОЛХЭ:*

- при выделении элементов шейки желчного пузыря необходимо отчетливо видеть стенку ОЖП;
- выделяемые трубчатые структуры нельзя перевязывать и пересекать до их полной идентификации;
- при выделении элементов треугольника Кало следует отчетливо видеть стенки общего печеночного и общего желчного протоков;
- если в течение 30 мин от начала выделения желчного пузыря из воспалительного инфильтрата и рубцовых сращений анатомические взаимоотношения остаются неясными, необходимо перейти на традиционную холецистэктомию;
- последнее правило основано на изучении причин осложнений и конверсии и считается весьма важным. При выполнении операции, особенно в дневное время, целесообразно пригласить для консультации опытного хирурга и решить вопрос о продолжении операции или необходимости конверсии.

На основании анализа результатов лечения и данных литературы можно выделить ряд принципов профилактики послеоперационных осложнений при выполнении ОЛХЭ:

### ***1. Отбор пациентов и выбор технологии холецистэктомии.***

Каждая методика выполнения холецистэктомии имеет свои преимущества, недостатки и ограничения. Поэтому мы считаем, что выбор оптимального способа холецистэктомии должен быть индивидуализирован для каждого пациента. Необходимо учитывать тяжесть общего состояния, наличие сопутствующих заболеваний, степень их компенсации, перенесенные оперативные вмешательства на верхнем этаже брюшной полости, клинико-морфологическую форму заболевания (О. Е. Бобров с соавт., 2002). У больных с распространенным перитонитом, подозрением на онкологический процесс показана холецистэктомия из срединного лапаротомного доступа.

### ***2. Отбор пациентов и выбор технологии операции в зависимости от опыта и подготовленности хирурга.***

Хирург должен трезво оценивать свой опыт и технические возможности и выбрать для пациента наиболее приемлемую технологию либо передать его более опытному хирургу.

### ***3. Конверсия в более инвазивную технологию при сложных случаях и интраоперационных осложнениях.***

Термин «конверсия» подразумевает переход из менее инвазивной в более инвазивную технологию.

Так, при выполнении открытой лапароскопической холецистэктомии возможна конверсия – увеличение минимального доступа до 10 – 15 см (Н. А. Мендель, И. Н. Игнатов, 2010; В. Н. Егиев, И. В. Федоров, М. И. Рудакова, 2008; И. В. Федоров с соавт., 2009). Следует еще раз напомнить общеизвестную истину, что конверсия – это не показатель слабости хирурга, а, наоборот, его зрелости, опытности. Конверсия показана в случаях, когда возникают интраоперационные осложнения, с которыми хирург не может справиться минимально-инвазивным методом оперирования, при невозможности четкого определения анатомических структур вследствие аномалии или воспалительно-инфильтративного процесса. Общепринятая рекомендация к выполнению конверсии при минимально-инвазивных вмешательствах на желчевыводящих путях: если через 30 мин после начала операции



хирург не видит пузырную артерию и пузырного протока, необходим переход на лапаротомию. Если длительность операции превышает один час, необходим переход на более инвазивную технологию, что позволит сократить время операции.

#### ***4. Хорошая визуализация и тщательная диссекция структур.***

Ключевыми в безопасном выполнении ОЛХЭ являются хорошая визуализация и ориентировка в операционном поле.

*Принцип тщательной диссекции подразумевает:*

– *обязательное рассечение и мобилизация брюшины в области шейки желчного пузыря;*

– *не пересекать ни одну из структур пока отсутствует четкое понимание, что это за структура;*

– *знакомство с вариантами и аномалиями развития желчных протоков и сосудов.*

Строгое соблюдение приведенных принципов безопасного выполнения холецистэктомии позволяет предотвратить осложнения и улучшить результаты лечения. Их следует использовать в обучении хирургов при выполнении минимально-инвазивных хирургических вмешательств в билиарной хирургии.

#### ***Клиническое наблюдение № 1***

Больной В. П. Шватов, 60 лет, поступил в одну из районных больниц Владимирской области с клиникой острого калькулезного холецистита.

По срочным показаниям 29.10. 2009 г. выполняется холецистэктомия – ОЛХЭ, при которой обнаруживается воспалительный процесс в желчном пузыре и печечно-двенадцатиперстной связке. С техническими трудностями проведены холецистэктомия и дренирование брюшной полости. В послеоперационном периоде через 20 дней после операции у больного появилась клиника механической желтухи, по поводу чего он был переведен в городскую клиническую больницу скорой медицинской помощи г. Владимира для дообследования и возможного оперативного лечения.

При обследовании ЧЧПХГ обнаружено, что внутripеченочные желчные протоки больного расширены незначительно, выделяется «белая» желчь, внепеченочные желчные протоки не контрастирова-

лись, нет также пассажа контраста в двенадцатиперстную кишку. Дуоденоскопия показала, что желчи в ДПК нет.

Рентгенологическая картина полной стриктуры внепеченочных желчных протоков больного показана на рис. 7.



Рис. 7. ЧЧПХГ больного В. П. Шватова

Учитывая вышеизложенное, поставлен диагноз: стриктура общего желчного протока, вероятнее всего, ятрогенного происхождения.

После предоперационной подготовки 11.11.2009 г. проведена повторная операция.

Релапаротомия показала, что в подпеченочном пространстве рыхлый спаечный процесс. Гепатодуоденальная связка также инфильтрирована. При ревизии подпеченочного пространства в зоне бифурка-

ции обнаружена капроновая лигатура (перевязанное трубчатое образование – общий печеночный проток). Лигатура снята, удалена. Выделяется светлая прозрачная желчь. Ревизия желчных ходов: катетер в левый печеночный проток проходит свободно, в правый – с трудом. Видимо, это связано с наличием холангиостомического катетера. Ситуация расценена как перевязка общего печеночного протока при первичной операции, которая выполнялась на воспалительно-инфильтративно измененных тканях. Решено провести реконструктивно-восстановительную операцию, наложить билиодигестивный анастомоз (гепатикоеюноанастомоз на СТД). После выделения и подготовки тонкого кишечника и желчного протока прецизионно наложен гепатикоеюноанастомоз по Готц – Сейполу – Куриану на сменном транспеченочном дренаже. Схема операции представлена на рис. 8.

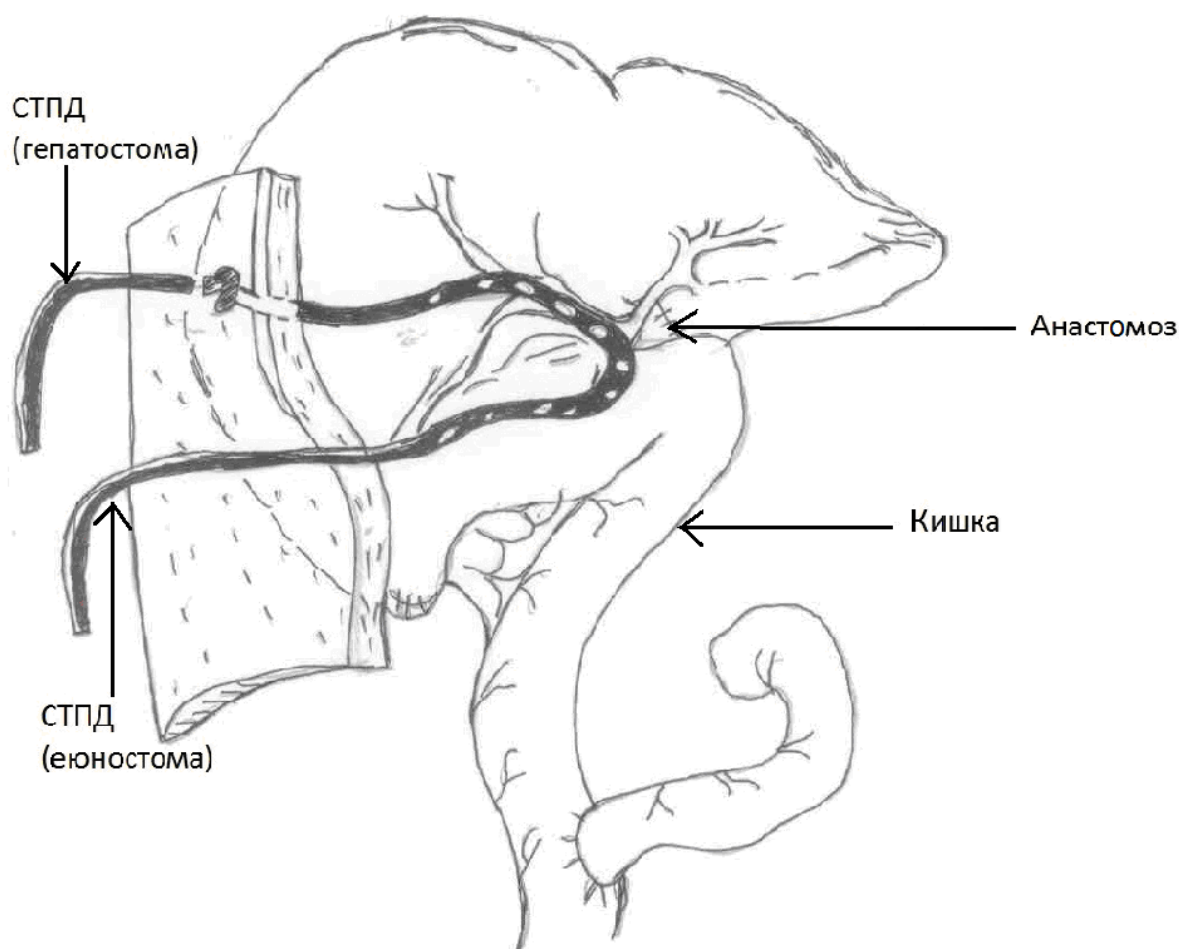


Рис. 8. Схема операции больного В. П. Шватова: наложение гепатикоеюноанастомоза (операция по Готц – Сейполу – Куриану)

Послеоперационный период протекал без осложнений. На 14-е сутки после операции больной в удовлетворительном состоянии выписан домой на амбулаторное лечение.

Пациент осмотрен оперирующим хирургом через 1,5 месяца. Каких-либо отклонений со стороны здоровья нет. На фистулографии транспеченочный дренаж функционирует. Потери желчи нет. Через полтора года СТД удален.

В заключение следует отметить, что повреждения внепеченочных желчных протоков при минимально-инвазивных вмешательствах ОЛХЭ при своевременном распознавании и во время операции или в раннем послеоперационном периоде позволяют выполнить корригирующую операцию и адекватно восстановить пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку и добиться удовлетворительных результатов при использовании минимально-инвазивных методов лечения ЖКБ и её воспалительно-инфильтративных осложнений.

#### ***Клиническое наблюдение № 2***

Больная М. Б. Приведенец, 50 лет, поступила в хирургическое отделение ГКБ СМП г. Владимира 14.04.2010 г. с клиникой острого калькулезного холецистита. При дообследовании на УЗИ обнаружен острый деструктивный калькулезный холецистит.

14.04.2010 г. по экстренным показаниям предпринято оперативное лечение – ОЛХЭ. Во время операции обнаружен острый деструктивный холецистит с паравезикальным инфильтратом, распространяющийся на гепатодуоденальную связку. Выполнена холецистэктомия, при которой визуализировать желчевыводящие протоки было невозможно из-за инфильтрации гепатодуоденальной связки. Осуществлены холецистэктомия и дренирование брюшной полости. В послеоперационном периоде на вторые сутки после операции у больной появились желтуха и гипербилирубинемия. По дренажу замечено незначительное серозно-геморрагическое отделяемое. Клинически, учитывая интраоперационную ситуацию, появилось подозрение на ятрогенное повреждение внепеченочных желчных протоков. Проведена дуоденоскопия, при которой желчи в двенадцатиперстной кишке не обнаружено. Выполнена ЧЧПХГ, в результате обнаружен обрыв на уровне ОПП (рис. 9).



Рис. 9. ЧЧПХГ больной М. В. Приведенец

Учитывая ситуацию и данные клинико-рентгенологического обследования, поставлен диагноз: ятрогенное повреждение холедоха.

После предоперационной подготовки через 7 дней после первичной операции больная 22.04.2010 г. взята на повторную операцию (релапаротомию), во время которой в подпеченочном пространстве обнаружен рыхлый воспалительный процесс. Тщательно, прецизионно была разделена гепатодуоденальная связка, выделен и скелетирован холедох. Последний в диаметре не расширен – составляет 0,5 – 0,7 см. При дальнейшей ревизии у ворот печени обнаружены перевязанный узел, который снят, и трубчатое образование (перевязанный общий печеночный проток), откуда подтекает светлая прозрачная желчь. Ревизия правого и левого печеночных протоков катетером:

проходимость сохранена, но с трудом, видимо, в связи с узкими протоками. Ситуация расценена как перевязанный при трудной холецистэктомии общий печеночный проток. Решено провести реконструктивную операцию – наложение гепатикоеюноанастомоза на СТД по Прадери – Смитю на СТД однорядным узловым швом (рис. 10). Послеоперационный период у больной протекал без осложнений. Через 14 дней после реконструктивной операции была выписана домой в удовлетворительном состоянии.

Данный пример показывает, что первичная операция выполнялась в условиях воспалительно-инфильтративных изменений желчевыводящих путей, что и послужило причиной ятрогенного повреждения холедоха.

Больная осмотрена оперирующим хирургом через месяц после операции, СТД функционирует, потери желчи нет. Через полтора года СТД удален. Больная вернулась к повседневной жизни. При последующих наблюдениях каких-либо отклонений со стороны здоровья не обнаружено.

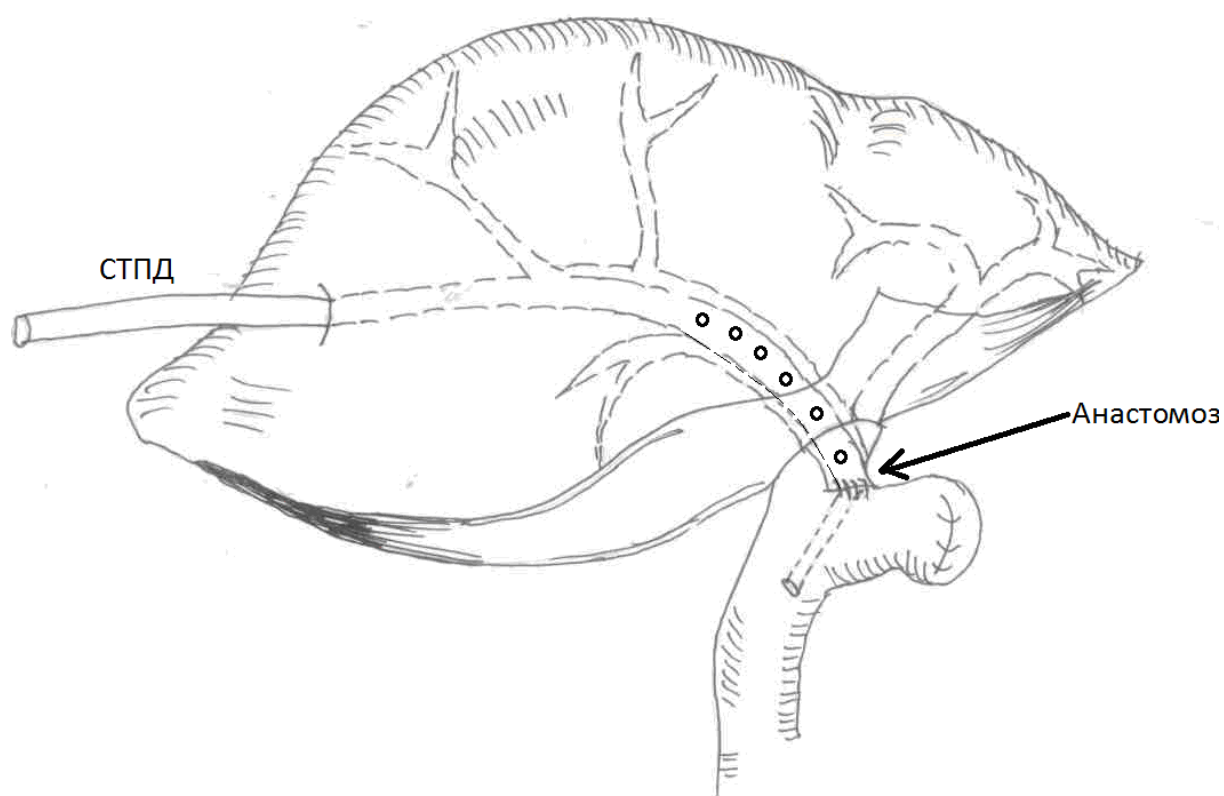


Рис. 10. Схема операции у больной М. В. Приведенец: гепатикоеюноанастомоз на СТД по Прадери – Смитю

Однако, если лапароскопические технологии в плановой и неотложной хирургии были подвергнуты серьезному изучению с различных точек зрения, то операции из мини-доступа с использованием открытых малых доступов были исследованы не столь тщательно. Ряд вопросов применения этих операций продолжает оставаться дискуссионным и требует дальнейшего изучения.

Обобщая данные литературы и наш клинический опыт, удалось определить *показания и противопоказания* к выполнению ОЛХЭ при деструктивных формах острого холецистита.

#### **4.2. Показания и противопоказания к открытой лапароскопической холецистэктомии**

##### ***Показания к ОЛХЭ:***

- острый калькулезный холецистит;
- холецистолитиаз, холедохолитиаз, неразрешенный эндоскопически;
- технические трудности при ЛХЭ.

##### ***Противопоказания к ОЛХЭ:***

- необходимость ревизии органов брюшной полости;
- диффузный перитонит.

##### ***Обезболивание:***

поликомпонентная сбалансированная анестезия с применением искусственной вентиляции легких.

##### ***Преимущества ОЛХЭ из мини-доступа:***

- минимальная травма передней брюшной стенки;
- адекватный доступ к желчному пузырю, общему печеночному и желчному протокам;
- возможность выполнения вмешательства у пациентов, перенесших ранее операции на брюшной полости;
- отсутствие пневмоперитонеума;
- сравнительно невысокая стоимость оборудования;
- прямой визуальный контроль и применение традиционных приемов хирургической диссекции тканей позволяют относительно безопасно манипулировать в условиях выраженного инфильтрата;

– отграничение операционного поля от свободной брюшной полости позволяет полностью опорожнить желчный пузырь и не бояться его перфорации во время операции. Полное опорожнение пузыря и удаление крупных конкрементов из его шейки значительно облегчают доступ к треугольнику Кало:

– выделение желчного пузыря от дна;  
– проведение интраоперационной ревизии внепеченочных желчных протоков практически при всех клинических формах калькулезного холецистита.

Около 60 – 80 % больных острым холециститом могут быть оперированы минилапаротомным доступом.

#### **4.3. Причины конверсии на традиционный доступ при ОЛХЭ по поводу острого деструктивного холецистита**

При выполнении операций из «малых доступов» по поводу острого деструктивного холецистита всегда существует вероятность перехода на традиционный доступ, которая, по данным литературы, колеблется в довольно широких пределах – от 6 до 50 % и значительно выше, чем при плановых операциях (S. Eldar, 1998; С. Kum, 1996; С. М. Lo, 1996).

Сама по себе конверсия не является осложнением, а служит своего рода ориентиром, на который следует полагаться хирургу при оперативном вмешательстве. Цель операции ОЛХЭ – удаление желчного пузыря наиболее оптимальным доступом. Переход на чревосечение – это разумное отступление хирурга, направленное на предотвращение тяжелых жизнеугрожающих состояний.

Среди 2597 больных острым деструктивным холециститом, которым предпринята ОЛХЭ, переход на традиционный (открытый) доступ осуществлен у шести больных (0,2 %). Причинами конверсии стали выраженный спаечно-инфильтративный процесс в области гепатодуоденальной связки – у двух больных (0,07 %), у трех больных (0,07 %) – плотный инфильтрат в подпеченочном пространстве, у одного (0,03 %) – трудно контролируемое кровотечение из дополнительного сосуда в ложе пузыря на печени.



#### 4.4. Ошибки и осложнения в хирургии желчевыводящих путей

В последние годы параллельно с увеличением заболеваемости холециститом возросли количество операций на желчных путях и частота осложнений (К. С. Житникова с соавт., 1987; О. Б. Милонов с соавт., 1990; А. Л. Мовчун с соавт., 1998).

Неуклонный рост количества операций на желчных путях, которые стали проводить во многих хирургических стационарах в плановом и экстренном порядке, является следствием увеличения заболеваемости желчнокаменной болезнью. Помимо хирургической активности возросла частота ошибок и осложнений. Многие ошибки и осложнения, наблюдающиеся при операциях на желчных путях, могут быть предупреждены.

*Причины ошибок и осложнений в хирургии желчных путей:*

- 1) недостаточный операционный доступ;
- 2) отсутствие у хирурга опыта выполнения операций на желчных путях;
- 3) незнание основных вариантов, возможных аномалий важных анатомических образований в зоне ворот печени и печеночнодуоденальной связки;
- 4) невнимательность;
- 5) технические ошибки (О. В. Милонов с соавт., 1990).

Осложнения чаще всего (50 – 60 %) развиваются вследствие различных диагностических, тактических и технических ошибок (Б. В. Петровский с соавт., 1980 и др.). Нередко отмечаются ятрогенные повреждения желчных протоков, которые наблюдаются как при сложных операциях, выполняемых обычно квалифицированными хирургами, так и при обычной холецистэктомии. Чаще всего они происходят вследствие недооценки сложившейся ситуации, спешки, технических ошибок и т. д. (Э. И. Гальперин с соавт., 1998).

Осложнения относительно часто наблюдаются при остром холецистите. Частота осложнений и неблагоприятных исходов лечения ОХ во многом зависит от сроков госпитализации больных (Р. А. Нихинсон с соавт., 1985).

Поздняя госпитализация при этом заболевании составляет 62,9 % (А. И. Краковский с соавт., 1985; О. С. Кочнев с соавт., 1987). Это в

первую очередь обусловлено несвоевременной обращаемостью больных за медицинской помощью, тактическими и диагностическими ошибками, допущенными медицинскими работниками на догоспитальном этапе. Поздно обращаются в лечебные учреждения обычно те лица, которые длительно страдают приступами болей в правом подреберье и уже привыкли к самолечению. В группе умерших в основном больные, длительно страдающие ЖКБ, осложнившейся холедохолитиазом, гнойным холангитом (Р. А. Нихинсон с соавт., 1985).

На неблагоприятный исход влияют выявленные у больных клинически сопутствующие заболевания, а также диагностические ошибки. При анализе послеоперационных осложнений выясняется, что основными причинами, обуславливающими их возникновение, помимо тактических и технических ошибок можно назвать прогрессирование основного заболевания, функциональная недостаточность систем, обеспечивающих гомеостаз, или неадекватная коррекция этих нарушений и другие.

В зависимости от происхождения все осложнения можно группировать следующим образом (М. В. Гринев с соавт., 1987):

- 1) возникающие вследствие прогрессирования основного воспалительного процесса (неадекватная интраоперационная санация);
- 2) проявляющиеся в виде функциональной недостаточности тех или иных органов и систем вследствие инфекционного или токсического их поражения;
- 3) связанные с углублением сопутствующей соматической патологии;
- 4) ятрогенные осложнения.

Случайные ятрогенные осложнения внепеченочных желчных протоков во время холецистэктомии, к сожалению, встречаются нередко, о чем свидетельствуют сообщения в различных медицинских изданиях и средние статистические данные. При открытой холецистэктомии они составляют 0,1 – 1 %, при операциях из малых доступов – 0,4 – 3,5 %.

Большой интерес представляет вопрос о причинах и профилактике ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков и сосудов в области ворот печени.

*Причины, вызывающие послеоперационные осложнения:*

**1. Технические дефекты операции, в том числе:**

а) желчеистечение из ложа ЖП, дефект дренирования брюшной полости;

б) недостаточный гемостаз;

в) несостоятельность лигатуры пузырного протока;

г) несостоятельность БДА;

д) травма ОЖП.

**2. Тактические ошибки при холецистэктомии, в том числе:**

а) грубые манипуляции при воспалительной инфильтрации тканей в подпеченочном пространстве (гепатодуоденальной связке);

б) резидуальный камень холедоха.

**3. Сочетание технических и тактических ошибок:**

интраоперационная травма ОЖП и другие.

**4. К предрасполагающим факторам возможного случайного повреждения внепеченочных желчных протоков можно отнести:**

а) массивный воспалительный инфильтрат;

б) выраженный рубцово-спаечный процесс в зоне операции;

в) аномалии развития протоков и артериальных сосудов;

г) значительное кровотечение во время операции;

д) повышенная кровоточивость тканей;

е) сложность операции в ночное время;

ж) недостаточный операционный доступ;

з) недостаточная релаксация мышц передней брюшной стенки;

и) плохая освещенность операционного поля;

к) недостаточный опыт врача в хирургии желчных путей.

Частота осложнений в основном зависит от объема оперативного вмешательства и степени воспалительно-инфильтративных изменений в самом ЖП и холецистогепатодуоденальной зоне. После операции на желчных путях в некоторых случаях может наблюдаться кровотечение, основными источниками которого являются пузырная артерия (Н. П. Батян с соавт., 1976) и ложе ЖП в печени (И. М. Матяшин с соавт., 1980 и др.).

Причинами кровотечения могут служить недостаточно надежное лигирование сосуда, особенно когда одной лигатурой перевязывают вместе артерию и пузырный проток, наличие сращений и другие

технические трудности. Для предотвращения этого осложнения целесообразно перевязывать отдельно пузырную артерию и проток. Кровотечение из ложа ЖП наблюдается редко. Чаще оно бывает несильным, при этом кровь изливается через дренаж из брюшной полости. Такое кровотечение, как правило, самопроизвольно прекращается без последствий. Значительное кровотечение из ложа возникает при ненадежном гемостазе или плохом ушивании ложа, а также при технических трудностях, связанных с анатомическими особенностями расположения ЖП.

Весьма важный фактор, ведущий к возникновению кровотечения из ложа, – снижение свертываемости крови вследствие длительной желтухи (Л. С. Журавский, 1974; О. Б. Милонов с соавт., 1990; С. А. Касумьян с соавт., 1999). Кровотечения из ложа ЖП останавливают разными методами: электрокоагуляцией, ушиванием кровоточащего участка и др. Хорошим гемостатическим эффектом обладают гемостатическая губка «Тахокомб», а также гемостатические губки, выпускаемые отечественной промышленностью. Подавляющее большинство осложнений наблюдается при экстренных и вынужденных операциях.

Отличительная особенность больных, оперированных на желчных путях, – это имеющееся скрытое или явное нарушение функции печени (В. Н. Климов, 1985; Н. Н. Артемьева, П. Н. Напалков, 1986).

Нередко причиной осложнений может служить неадекватное хирургическое пособие (необоснованное расширение объема операции). Клинический опыт убеждает в том, что у пациентов с тяжелыми интеркуррентными заболеваниями, явившимися непосредственными причинами летальных исходов, можно ограничиться паллиативной холецистостомией.

*Ведущими предпосылками возникновения осложнений служат:*

- давность заболевания;
- грубые морфологические изменения в гепатопанкреатодуоденальной зоне;
- тяжелые сопутствующие заболевания;
- поздняя обращаемость больных за медицинской помощью;
- диагностические ошибки догоспитального этапа;

– тактические ошибки в определении сроков операции и адекватности оперативного вмешательства;

– прогрешности ведения послеоперационного периода.

Кажущаяся простота холецистэктомии без учета анатомических вариантов также может привести к появлению ряда осложнений, требующих серии повторных чревосечений со сложными реконструкциями на измененных тканях в условиях нарушенной асептики (О. Б. Милонов с соавт., 1990; М. Л. Красильников с соавт., 1992).

При выполнении холецистэктомии нередко возникают значительные технические трудности, при которых также могут быть допущены ошибки, повреждены магистральные желчные протоки. Это в первую очередь обусловлено большой вариабельностью прохождения пузырного и желчных протоков, а также воспалительно-инфильтративными или рубцовыми изменениями в области шейки ЖП, пузырного протока и печеночно-дуоденальной связки, резко изменяющими топографию в зоне операции (Э. И. Гальперин с соавт., 1998).

К счастью, частота ятрогенных повреждений магистральных желчных протоков не превышает 1 % (В. Т. Астапенко с соавт., 1982).

Однако если учесть, что ежегодно проводится большое количество холецистэктомий, то число больных, у которых во время этой операции был поврежден ОЖП, составляет немалое количество; причем следует иметь в виду, что истинное число их не может быть точно установлено. Ятрогенное повреждение желчных протоков во время операции рассматривается не как фатальная случайность, а как серьезная хирургическая ошибка (О. Б. Милонов с соавт., 1990).

Большинство ошибок связывают с неправильной организацией операции, отсутствием опыта у хирурга и несоблюдением технических приемов, обеспечивающих безопасность операции, а также с необоснованным отказом от интраоперационного комплексного исследования желчных протоков (Э. И. Гальперин с соавт., 1998). Ошибки хирургов чаще возникают при плохой экспозиции из-за неправильно выбранного разреза передней брюшной стенки, плохой релаксации мышц, недостаточной освещенности операционного поля, отсутствия опытных ассистентов и торопливости хирурга. Вследствие неправильных действий хирурга могут отмечаться наложение лигатуры на ОПП или гепатикохоledох, повреждение желчных протоков, «забы-

тые» камни в протоках, неправильное дренирование желчных путей и как следствие подтекание желчи в брюшную полость. Перечисленные осложнения чаще возникают при холецистэктомии, чем при более сложных вмешательствах (Т. Hillis et al., 1977).

*Технические ошибки, часто допускаемые хирургом во время холецистэктомий, при выполнении наиболее сложного и опасного этапа операции:*

- 1) выделение пузырного протока и пузырной артерии;
- 2) отделение желчного пузыря от элементов ворот печени;
- 3) отделение ЖП при внутренних желчных свищах;
- 4) остановка внезапно возникшего кровотечения (Н. Н. Малиновский с соавт., 1980).

*К факторам, ведущим к случайному повреждению желчных путей, относятся:*

- 1) излишняя торопливость при выполнении операции;
- 2) превышение рационального объема вмешательства в трудных клинических ситуациях, например, при выраженном воспалительном инфильтрате в области шейки желчного пузыря;
- 3) переоценка собственных профессиональных возможностей;
- 4) недостаточная идентификация анатомических структур в зоне операции.

Следует отметить и психоэмоциональное состояние хирурга во время операции. Хирургическая операция – это серьезный акт. Хирург должен быть спокойным, сосредоточенным, неторопливым и не пребывать в подавленном состоянии, напряженно думая о чем-то другом.

Последствия повреждения желчных путей настолько тяжелы, что оправдывают самые скрупулезные меры предупреждения этих осложнений. Поспешность вредна при любой операции, но особенно на желчных путях. Если тяжесть состояния больного заставляет хирурга спешить с завершением операции (при отсутствии возможности использовать интраоперационные методы исследования гепатикохоледоха или недостаточной опытности оперирующего хирурга, неожиданно встретившего непреодолимые трудности), допускается её расчленение на два этапа, завершив первую операцию отведением желчи наружу. Стремление во что бы то ни стало сделать радикальную операцию без критической оценки конкретных условий и реальных возможностей хирурга может привести к тяжелым последствиям.

Как справедливо отмечал Б. А. Петров, здесь даже небольшая техническая ошибка может привести к роковому исходу. При близком расположении пузырного и правого печеночного протоков и наличии в этой зоне выраженного спаечного процесса они могут быть перевязаны вместе.

Для предотвращения этих и других ошибок, обусловленных многочисленностью вариантов впадения пузырного протока, необходимо начинать его выделение с места отхождения от ЖП, а при подозрении на наличие возможных анатомических вариантов рекомендуется предварительно выполнить интраоперационную холангиографию. Выяснив анатомические взаимоотношения и идентифицировав каждое отдельное образование, удастся перевязать пузырный проток, отступя 5 – 6 мм от места его впадения в общий печеночный проток.

При перевязке у места впадения протока в лигатуру может быть втянута стенка ОЖП, в результате чего часто развивается стриктура протока. Особая осторожность требуется во время манипуляции при широком пузырном протоке и наличии пузырно-холедохеального свища между шейкой пузыря и ОЖП, гартмановским карманом и общим печеночным протоком (О. Б. Милонов с соавт., 1990).

В ряде случаев в свищевом отверстии имеется крупный камень, вследствие чего может быть допущена серьезная ошибка, если хирург своевременно не верифицирует это состояние, примет расширенный ОЖП за желчный пузырь с крупным камнем и произведет холецистэктомию с полным пересечением гепатикохоледоха. Ошибочно может быть пересечение ОЖП, принятого за отсутствующий пузырный проток.

В подобных ситуациях рекомендуется конверсия на традиционный способ: предварительно широко вскрыть ЖП, удалить камни и определить состояние желчных протоков, произведя их исследование изнутри. При близко расположенном дефекте в стенке гепатикохоледоха рекомендуется удалить ЖП за исключением его части, находящейся вблизи ОЖП, а затем с помощью оставшихся стенок пузыря закрыть дефект гепатикохоледоха на Т-образном дренаже.

Таким образом, *повреждение внепеченочных протоков происходит по ряду причин:*

– выраженный воспалительный процесс в области пузырно-печеночного протока;

- интимные сращения стенки ЖП с гепатикохоледохом и гепатодуоденальной связкой;
- укороченный пузырный проток;
- возможные анатомические варианты;
- врожденные аномалии внепеченочных желчных протоков;
- впадение пузырного протока в ОЖП;
- неосторожные действия хирурга во время мобилизации шейки ЖП и пузырного протока;
- кровотечения из плохо перевязанной пузырной артерии;
- недостаточная квалификация оперирующего хирурга.

*Повреждений желчных протоков можно избежать:*

1) если не пересекать и не лигировать пузырный проток, не установив место его впадения в ОЖП и проследив ход последнего в ворота печени;

2) не останавливать кровотечение в воротах печени «слепым» способом в «луже» крови;

3) помнить о многочисленных анатомических вариантах строения печеночных протоков и артерий и в том случае, если заподозрены аномалии протоков, до выполнения любых манипуляций на них произвести интраоперационную холангиографию.

Лишь 15 % повреждений желчных протоков обнаруживают и устраняют в ходе операции, а остальные – в разные сроки после нее (Б. Нидерле с соавт., 1982). Ранение гепатикохоледоха во время оперативного вмешательства обычно определяют по начинающемуся истечению желчи.

При точечном отверстии и недостаточном внимании хирурга оно может остаться незамеченным. В послеоперационном периоде в подобных случаях почти неизбежно развитие разлитого или отграниченного желчного перитонита (желчного затека в подпеченочное пространство), если отсутствует надежное дренирование подпеченочного пространства.

В связи с этим, заканчивая операцию на желчных путях, необходимо убедиться в отсутствии желчи в свободной брюшной полости. В случае даже незначительного окрашивания тупфера или тампона желчью запрещается приступать к ушиванию операционной раны, не убедившись в отсутствии повреждения желчных протоков. В сомни-



тельных случаях повторно провести холангиографию на операционном столе. Иногда хирург может неожиданно пересечь желчный проток при разделении сращений в области ворот печени, ошибочно приняв его за рубцовый тяж. Характерный вид центрального и периферического концов пересеченного протока – в форме «розеток», и выделение из них желчи свидетельствует о возникновении осложнений.

К сожалению, чаще повреждения желчных протоков остаются незамеченными, особенно в тех случаях, когда желчный проток не пересечен, а попал в лигатуру и когда при точечном отверстии не происходит скопления желчи в ране. В этих случаях в ближайшие дни после операции возникают постепенно нарастающая желтуха, истечение желчи через наружный подпеченочный дренаж либо желчный перитонит. Выявленные повреждения желчных протоков должны быть ликвидированы во время операции. При нераспознанных повреждениях в послеоперационном периоде образуются стойкие наружные желчные свищи или возникает прогрессирующая желтуха. Все это требует повторных оперативных вмешательств, которые проводятся до наступления явлений печеночной недостаточности.

Ранение внепеченочных желчных протоков, оставшееся незамеченным и своевременно не ликвидированное, – грозное осложнение. Развившийся в этих случаях желчный перитонит – наиболее частая причина повторных операций и образования желчных свищей. Он протекает тяжело и нередко (до 52 %) заканчивается летально (В. Я. Васютков с соавт., 1983; К. И. Мышкин, 1987; Э. И. Гальперин с соавт., 1998). В более легких случаях образуются гнойники, наружные желчные свищи, рубцовые стриктуры желчных протоков, для устранения которых требуются сложные повторные реконструктивные операции.

***Причинами желчного перитонита могут стать:***

- 1) желчеистечение из области ложа ЖП;*
- 2) соскальзывание лигатуры с культи пузырьного протока;*
- 3) несостоятельность швов БДА;*
- 4) выпадение дренажной трубки из холедоха;*
- 5) дефект холедоха в результате ранения;*
- 6) негерметично ушитая ткань печени после ее резекции;*
- 7) негерметичная холецистостома.*

Как видно из приведенных данных, основные причины этого грозного осложнения носят специфический характер. Возникающий на этой почве желчный перитонит протекает вяло. Этому способствует инфузионная и антибиотикотерапия.

Тем не менее появление желтухи, непоступление или прекращение выделения желчи по дренажу из желчных протоков, обильное подтекание желчи и крови в повязку, рвота, тахикардия, снижение диуреза, появление и прогрессирование печеночной недостаточности следует считать тревожными основаниями для подозрения «катастрофы» в брюшной полости.

Клиническая картина такого перитонита основывается прежде всего на симптомах нарастающей интоксикации прогрессирующего пареза кишечника. Она зависит от количества и темпа поступления желчи в брюшную полость.

У части больных желчный перитонит протекает вяло, без особых проявлений интоксикации. У них отмечается умеренный лейкоцитоз с небольшим сдвигом влево. Это, по-видимому, связано с асептичностью желчи, попавшей в брюшную полость. В этих случаях не всегда возникает ярко выраженный перитонит с морфологическими изменениями брюшины и клиническими проявлениями.

После операции на ЖП и желчных путях в отдельных случаях может возникнуть перитонит. Будучи грозным осложнением, перитонит в структуре летальности занимает второе место после печеночной недостаточности. В связи с особенностями расположения ЖП чаще возникает местный перитонит, который, если нет значительного скопления экссудата в под- и надпеченочном пространстве, большей частью разрешается при консервативном лечении либо минимально-инвазивными методами лечения (пункция и дренирование желчного затека под УЗ-контролем). Основанием для того, чтобы заподозрить перитонит, служат такие симптомы, как появление желтухи, отсутствие поступления или прекращение выделения желчи по дренажу из подпеченочного пространства, тахикардия, парез ЖКТ, рвота, появление печеночной недостаточности. Для диагностики перитонита в сомнительных случаях целесообразно выполнить диагностическую видеолапароскопию.

Таким образом, повреждения желчных протоков во время операции возникают в случае нестандартной хирургической ситуации, обусловленной аномалиями или анатомическими вариантами строения желчных протоков, кровоснабжения при обширном воспалительном процессе в зоне ворот печени, затрудняющем ориентировку. Немаловажное значение, бесспорно, имеет недостаточная квалификация оперирующего хирурга. Распознавание ятрогенного повреждения желчных протоков, как правило, не является трудной задачей.

Клиническая симптоматика чрезвычайно характерна и развивается в короткий период. Оперативное лечение указанных патологических состояний, как известно, представляет значительные трудности. Если повреждение внепеченочного желчного протока обнаружено во время операции, рекомендуется его коррекцию произвести немедленно после обнаружения. Оптимальным вариантом восстановительной операции является билио-билиарное соустье на сменном транспеченочном дренаже.

В настоящее время, когда оперативные вмешательства на желчных путях выполняются не только в крупных хирургических стационарах, но и в небольших районных больницах, не всегда располагающих высококвалифицированными специалистами, знание непредвиденных осложнений в хирургии желчных путей и способов их устранения становится необходимым для всех хирургов.

Повреждения желчных протоков могут проявляться четырьмя клиническими вариантами:

- *перитонитом;*
- *механической желтухой;*
- *желчным свищом;*
- *МЖ в сочетании с желчным свищом.*

Для восстановления целостности и проходимости протоков при их повреждении и отведения желчи в кишечник требуются сложные, иногда многократные операции (Б. В. Петровский с соавт., 1980).

В настоящее время производят следующие восстановительные операции при повреждении желчных протоков: глухой шов протока, шов протока с наружным дренированием, наружное дренирование через дефект протока, циркулярный шов на скрытом дренаже, перевязка добавочного протока, гепатикодуоденоанастомоз, гепатикоеюноана-

стомоз с межкишечным анастомозом и «заглушкой» по А. А. Шалимову. Восстановительные операции при ятрогенном повреждении внепеченочных протоков считаются целесообразными в момент первичной операции при условии незначительной травматизации стенок пересеченных протоков и их хорошем кровообращении. Для дренирования сформированного билио-билиарного соустья желателно использовать транспеченочный дренаж (Р. А. Нихинсон с соавт., 1983).

Характер реконструктивной операции зависит от уровня повреждения желчных протоков (Э. И. Гальперин с соавт., 1998).

Таким образом, основной путь уменьшения числа послеоперационных осложнений при операциях на желчных путях – это внимательное соблюдение технических приемов холецистэктомии и тщательный гемостаз. Субсерозное удаление ЖП и правильное обращение с наружными дренажами, адекватное дренирование подпеченочного пространства при этом должны быть обязательными. Для профилактики этих осложнений и улучшения результатов операции рекомендуется соблюдать следующие правила:

- *подготовка больного к операции должна быть кратковременной, но интенсивной;*
- *технику оперативного вмешательства нужно выполнять скрупулезно на всех этапах;*
- *во время операции важно устранить не только желчную, но и панкреатическую гипертензию.*

Независимо от характера и причины осложнения на всех этапах лечения проводят борьбу с инфекцией и печеночной недостаточностью, а также применяют средства для повышения иммунологической реактивности организма, коррекции метаболических нарушений, десенсибилизации и детоксикации.

### ***Анатомические варианты развития желчных путей и их кровоснабжения***

Наиболее опасными осложнениями как открытой, так и минимально-инвазивной холецистэктомии (ЛХЭ, ОЛХЭ) считаются повреждения желчных протоков и сосудов. Одним из факторов риска осложнений считается вариабельность расположения желчных протоков и артерий печени и желчного пузыря.

Отклонения от стандартной билиарной анатомии наблюдаются, по данным разных авторов, с частотой от 3 до 50 % всех холецистэктомий (Б. И. Школьников, 1954; А. А. Шалимов с соавт., 1975; Ю. Ф. Пауткин, А. Е. Климов, 2007).

Знакомство с вариантами отхождения правой печеночной артерии и протоков позволяет хирургу правильно ориентироваться в нестандартных анатомических ситуациях, идентифицировать атипично расположенные структуры и предотвратить их повреждение.

В 20 % случаев пузырный проток соединяется с общим печёночным протоком не сразу, располагаясь параллельно ему в одном соединительнотканном туннеле. Иногда он спирально обвивается вокруг общего печёночного протока.

Эта аномалия имеет очень большое значение для хирургов. Пока не будет тщательно отделён пузырный проток и выявлено место его соединения с общим печёночным протоком, сохраняется риск перевязки общего печёночного протока с катастрофическими последствиями.

Пузырная артерия может отходить не от правой печёночной артерии, как в норме, а от левой или даже от гастродуоденальной артерии. Дополнительные пузырные артерии обычно отходят от правой печёночной артерии. В этом случае хирург также должен быть внимателен, выделяя пузырную артерию.

Хирургу, оперирующему на желчном пузыре и желчных протоках, необходимо знание аномалий и вариантов анатомического строения билиарной системы и сосудов гепатодуоденальной связки (В. Н. Егиев с соавт., 2008; И. В. Федоров, Е. И. Сигал, Л. Е. Славин, 2009). Знакомство с вариантами отхождения правой печеночной артерии, аномального правого печеночного протока, аберрантных артерий и протоков позволяет хирургу правильно сориентироваться в нестандартных ситуациях, идентифицировать атипично расположенные структуры и предотвратить их повреждение.

На современном этапе развития технологий визуализации (КТ, МРТ) возможно дооперационное выявление вариантов развития билиарной системы, однако этот подход не может быть признан рутинным и экономически целесообразным. Следовательно, основным в выявлении вариантов анатомического строения билиарной системы при минимально-инвазивных методах холецистэктомии является со-

блюдение принципов безопасного ее выполнения. Это прежде всего обеспечение хорошей визуализации, тщательная диссекция структур, обязательное рассечение и мобилизация брюшины в области шейки желчного пузыря, достижение «критического взгляда безопасности» (S. M. Strasberg с соавт., 1995). При холецистэктомии должно строго соблюдаться правило: нельзя пересекать ни одну из структур пока отсутствует четкое понимание, что это за структура. Использование этих технических приемов значительно снижает риск неправильной интерпретации анатомических структур и их повреждения.

При затруднениях в определении структур в области гепатодуоденальной связки и шейки пузыря хирургу следует знать и при необходимости использовать вспомогательные приемы: интраоперационную ультрасонографию, интраоперационную холангиографию. При затруднениях в идентификации треугольника Кало (воспалительный или рубцовый процесс) возможно проведение холецистэктомии от дна, вскрытие просвета желчного пузыря с определением устья пузырного протока изнутри или субтотальной холецистэктомии.

Также необходимо принимать во внимание вариабельность границ треугольника Кало: короткий и широкий пузырный проток при тонких общем желчном и печеночном протоках, впадение пузырного протока слева, прохождение правого печеночного протока в ложе желчного пузыря.

При анализе протоколов операций было выявлено:

- прохождение правого печеночного протока в ложе желчного пузыря в одном случае;
- прохождение пузырной артерии параллельно общему печеночному протоку (рис. 12);
- прохождение пузырного протока параллельно общему печеночному протоку (рис. 13);
- aberrantное дугообразное расположение правой печеночной артерии с короткими пузырными артериями в четырех наблюдениях (рис. 14);
- в ряде случаев был обнаружен рассыпной тип кровоснабжения желчного пузыря за счет тоненьких веточек, коагулированных при диссекции (рис. 11).

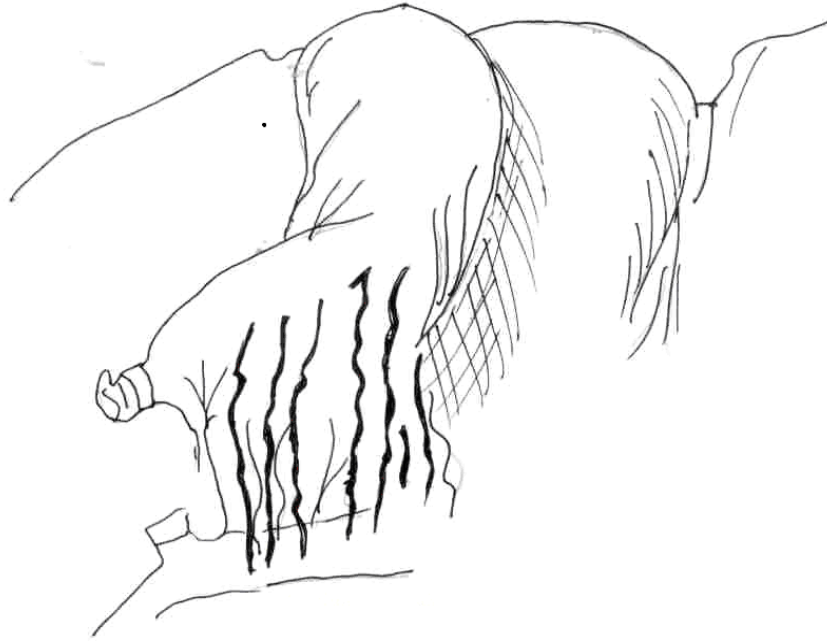


Рис. 11. Рассыпной тип кровоснабжения

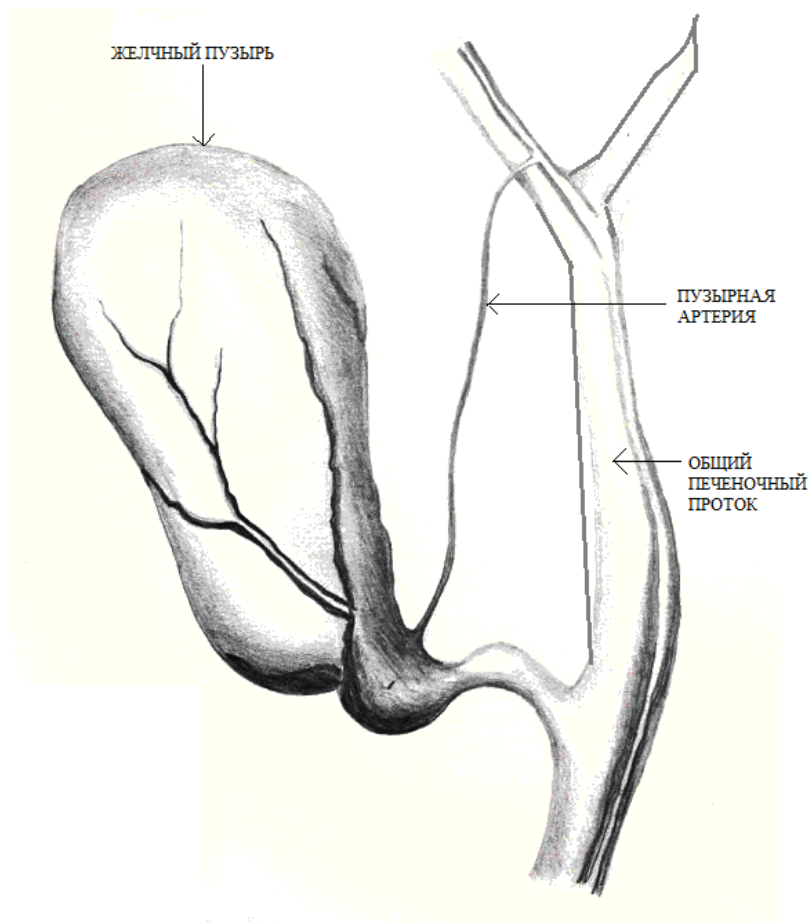


Рис. 12. Прохождение пузырной артерии параллельно общему печеночному протоку

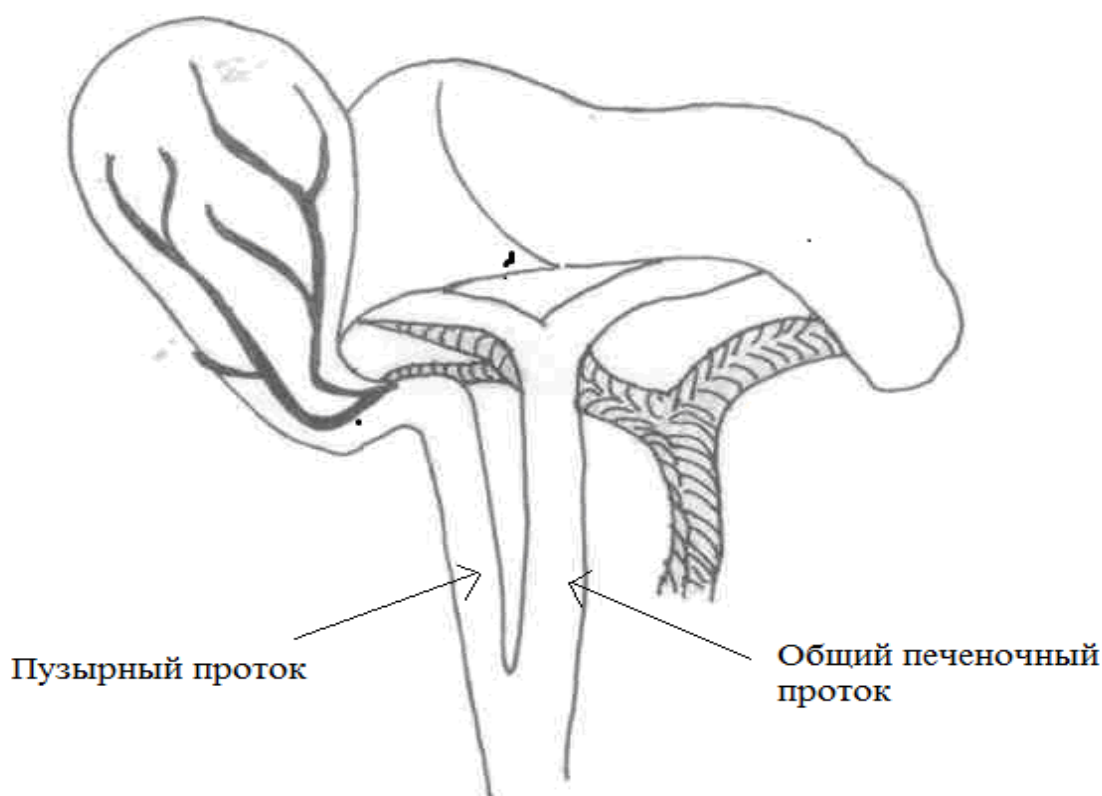


Рис. 13. Пузырный проток расположен параллельно общему печеночному протоку

При невозможности достичь «критического взгляда безопасности» в ряде случаев прибегали к конверсии.

Знание анатомических вариаций билиарной системы и строгое соблюдение принципов безопасного выполнения холецистэктомии считаются необходимыми условиями предотвращения осложнений.

Изучив характер осложнений, возникших при выполнении холецистэктомии, и проанализировав причины их возникновения, мы пришли к выводу, что в предупреждении интраоперационных осложнений важное значение должно уделяться разработке и внедрению улучшенной хирургической техники.

При выполнении холецистэктомии следует придерживаться следующих правил:

- препаровку и выделение желчного пузыря производить строго по его стенке;
- во время поиска пузырной артерии ориентироваться не на ее ствол, а на топографию ее ветвей на желчном пузыре и тип ветвления;



– для предупреждения осложнений, связанных с повреждением сосудистых и протоковых структур, расположенных за желчным пузырем, следует смещать ретропузырную клетчатку, отделенную от пузыря, вместе с лежащими в ней образованиями книзу с выходом на пузырно-протоковый переход;

– выполнять полную и тщательную препаровку пузырно-протокового перехода и шейки желчного пузыря по их стенкам;

– для профилактики электротравмы при препаровке тканей применять генераторы с легкокоагулируемой мощностью, пользоваться поверхностной коагуляцией и соответствующими техническими приемами коагуляции, главные из которых – предварительная идентификация и механическая ишемизация источника кровотечения;

– препаровку тканей и выделение желчного пузыря следует начинать с рассечения брюшины пузырно-печеночной складки;

– ориентируясь на границу стенки желчного пузыря, приблизиться к печени и вдоль этой границы рассекать брюшину как можно выше ко дну пузыря, далее, отведя шейку желчного пузыря, вскрывать брюшину пузырно-печеночной складки с поэтапной коагуляцией, также как можно выше;

– визуализация перехода шейки желчного пузыря в пузырный проток считается окончанием мобилизации пузырного протока, здесь же можно обнаружить мелкие тяжи, появление сосудистых сплетений;

– пузырный проток перевязывают под визуальным контролем во избежание попадания в узел близлежащих трубчатых структур;

– желчный пузырь от ложа печени отделяют строго по стенке желчного пузыря (в этом случае можно избежать возможных кровотечений из сосудов, проходящих в ложе пузыря на печени);

– при наличии инфильтративных изменений в области шейки желчного пузыря, которые не позволяют с уверенностью идентифицировать анатомические структуры, целесообразно начать мобилизацию желчного пузыря от дна и продолжить его удаление комбинированным способом.

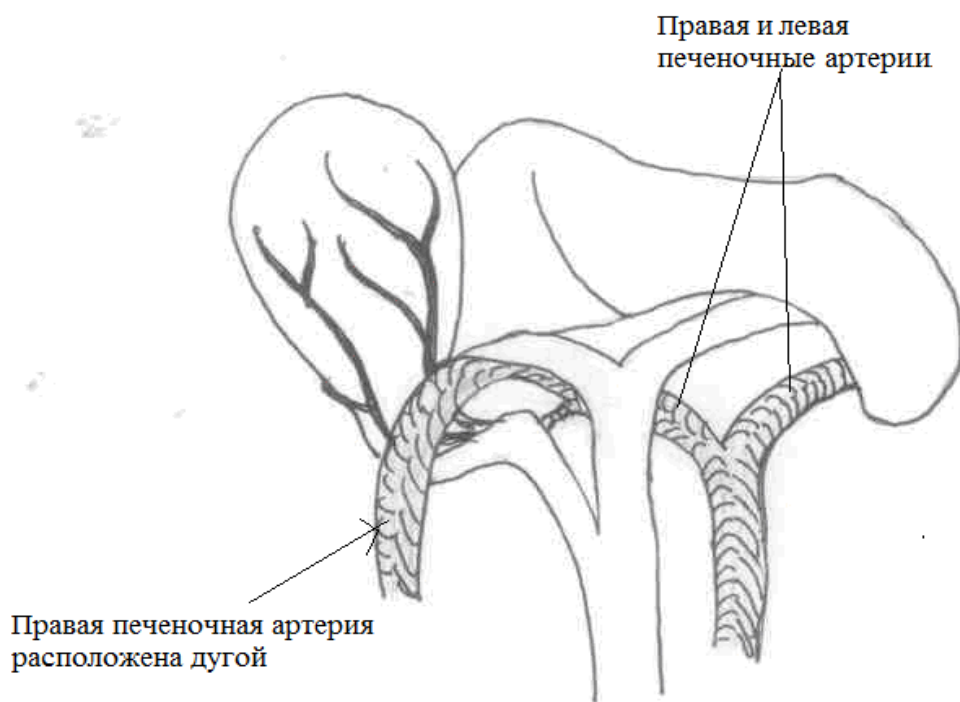


Рис. 14. Дугообразно расположенная правая печеночная артерия

#### **4.5. Профилактика тромбоэмболических осложнений**

##### ***Принципы профилактики тромбоэмболических осложнений:***

- ранняя активизация больных;
- воздействие на возможный источник (например, лечение тромбофлебита);
- обеспечение стабильной гемодинамики;
- коррекция водно-электролитного баланса с тенденцией к гемодилюции;
- использование дезагрегантов и других средств, улучшающих реологические свойства крови;
- применение антикоагулянтов (например, гепарина натрия, надропарина кальция, эноксапарина натрия) больными с повышенным риском тромбоэмболических осложнений.

##### ***Выбор методов профилактики тромбоэмболических осложнений***

Современная стратегия профилактики послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений выработана комиссией под руководством академика В. С. Савельева и принята на IX Всероссийском съезде хирургов.

Необходимо определить степень риска с учетом общего состояния больного (индивидуальных особенностей, общего состояния, анамнеза, наследственности) и объем предстоящей операции, затем выбрать соответствующие профилактические мероприятия.

В первую очередь важно максимально сократить длительность постельного режима после различных хирургических вмешательств. С этих позиций анестезиологическое обеспечение операций (использование препаратов с контролируемой длительностью действия, регионарная анестезия, эффективное послеоперационное обезболивание) и характер самого вмешательства (широкое применение менее инвазивных технологий, видеоэндохирургическая техника, ОЛХЭ и др.) должны предусматривать возможность активизации пациента уже через несколько часов после завершения операции. При лапароскопических операциях следует учитывать специфические особенности: к факторам, повышающим риск тромбоэмболических осложнений, относятся длительное пребывание больного в положении Фовлера, длительный (более 2 часов) карбоксиперитонеум и высокое инсуффляционное давление (более 12 мм рт. ст.).

Больным с низким риском тромбоэмболических осложнений назначают малозатратные профилактические меры: применение эластической компрессии нижних конечностей. Больным с умеренным риском осложнений необходимо профилактическое применение прямых антикоагулянтов. В настоящее время в международной клинической практике предпочтение отдается НМГ, так как многочисленные исследования показали, что они оказывают хороший профилактический эффект, удобны в применении, а число геморрагических осложнений ниже.

Альтернативной рекомендацией для больных умеренного риска может быть перемежающаяся пневматическая компрессия, которую нужно начинать на операционном столе и продолжать постоянно до отмены постельного режима.

В настоящее время появляется все больше доказательств того, что сочетание фармакологической профилактики и эластической компрессии активно снижает частоту венозного тромбоза у больных в этой группе риска. Эта комбинация особенно целесообразна для пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей.

Всем больным с высоким риском осложнения в обязательном порядке проводится тромбопрофилактика. При этом дозировку антикоагулянтов следует увеличить. Рекомендуемые дозы НФГ – не менее 5000 ЕД 3 раза в сутки или дозы, подобранные под контролем АЧТВ, причем этот показатель должен повышаться в 1,5 – 2 раза. Бесконтрольное увеличение доз НФГ существенно повышает частоту геморрагических осложнений. Дозы НМГ также требуют увеличения, но при этом контроля АЧТВ не требуется.

Профилактическое назначение антикоагулянтов у этой категории больных следует сочетать с механическими мерами ускорения кровотока в нижних конечностях (например, перемежающейся пневмомассажной компрессией). Профилактику начинают до операции во всех группах риска, так как примерно в половине случаев тромбоз вен формируется уже на операционном столе.

Профилактически антикоагулянты после операции назначают в течение не менее 7 – 10 дней, их введение необходимо вплоть до полной мобилизации пациент-дозы препарата (В. С. Моисеев, 2010). Кроме того, при исследовании в амбулаторных условиях возможны некоторые сложности (загруженность лаборатории, отсутствие реактивов), а с другой стороны, не все больные строго выполняют рекомендации при лечении варфарином, что приводит к снижению эффективности терапии или развитию кровотечений. Значительный недостаток низкомолекулярных гепаринов – необходимость в подкожных инъекциях.

«Идеальный» антикоагулянтный препарат должен удовлетворять следующим требованиям:

- пероральная форма применения;
- отсутствие значимых перекрестных лекарственных взаимодействий;
- широкое терапевтическое окно;
- низкий риск кровотечений при применении;
- отсутствие необходимости в постоянном контроле показателей крови (Н. В. Загородний, 2011; J. Callahan, L. Dorr, G. Engh et al., 2005).

Для профилактики тромбозэмболических осложнений после хирургических операций широко применяется препарат ксарелто (рива-

роксабан) – новый пероральный антикоагулянт. Ксарелто включен в рекомендации многих европейских стран мира (Швейцарии, Великобритании, Шотландии, Германии, Финляндии, Австралии, Новой Зеландии). Его эффективность и безопасность доказаны в исследованиях отечественных и зарубежных авторов (В. С. Моисеев, 2010; Н. В. Загородный, 2011; A. Kakkar, B. Brenner, O. Dahl et al., 2008; M. Lassen, 2008; B. Eriksson, L. Borris, 2009).

Ксарелто – первый пероральный прямой ингибитор Ха-фактора. Он характеризуется выгодной фармакокинетикой, прямой зависимостью доза – эффект, обладает малым потенциалом лекарственного взаимодействия, не взаимодействует с пищей. В клинических исследованиях по подбору дозы было показано, что оптимальной дозой, при которой наблюдается наилучшее соотношение между эффектом и риском кровотечений, является доза 10 мг (B. Eriksson с соавт., Res. Thromb, 2007). Широкое терапевтическое окно ривароксабана позволяет назначать его пациентам, которым проведено плановое большое хирургическое вмешательство, 1 раз в сутки по 1 таблетке 10 мг независимо от возраста, пола, этнической принадлежности или массы тела (D. Kubiza, M. Veska, B. Voith, 2005).

Как показали исследования, у пациентов с легкой и умеренной степенью почечной недостаточности наблюдаемое небольшое повышение концентрации препарата в крови все равно укладывается в терапевтический интервал и не приводит к увеличению риска кровотечений. В России препарат зарегистрирован в 2009 году (D. Kubitza, 2010).

Терапию ривароксабаном можно начинать через 6 – 8 часов после ушивания послеоперационной раны. Длительность приема препарата в стационаре составляет 14 дней. После этого следует трехнедельный курс амбулаторного лечения. Весь этот период больные находятся под наблюдением.

Эффективность препарата оценивали с учетом возможных тромбоэмболических осложнений в группе больных пожилого и старческого возраста с деструктивными формами острого холецистита. В период наблюдения случаев тромбоэмболии легочной артерии и летальных исходов не отмечено.

Таким образом, при применении препарата ксарелто у больных пожилого и старческого возраста с хирургической патологией органов брюшной полости кровотечений не наблюдалось.

Отмечена высокая эффективность препарата в профилактике тромбоэмболических осложнений. Удобная пероральная форма выпуска и отсутствие необходимости в лабораторном контроле показателей свертываемости крови позволяют применять препарат как в стационаре, так и в амбулаторных условиях.

При выписке из стационара больным по показаниям рекомендуется применение таблетированных антикоагулянтов. В этом плане удобным и эффективным считается назначение препарата ксарелто.

#### **4.6. Тактические вопросы использования ОЛХЭ при остром деструктивном холецистите**

Выбор оптимальных сроков и объема хирургического вмешательства при экстренных заболеваниях органов брюшной полости во многом определяет результаты лечения больных с «острым животом». В последние десятилетия вопросы тактики и лечения больных с острым холециститом претерпели значительные изменения. Одни хирурги пропагандировали активную тактику ведения больных и предлагали проводить раннюю операцию при остром холецистите по аналогии с операцией по поводу острого аппендицита (W. Mayo, 1905; Moynihan, 1916; Riedel, 1903). Другие исследователи использовали выжидательную тактику ведения больных (H. Kehr, 1913), объясняя свою точку зрения тем, что операции, выполненные на высоте приступа острого холецистита, сопровождаются более высокой летальностью по сравнению с операциями, проведенными в «холодном периоде» (А. С. Даненков, 2007).

Аналогичной тактики придерживался известный российский хирург С. П. Федоров, который писал: «Я избегал, по возможности, и продолжаю избегать операций во время приступа холецистита, и, думаю, что поэтому имею отдельные сотни операций почти без смертности» (С. П. Федоров, 1934). Данная тактическая доктрина лечения острого калькулезного холецистита в течение долгих лет была доминирующей во всем мире. В нашей стране такой подход получил

название активно-выжидательной тактики лечения и был закреплен в рекомендациях пленумов правления Всероссийского общества хирургов, проведенных в Ленинграде (1956) и Кишиневе (1976). На основании всестороннего анализа были определены показания к экстренным, срочным, плановым операциям при остром холецистите. Согласно предложенным рекомендациям плановые операции предлагалось выполнять после купирования острых воспалительных явлений в желчном пузыре в так называемом «холодном периоде» заболевания.

В последние годы в тактике хирургического лечения больных с острым холециститом произошли серьезные перемены. Попытки купировать приступ острого холецистита с проведением холецистэктомии в «холодном периоде» зачастую не приносят эффекта. По данным литературы, консервативная терапия в большинстве случаев острого холецистита бывает безуспешной (В. П. Сажин, 2006; М. Amendolara, 2001; G. Liguori, 2003). В то же время она существенно удлиняет сроки госпитализации пациентов и приводит к образованию плотного инфильтрата брюшной полости.

Аналогичные данные приводят и другие авторы, поэтому неудовлетворенность результатами лечения послужила причиной пересмотра тактики ведения больных с острым холециститом на *активную*, которая способствует улучшению результатов лечения острого холецистита, и в настоящее время она используется многими хирургами (Ю. А. Арутюнян, 2005; С. И. Емельянов, 1996, 2004; О. Э. Луцевич, 1993, 1996, 2003).

По данным Sauerland с соавт., самое важное условие при минимально-инвазивных оперативных вмешательствах на желчевыводящих путях – это выбор оптимальных сроков операции (S. Sauerland, 2006). *Неотложная* холецистэктомия рекомендуется на основе клинических, инструментальных исследований, так как эффективность консервативного лечения наблюдается примерно у 30 % больных, и ранняя холецистэктомия показала, что она способствует уменьшению срока пребывания больного в стационаре. Открытая лапароскопическая холецистэктомия предпочтительнее тогда, когда имеются явления острого деструктивного холецистита, особенно у больных старшей возрастной группы.

Наиболее оптимальным сроком оперативного вмешательства считаются первые 72 часа от начала заболевания (приступа острого холецистита). Это предположение основано на том факте, что показатель перехода на традиционный доступ значительно повышается при операциях в более поздние сроки.

#### **4.7. Холедохоскопия**

В процессе активного внедрения минимально-инвазивных методов операции стало ясно, что ввиду отсутствия тактильной чувствительности традиционная интраоперационная диагностика холедохолитиаза представляет определенные трудности. Возникла необходимость развития новых высокоточных методов до- и интраоперационной визуализации желчевыводящих путей.

Основные исследования в диагностике и лечении холедохолитиаза были выполнены в 90-х годах прошлого столетия.

Холедохолитиаз как осложнение ЖКБ встречается в 30 – 35 % случаев от общего числа больных, при этом около 20 % из них имеют «немые» камни общего печеночного или желчного протока, что обусловлено неполной обструкцией их просвета. Холедохолитиаз возникает путем миграции камней из желчного пузыря через пузырный проток (чаще) либо при первичном образовании их в общем желчном протоке (реже). После холецистэктомии или оперативных вмешательств на желчных протоках частота резидуального холедохолитиаза может достигать 25 %, рецидивного – 3 – 6 %.

Обструкция конкрементом общего желчного протока может привести к механической желтухе, холангиту или острому панкреатиту. В связи с этим актуальна диагностика данного осложнения. Особое место в диагностике холедохолитиаза занимает инструментальная диагностика, которую можно подразделить:

- на дооперационную;
- интраоперационную;
- послеоперационную.

##### *Дооперационная диагностика*

–УЗИ – скриннинг-метод, чувствительность его на предмет выявления расширения общего желчного протока до 90 %;



– эндоскопическое УЗИ через двенадцатиперстную кишку – эффективность 85 – 100 %;

– МРТ – точность до 97 %.

– РХПГ – стандартный способ диагностики холедохолитиаза, в руках опытного эндоскописта эффективен в 90 – 95 % случаев.

Метод сопряжен с возможным развитием гиперамилаземии, холангита, острого панкреатита, забрюшинной перфорации двенадцатиперстной кишки, кровотечения. Поэтому профилактически перед исследованием вводятся антибиотики широкого спектра действия, препараты соматостатина.

#### *Интраоперационная диагностика*

Необходимость применения интраоперационных методов диагностики возникает при обнаружении признаков желчной гипертензии непосредственно во время операции или при недостаточности дооперационного исследования.

В современном арсенале хирурга представлены:

– интраоперационная холангиография;

– интраоперационное УЗИ;

– холедохоскопия;

– «слепое» зондирование.

В эру миниинвазивной хирургии ИОХГ уступила свои позиции более современным методам дооперационной диагностики: лапароскопическим, УЗИ и холедохоскопии. Однако до настоящего времени ИОХГ рутинно используется для исключения холедохолитиаза.

По данным отечественных авторов, чувствительность и специфичность ИОУЗИ приближается к 100 %.

ИОХГ имеет ряд противопоказаний:

– панкреатит;

– механическая желтуха;

– заблокированный пузырный проток.

В то же время холангиография имеет большие возможности в определении моторики протоков, а диагностика папиллостеноза проводится почти в 100 % (Т. Sidney, Jr. Bogardus et al., 1996; В. J. Carrol et al., 1992).

ЛУЗИ имеет преимущества в обнаружении камней в проксимальных отделах холедоха, а также в условиях инфильтративных изменений.

ИОХГ более информативна для оценки состояния терминального отдела холедоха и функции БДС.

***Интраоперационная диагностическая холедохоскопия:***

Холедохоскопия стала востребованной после повсеместного внедрения миниинвазивных методов хирургического лечения ЖКБ. Невозможность пальпации, невысокий уровень чувствительности интраоперационной холангиографии, стремление к одномоментной санации желчных протоков привели к быстрому распространению этого метода.

Существуют два доступа для холедохоскопии:

- чреспузырный (через желчный пузырь: через пузырный проток или его культю);
- через холедохотомию (Tatsuo Yamakawa and et al., 2000).

В подавляющем большинстве случаев чреспузырная холедохоскопия проводится через проток или его культю. Чреспузырный доступ менее травматичен и используется в основном с диагностической целью.

Чреспузырная холедохоскопия показана пациентам с низким прогностическим уровнем холедохолитиаза, узким холедохом, мелкими конкрементами.

Недостатками чреспузырного доступа можно считать невозможность процедуры при облитерированном или узком протоке, необходимость его бужирования, оценка только терминальной части холедоха.

Холедохотомический доступ показан больным с высоким прогностическим значением холедохолитиаза, дилатацией холедоха 8 – 10 мм, крупными камнями в холедохе, при холангите. Холедохоскопия проводится при инсуффляции в проток стерильного физиологического раствора. При исследовании осматривают терминальный отдел, оценивают его эластичность, проходимость, сократимость сфинктера. Обращают внимание на воспалительные изменения слизистой оболочки, состояние желчи.

Если исследование проводится через холедохотомию, то холедохоскоп вынимают и вводят в проксимальном направлении, осматривая протоки 3-го, 4-го порядков.

Холедохоскопия дает более полную картину холангита: гиперемия, отек слизистой, наложение фибрина, мутная, гнойная желчь. При этом производят забор желчи на бактериологическое исследование и промывание антибиотиками. При обнаружении разрастаний, обтурации просвета тканями необходимо выполнение биопсии. Помимо морфологической верификации возможной опухоли холедохоскопия помогает определить стадию процесса, выявить уровень обтурации, выставить показания к адекватной операции.

Ряд хирургов (В. Р. Пурмалис, 1970, 1977; В. В. Виноградов, 1976; Н. В. Филимонов, 1977; О. Б. Милонов, 1977, 1981) считают этот метод одним из самых информативных и применяют его довольно широко.

Идея осматривать общий желчный проток (холедохоскопия) возникла в конце XIX века, но реализована была лишь в 30-е годы XX столетия (Д. Вакез, С. Аптошса). Однако из-за несовершенства аппарата холедохоскопия признания не получила. Интерес к данному методу возобновился лишь после сообщения Н. Уневанова (1953), в котором автор поделился двухлетним опытом применения нового холедохоскопа. После этого были созданы эндоскопы самой разнообразной конструкции. Однако данный метод получил признание лишь после того, как появились фиброхоледохоскопы.

### *Аппаратура*

В клинической практике применяют как жесткие холедохоскопы с волоконными световодами, так и фиброхоледохоскопы. Жесткий эндоскоп состоит из двух металлических трубок, соединенных под углом  $120^\circ$ , внутри которых вмонтированы волоконный световод и канал для нагнетания жидкости. Фиброхоледохоскоп представляет собой гибкий стекловолоконный эндоскоп с торцевой оптикой. Дистальный конец эндоскопа изгибается под углом  $60^\circ$  в двух направлениях, диаметр рабочей части равен 5,7 мм, длина – 700 мм. Имеется

канал для нагнетания жидкости, а также инструментальный канал. Фиброхоледохоскоп позволяет осмотреть желчные пути небольшой длины, в том числе внутривнутрипеченочные ходы, и выполнить биопсию.

Интраоперационная холедохоскопия требует проведения тщательной стерилизации эндоскопов. Их стерилизуют в специальных герметичных камерах парами формальдегида или окисью этилена.

### ***Показания и противопоказания***

Интраоперационное эндоскопическое исследование желчных путей показано:

1) в случаях, когда интраоперационная холангиография не позволяет получить четкие данные об имеющейся патологии, исключить холедохолитиаз, стеноз БДС, злокачественные опухоли желчных путей;

2) для ревизии желчных путей после удаления конкрементов. В принципе эндоскопию желчных путей можно применять во всех случаях, когда диаметр протока больше рабочей части холедохоскопа и когда произведена холедохотомия. Относительное противопоказание к исследованию – острый панкреатит. Специальной подготовки больного к исследованию не требуется.

### ***Методика исследования***

Вводить эндоскоп в желчные пути можно несколькими способами: через культю расширенного пузырного протока после холецистэктомии, через холедохотомическое отверстие, а также ретроградно через БДС при дуоденотомии. Наиболее часто эндоскоп вводят через разрез стенки общего желчного протока. Края холедохотомического отверстия берут на держалки. Хирург вводит дистальный конец эндоскопа в просвет общего желчного протока и устанавливает его точно по центру просвета. Все дальнейшие манипуляции: проведение эндоскопа в дистальные или проксимальные отделы желчных путей, отсасывание секрета, биопсию проводят под постоянным визуальным контролем.

Особенностью данного эндоскопического исследования является необходимость постоянно промывать протоки изотоническим раствором хлорида натрия. Жидкость для промывания вводят под давлением 400 – 500 мм вод. ст. На одно исследование расходуют от 0,5 до

1 л раствора, при наличии признаков холангита (фибрин, слизь, мутная желчь) в раствор добавляют антибиотики широкого спектра действия. Создавать герметичность раны вокруг эндоскопа не рекомендуется. Жидкость должна свободно вытекать из протока в операционную рану, откуда ее постоянно аспирируют с помощью электроотсоса. Применение этой методики позволяет предупредить развитие гипертензии в протоках, которая может стать одной из причин развития острого панкреатита.

Осмотр желчных путей обычно начинают с дистальных отделов, в которых чаще всего обнаруживают причину болезненных состояний. Исследующий по мере постепенного продвижения эндоскопа должен осмотреть стенки протоков, обращая внимание на состояние слизистой оболочки, вид кровеносных сосудов, форму просвета протока. Особенно тщательно исследуют терминальный отдел и устье общего желчного протока, которые имеют округлую точечную форму, размер их изменяется при нагнетании жидкости. В ряде случаев удается провести эндоскоп в двенадцатиперстную кишку. Ригидный терминальный отдел, не расширяющийся при нагнетании растворов, характерен для органического стеноза БДС.

Общий желчный проток осматривают и при извлечении эндоскопа, в результате чего улучшаются результаты исследования, уменьшается вероятность оставления в желчных путях конкрементов. Камни удаляют под контролем зрения: через эндоскоп или рядом с ним в проток проводят катетер с надувным баллоном, заводят его за конкремент, раздувают до размера протока и извлекают вместе с эндоскопом. Удобно также пользоваться специальной складной «корзинкой» из тонкой проволоки.

Проксимальные отделы желчевыводящих путей осматривают после полной ревизии их дистальных отделов. Конец эндоскопа вводят по направлению к воротам печени, последовательно осматривают общий печеночный проток, а также место слияния левого и правого протоков. При использовании фиброхоледоскопа можно исследовать сегментарные протоки второго-третьего порядка. При осмотре внутрипеченочных протоков не требуется постоянно нагнетать изотонический раствор хлорида натрия, поскольку стенки протоков фиксированы к тканям печени и просвет их зияет. Конкременты извлекают

из протоков печени описанным выше способом. После извлечения камня вновь осматривают протоки, чтобы не пропустить глубоко расположенные конкременты, замазкообразный детрит и др. Во время эндоскопического исследования могут быть проведены дополнительные лечебно-диагностические манипуляции: прицельная биопсия, полипэктомия, дилатация БДС, электрокоагуляция и др. Регулярное применение холедохоскопии на 13 – 24 % улучшает результаты интраоперационной диагностики.

Холедохоскопия через расширенный пузырный проток имеет ограниченное применение по нескольким причинам:

1) пузырный проток впадает в общий желчный проток под острым углом, ход его извитой, в результате затрудняется продвижение эндоскопа и часто невозможно провести его в проксимальном направлении;

2) узость и извитой ход пузырного протока часто ведут к его разрыву и даже повреждению общего желчного протока.

### ***Неудачи и осложнения***

Неудачной холедохоскопия может стать из-за невозможности провести полноценное исследование (сужение протоков, тяжелые анатомические изменения протоков в результате некротического или склерозирующего холангита, грубой деформации стенок и т. д.), а также вследствие неправильной интерпретации выявленных изменений врачом, имеющим небольшой опыт проведения исследований. Для профилактики осложнений требуется строгое выполнение методических правил при холедохоскопии. При нарушении методики исследования – насильственном и форсированном введении эндоскопа – возможны повреждения стенки протоков (вплоть до перфорации), печени, поджелудочной железы, кровеносных сосудов. Большую опасность представляет нарушение асептики: прикосновение нестерильными частями эндоскопа к ране и рукам хирургов, затекание промывных растворов с инфицированной желчью в поддиафрагмальные пространства, латеральные каналы брюшной полости. В связи с угрозой развития данных осложнений применять интраоперационную холедохоскопию рекомендуется в учреждениях, где работают подготовленные специалисты, располагающие набором современных холедохоскопов.

## Глава 5. АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЛХЭ ПРИ ЖКБ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯХ

Современное хирургическое вмешательство невозможно представить без адекватного обезболивания. Безболезненность хирургических операций в настоящее время обеспечивает целая отрасль медицинской науки под названием анестезиология. Эта наука занимается методами обезболивания и управления функциями организма в критическом состоянии.

В арсенале современного врача-анестезиолога имеется большое количество методик – от сравнительно простых (местного обезболивания) до сложнейших методов управления функциями организма (гипотермии, управляемой гипотензии, искусственного кровообращения).

Наркоз – это искусственно вызываемый глубокий сон с исключением сознания, анальгезией, угнетением рефлексов и миорелаксацией. Становится понятным, что современное анестезиологическое обеспечение оперативного вмешательства, или наркоз, – это сложнейшая многокомпонентная процедура. Она включает:

**1. Наркотический сон** (вызывается препаратами для наркоза), который ведет:

- а) к выключению сознания – полной ретроградной амнезии (в памяти фиксируются события, которые происходили с больным во время наркоза);
- б) уменьшению чувствительности (парестезии, гипостезии, анестезии);
- в) собственно анальгезии.

**2. Нейровегетативную блокаду**, необходимую для стабилизации реакций вегетативной нервной системы на оперативное вмешательство, поскольку вегетатика не во многом поддается контролю со стороны ЦНС и не регулируется наркотизирующими препаратами (поэтому данный компонент наркоза осуществляется путем использования периферических эффекторов вегетативной нервной системы – холинолитиков, адреноблокаторов, ганглиоблокаторов).

**3. Миорелаксацию.** В современной хирургии сложно обойтись без применения миорелаксантов, которые используются для проведения наркоза при интубированной трахее, полостных операциях.

**4. Поддержание адекватного состояния жизненно важных функций:** газообмена (достигается точным расчетом соотношения вдыхаемой пациентом газовой смеси), кровообращения, нормального системного и органного кровотока. Следить за состоянием кровотока можно по величине артериального давления, а также (косвенно) по количеству мочи, выделяемой за час (дебит-час мочи) – оно не должно быть ниже 50 мл/ч. Поддержание кровотока на адекватном уровне достигается разведением крови – гемодилюцией – путем постоянной внутривенной инфузии солевых растворов под контролем центрального венозного давления (нормальная величина – 60 мм вод. ст.).

**5. Поддержание процессов метаболизма на должном уровне.** Необходимо учитывать, сколько тепла теряет пациент во время операции, и проводить адекватное согревание или, наоборот, охлаждение пациента.

Показания для проведения оперативного вмешательства под наркозом определяются тяжестью планируемого вмешательства, выраженностью сопутствующей патологии и состояния больного. Чем тяжелее состояние пациента и обширнее вмешательство, тем больше показаний для проведения наркоза. Небольшие вмешательства при относительно удовлетворительном состоянии больного проводят под местным обезболиванием.

### ***Классификация наркоза по пути введения наркотизирующего вещества в организм***

**1. Ингаляционно-масочный наркоз** (наркотическое вещество в парообразном виде подается в дыхательную систему пациента и диффундирует через альвеолы в кровь). Масочный наркоз тяжело переносится больными, поэтому используется не так часто – при небольших оперативных вмешательствах, которые не требуют миорелаксации).

**2. Внутривенный наркоз:** вид общей анестезии, достигаемой современными неингаляционными анестетиками, т. е. препаратами, которые вводятся внутривенно – «тотальная внутривенная анестезия» или другим путем, например, внутримышечно – «внутримышечная



анестезия». Преимуществами внутривенной общей анестезии можно назвать быстрое введение в наркоз, отсутствие возбуждения, приятное для больного засыпание. Однако наркотические препараты для внутривенного введения создают кратковременную анестезию, что не дает возможности использовать их в чистом виде для длительных оперативных вмешательств.

3. *Комбинированный наркоз* (как правило, вводный наркоз осуществляют внутривенно вводимым препаратом с последующим подключением ингаляционного наркоза) – анестезия, достигаемая одновременным или последовательным применением разных ее методов, относящихся к одному виду анестезии (например, ингаляционная и неингаляционная).

В последнее время наибольшее распространение получила нейрорептаналгезия. При этом методе для наркоза используют закись азота с кислородом, фентанил, дроперидол, мышечные релаксанты.

Вводный наркоз – внутривенный. Анестезию поддерживают с помощью ингаляции закиси азота с кислородом и дробным внутривенным введением фентанила и дроперидола. Этот вид анестезии более безопасен для больного.

4. *Многокомпонентная, сбалансированная, эндотрахеальная анестезия с ИВЛ* зарекомендовала себя как удовлетворительный метод анестезиологического пособия при всех видах оперативного вмешательства.

Однако при проведении анестезии необходимо учитывать особенности техники лапароскопического вмешательства: повышение внутрибрюшного давления и адсорбция углекислого газа из брюшной полости.

5. *Отдельные виды наркоза.* В комбинации с наркозом используются и специальные методы воздействия на организм – управляемая гипотония и управляемая гипотермия. С помощью управляемой гипотонии добиваются снижения перфузии тканей, в том числе в зоне оперативного вмешательства, что приводит к минимизации кровопотери. Управляемая гипотермия, или снижение температуры либо всего организма, либо его части, приводит к снижению потребности тканей в кислороде, что позволяет проводить длительные вмешательства с ограничением или исключением кровоснабжения.

5. *Особые формы обезболивания*: нейролептаналгезия (использование для обезболивания сочетания нейролептика (дроперидола) и обезболивающего препарата (фентанила) и атаралгезия (использование для обезболивания транквилизатора и обезболивающего препарата). Эти методы в основном применяются при небольших вмешательствах.

6. *Местная анестезия* и ее разновидности: терминальная, инфильтрационная, проводниковая, плексусная, эпидуральная, спинальная, каудальная, внутрикостная, внутривенная под жгутом.

Методы проводниковой, плексусной, эпидуральной, спинальной, каудальной, внутрикостной и внутривенной под жгутом анестезии объединены в группу методов регионарной анестезии. Они характеризуются достижением эффекта обезболивания, исключением проводимости в конкретном нерве или сплетении нервов с сохранением сознания и дыхания больного, что в ряде случаев рассматривается как единственный безопасный способ проведения оперативного вмешательства с позиций сохранения жизненных функций организма у больных с тяжелой сопутствующей соматической патологией, а также у возрастных пациентов.

7. *Общее обезболивание* (наркоз, многокомпонентная анестезия) – это токсическая, управляемая, медикаментозная кома, состояние, характеризующееся временным исключением сознания, болевой чувствительности, рефлексов и расслаблением скелетных мышц.

Проведение наркоза требует присутствия специалиста-анестезиолога. Это сложнейшая процедура и очень серьезное вмешательство в функционирование организма. Правильно проведенный наркоз обычно не сопровождается осложнениями, но все же они случаются даже у опытных анестезиологов.

### ***Задачи современной анестезиологической службы:***

#### **Анестезиологическое обеспечение операции требует:**

- для создания оптимальных условий деятельности хирурга во время оперативного вмешательства, что определяет уровень качества оперативного лечения;
- проведения безопасного эффективного обезболивания пациентов во время оперативного вмешательства;

– обеспечения и поддержания жизни больного до, во время и после операции;

– защиты пациента от агрессивных факторов внешней среды, действующих на его организм (биологических, инфекционных, физических, химических и так далее, в том числе и хирургической агрессии).

**Анестезиологическая помощь пациентам предусматривает:**

– оценку состояния больных перед операцией, определение анестезиологического и операционного рисков;

– определение целесообразности и проведение при необходимости интенсивной терапии с целью подготовки больного к операции;

– назначение премедикации (медикаментозной подготовки к анестезии);

– выбор метода анестезии и необходимых средств;

– анестезиологическое обеспечение плановых и экстренных операций, перевязок и сложных диагностических исследований;

– контроль состояния больных во время анестезии и проведение корректирующей терапии с целью профилактики и устранения опасных для жизни больного функциональных и метаболических расстройств;

– пробуждение больных после общей анестезии, если нет показаний для продленного поддержания медикаментозного сна;

– устранение болевого синдрома, обусловленного различными причинами (в том числе инкурабельными заболеваниями) с помощью специальных методов.

Следует отметить, что сегодня не существует ограничений для проведения анестезии по возрасту или имеющейся у больного соматической патологии, но есть показания или противопоказания для той или иной методики анестезии. Выбор методики анестезии – это право врача анестезиолога-реаниматолога, он определяется уровнем его профессиональной подготовки и личной компетенции.

### ***Подготовка больного к наркозу***

Анестезиолог осматривает больного перед операцией, при этом не только обращает внимание на основное заболевание, по поводу которого она предстоит, но и подробно выясняет наличие сопутствующих заболеваний.

Если больной оперируется в плановом порядке, то при необходимости проводят лечение сопутствующих заболеваний, санацию полости рта. Врач выясняет аллергологический анамнез (все ли препараты и вещества переносятся больным), уточняет, переносил ли больной в прошлом операции и наркозы, обращает внимание на форму лица, грудной клетки, строение шеи, выраженность подкожной жировой клетчатки – все это необходимо, чтобы правильно выбрать метод обезболивания и наркотический препарат.

Важное правило подготовки пациента к наркозу – очищение желудочно-кишечного тракта (промывание желудка, постановка очистительных клизм). Перед операцией больному проводят специальную медикаментозную подготовку – премедикацию. На ночь дают снотворное, больным с лабильной нервной системой за сутки до операции назначают транквилизаторы (седуксен, реланиум). За 40 мин до операции внутримышечно вводят наркотические анальгетики и 0,5 мл 0,1%-ного раствора атропина. Непосредственно перед операцией осматривают полость рта, удаляют съемные зубы и протезы.

### ***Контроль глубины и эффективности течения анестезии***

В ходе общего обезболивания постоянно определяют и оценивают основные параметры гемодинамики. Измеряют артериальное давление, частоту пульса каждые 10 – 15 мин. Для выяснения уровня анестезии можно использовать BIS мониторы, по которым контролируются электроэнцефалографическая глубина сна и мышечная релаксация у пациента.

Для контроля вентиляции легких и метаболических изменений в ходе наркоза и операции исследуется кислотно-основное состояние ( $PO_2$ ,  $PCO_2$ , pH, BE) крови пациента.

Во время наркоза ведется анестезиологическая карта больного, в которой обязательно фиксируют основные показатели гомеостаза: частоту пульса, уровень артериального давления, центрального венозного давления, частоту дыхания, параметры ИВЛ. В карте отражаются все этапы анестезии и операции, указываются дозы наркотических

веществ и мышечных релаксантов, отмечаются все препараты, используемые в течение наркоза, включая трансфузионные среды. Фиксируется время всех этапов операции и введения лекарственных средств. В конце операции определяется общее количество всех использованных препаратов, которое также отмечается в наркозной карте. Делается запись обо всех осложнениях в течение наркоза и операции. Наркозную карту вкладывают в историю болезни.

Однако, несмотря на большое количество исследований, посвященных различным вариантам анестезиологического обеспечения холецистэктомий из мини-доступа, до настоящего времени остаются недостаточно раскрытыми критерии выбора того или иного вида наркоза.

Всем больным на операционном столе осуществляется премедикация в вену: наркотический анальгетик – фентанил 0,05 – 0,1 мг, м-холинолитик – атропин – 0,5 – 1 мг и седативное средство – диазепам – 5 – 10 мг.

Техника тотальной внутривенной анестезии с интубацией трахеи и ИВЛ заключается в следующем: индукция в наркоз – пропофол 1,5 – 2,5 мг/кг, фентанил 0,1 – 0,2 мг. Интубация выполняется после внутривенного введения миорелаксанта – рокурония бромида (0,5 – 1,0 мг/кг).

На этапе поддержания анестезии уровень нейровегетативной блокады обеспечивается введением пропофола 4 – 12 мг/кг в час, фентанила 0,1 – 0,2 мг каждые 15 – 20 мин. Миоплегия поддерживается дробным введением рокурония бромида 0,3 – 0,5 мг/кг каждые 12 – 15 мин. Искусственную вентиляцию легких при этом проводят аппаратом *Bleas Focus*.

Общая комбинированная анестезия состоит из индукции – пропофол 1,5 – 2,5 мг/кг, фентанил 0,1 – 0,2 мг, анестезия поддерживается ингаляцией газового анестетика севофлурана 0,9 – 2,2 об.% или изофлурана 0,6 – 1,1 об.% по низкочастотной методике, фентанила 0,1 – 0,2 мг каждые 20 – 30 мин. Миоплегия поддерживается дробным введением рокурония бромида 0,3 – 0,5 мг/кг каждые 15 – 30 мин, ИВЛ

при этом осуществляется аппаратом *Bleas Rocus*. В интраоперационный период проводится неинвазивный мониторинг показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Течение интраоперационного периода в группе больных, оперируемых под тотальной внутривенной анестезией с интубацией трахеи и ИВЛ, сопровождается стабильной гемодинамикой, несмотря на сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Использование комбинированной анестезии на основе современных ингаляционных анестетиков – приоритетное направление в организации качественного анестезиологического пособия, позволяющее добиться большей гемодинамической стабильности на протяжении всего интраоперационного периода, что особенно важно у пациентов с высоким риском сердечно-легочных осложнений, и обеспечивающее быстрый выход из наркоза и сохранение нормального эмоционального состояния пациентов в раннем послеоперационном периоде.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболеваемость острым холециститом среди взрослого населения составляет 2,1 % на 1000 человек.

В настоящее время острый холецистит занимает первое место по числу госпитализаций в хирургический стационар среди больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. Показатель поздней госпитализации у больных с острым холециститом составляет около 60 %, при этом у 70 % пациентов наблюдаются деструктивные формы острого воспаления желчного пузыря.

Операции по поводу острого холецистита стали наиболее частыми в ургентной хирургии, и, по данным статистики, превышают количество операций при остром аппендиците. Такая тенденция, вероятно, сохранится в ближайшее десятилетие. Не уменьшается количество осложнённых форм холелитиаза, частота которых достигает 35 %. Большинство больных – люди пожилого и старческого возраста, имеющие различные сопутствующие заболевания.

Основной вид хирургического вмешательства, проводимого по поводу острого холецистита, – холецистэктомия, дополняемая по показаниям коррекцией патологии желчных протоков. Вместе с тем результаты операций в экстренных клинических ситуациях нельзя признать удовлетворительными – слишком высок процент послеоперационных осложнений и летальности. Кроме того, отдалённые результаты операций при деструктивном холецистите таковы, что более 10 % пациентов подвергаются повторным вмешательствам. Современная история хирургического лечения холецистита насчитывает более 130 лет с момента, когда в 1882 году Лангебух выполнил первую холецистэктомию.

До сих пор его фраза: «Желчный пузырь должен быть удалён не потому, что он содержит камни, а потому, что он их продуцирует» – считается догмой, и основным методом лечения калькулезного холе-

цистита остаётся хирургический. Консервативные способы можно рассматривать как вспомогательные и сугубо паллиативные.

Ультразвуковое исследование желчного пузыря и гепатопанкреатодуоденальной зоны – достаточно информативный метод диагностики заболеваний и осложнений желчного пузыря и прогнозирования ожидаемых технических трудностей при выполнении открытой лапароскопической холецистэктомии.

В последние годы широкое распространение получает интраоперационная инструментальная диагностика холедохолитиаза и воспалительных заболеваний желчевыводящих путей – холедохоскопия.

Из 5810 холецистэктомий, выполненных в городской клинической больнице скорой медицинской помощи г. Владимира, 2597 больных оперированы по поводу острого деструктивного холецистита открытым лапароскопическим методом, что позволило выявить деструкцию желчного пузыря, которая совпала с дооперационными данными. Больным с острым холециститом необходимо проводить динамическое УЗИ. Отрицательная динамика, указывающая на прогрессирование воспалительных явлений, служит показанием для экстренных оперативных вмешательств.

ОЛХЭ при остром деструктивном холецистите считается выполнимым и безопасным минимально-инвазивным вмешательством. Применение ОЛХЭ в хирургическом лечении острого деструктивного холецистита обеспечивает статистически достоверное сокращение времени оперативного вмешательства, уменьшение числа послеоперационных осложнений.

Малая инвазивность операции, а именно минимальная травматизация брюшной стенки и органов брюшной полости, способствует более быстрой послеоперационной реабилитации больных, сопровождающейся сокращением периода пребывания пациентов в стационаре в 2 раза и сроков временной нетрудоспособности в 1,5 раза.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 10-летний опыт выполнения лапароскопических операций / Б. К. Шуркалин [и др.] // VIII Московский международный конгресс по эндоскопической хирургии : сб. тез. / под ред. Ю. И. Галлингера. – М., 2004. – С. 412 – 413.
2. Алиев, С. А. Особенности клиники и тактики хирургического лечения острого холецистита у больных старческого возраста / С. А. Алиев // Хирургия. – 1998. – № 4. – С. 25 – 29.
3. Баранов, Г. А. Клинические аспекты лапароскопии : дис. ... д-ра мед. наук / Баранов Г. А. – Ярославль, 1999. – 274 с.
4. Баранов, Г. А. С02- и N20-перитонеум как фактор хирургической агрессии при лапароскопической холецистэктомии / Г. А. Баранов, С. Б. Павлов // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 4. – С. 18 – 22.
5. Бебуришвили, А. Г. Малоинвазивные операции при деструктивном холецистите / А. Г. Бебуришвили, Е. Н. Зюбина, Р. В. Земцов // Эндоскопическая хирургия. – 1998. – № 4. – С. 14 – 18.
6. Безгазовая лапароскопическая холецистэктомия / В. Н. Воронин [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1997. – № 1. – С. 15 – 17.
7. Борисов, А. Е. Анализ оказания помощи пациентам с острой хирургической патологией в Санкт-Петербурге за период с 1991 по 2002 гг. / А. Е. Борисов, К. Л. Старосельцев // Ассоциация хирургов Санкт-Петербурга : бюл. ассоц. – СПб., 2003. – Вып. 1. – С. 17 – 26.
8. Борисов, А. И. Способ для пункционной чрескожной холецистостомии и устройство для его осуществления / А. И. Борисов // Хирургия. – 1998. – № 7. – С. 51 – 52.
9. Брискин, Б. С. Возможности и трудности холецистэктомии из минилапаротомного доступа / Б. С. Брискин, А. Н. Гудков, А. В. Брюнин // Анналы хирургической гепатологии. – 2001. – Т. 6. – № 1. – С. 88 – 98.
10. Брискин, Б. С. Медико-экономическое обоснование выбора способа операции холецистэктомии / Б. С. Брискин, О. В. Ломидзе // Ремедиум. – 2005. – № 4. – С. 30 – 36.
11. Брюнин, А. В. Сравнительная характеристика малоинвазивных оперативных вмешательств в лечении желчнокаменной болезни и ее осложнений : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Брюнин А. В. – М., 2000. – 27 с.

12. *Ветшев, П. С.* Желчнокаменная болезнь и холецистит / П. С. Ветшев // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2005. – № 1. – С. 16 – 25.

13. Выбор способа операции при остром деструктивном холецистите / Б. С. Брискин [и др.] // Хирургия деструктивного холецистита : сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2002. – С. 19 – 20.

14. Выбор способа холецистэктомии при остром холецистите / В. С. Савельев [и др.] // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2006. – № 4 (51). – С. 44 – 46.

15. *Галлингер, Ю. И.* Лапароскопическая холецистэктомия : практ. рук. / Ю. И. Галлингер, А. Д. Тимошин. – М. : НЦХ РАМН, 1994. – 66 с.

16. *Гальперин, Э. И.* Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков (50 лекций по хирургии) / Э. И. Гальперин. – М. : Триада-Х, 2004. – С. 422 – 436. – ISBN 5-901663-01-2.

17. Гепатобилиарная хирургия / В. П. Еременко [и др.]. – М. : Медицина, 1992. – 268 с.

18. *Гостищев, В. К.* Особенности хирургической тактики при остром холецистите у больных старческого возраста / В. К. Гостищев, М. А. Евсеев // Хирургия. – 2001. – № 9. – С. 30 – 34.

19. *Гриненко, Т. Ф.* Функциональная оценка операционного риска у хирургических больных / Т. Ф. Гриненко // Новые методы функциональной диагностики в хирургии : сб. науч. тр. – М., 1990. – С. 121 – 122.

20. *Гринхальх, Т.* Основы доказательной медицины : пер. с англ. / Т. Гринхальх. – М. : Гэотар-медицина, 2004. – 240 с.

21. *Губайдуллин, Р. Р.* Продолжительность пневмоперитонеума как фактор периоперационных осложнений / Р. Р. Губайдуллин // Кремлевская медицина. – 2006. – № 3. – С. 84 – 87.

22. *Добровольский, С. Р.* Ближайшие результаты холецистэктомии из мини-доступа в лечении больных острым калькулезным холециститом / С. Р. Добровольский, М. П. Иванов, И. В. Нагай // Современные хирургические технологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – С. 279 – 283.

23. *Евсеев, М. А.* Особенности лечебной тактики при остром холецистите у больных старческого возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Евсеев М. А. – М., 2000. – 25 с.

24. *Еремеев, А. Г.* Профилактика тромбоэмболических осложнений при малоинвазивных операциях / А. Г. Еремеев, С. В. Волков, С. В. Лебедев // Эндоскопическая хирургия. – 1997. – № 2. – С. 4 – 5.

25. *Ермолов, А. С.* Острый холецистит: современные методы лечения / А. С. Ермолов, А. А. Гуляев // *Лечащий врач.* – 2005. – № 2. – С. 16 – 18.

26. *Жидков, С. А.* Проблемы гериатрии в хирургии и пути их решения / С. А. Жидков // *Проблемы хирургии в современных условиях : материалы XIII съезда хирургов респ. Беларусь.* – Гомель, 2006. – Т. 1. – С. 154.

27. *Загородний, Н. В.* Применение ривароксабана в ортопедии (по результатам исследований RECORD / Н. В. Загородний // *Эффективная фармакотерапия. Ревматология, травматология и ортопедия.* – 2011. – № 2. – С. 6 – 10.

28. *Козлов, С. В.* Микрохолецистостомия с энтеросорбцией и энтеральным питанием в лечении острого холецистита у больных с высокой степенью операционного риска : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Козлов С. В. – Ярославль, 1999. – 26 с.

29. *Конден, Р.* Клиническая хирургия : пер. с англ. / Р. Конден, Л. Найхус. – М. : Практика, 1998. – 716 с.

30. *Корепанова, Л. В.* Опыт применения перидуральной анестезии при холецистэктомии из мини-доступа / Л. В. Корепанова // *Анестезиология и реаниматология.* – 1998. – № 2. – С. 8 – 10.

31. *Котельников, Г. П.* Геронтология и гериатрия / Г. П. Котельников, О. Г. Яковлев, Н. О. Захарова. – М., 1997. – 320 с.

32. *Кузнецов, Е. П.* Факторы развития деструктивных форм острого холецистита / Е. П. Кузнецов, В. П. Пушкарев, Е. В. Головизнина. – Новосибирск : Наука, 2002. – 168 с.

33. *Кузнецов, Е. П.* Факторы развития деструктивных форм острого холецистита / Е. П. Кузнецов, В. П. Пушкарев, Е. В. Головизнина // *Современные тенденции развития гастроэнтерологии : сб. науч. тр.* – Ижевск, 1995. – С. 101 – 103.

34. *Кузнецов, Е. П.* Эхо-контролируемые декомпрессионно-санационные пункции желчного пузыря в этапном лечении острого холецистита у больных с отягощенным статусом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Кузнецов Е. П. – Ижевск, 1998. – 25 с.

35. *Лавин, Н.* Эндокринология : пер. с англ. / Н. Лавин. – М. : Практика, 1999. – 1128 с.

36. Лапароскопическая холецистэктомия при калькулезном холецистите у больных с сопутствующими заболеваниями / М. А. Алиев [и др.] // *Эндоскопическая хирургия.* – 1999. – № 4. – С. 24 – 26.

37. *Лейшнер, У.* Практическое руководство по заболеваниям желчных путей : пер. с нем. / У. Лейшнер. – М. : Гэотар-Мед, 2001. – 259 с.

38. *Лозовой, А. В.* Малоинвазивные технологии в лечении острого холецистита : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Лозовой А. В. – Волгоград, 2002. – 23 с.

39. *Луцевич, О. Э.* Опыт 2500 лапароскопических холецистэктомий / О. Э. Луцевич, С. А. Гордеев, Ю. А. Прохоров // Эндоскопическая хирургия. – 1996. – № 2. – С. 9 – 11.

40. Медико-экономическое обоснование эффективности операций из мини-доступа при желчнокаменной болезни и ее осложнениях / Б. С. Брискин [и др.] // Новые технологии в лечении желчнокаменной болезни : сб. науч. тр. – Кисловодск, 2003. – С. 19 – 20.

41. Минилапаротомия в хирургическом лечении калькулезного холецистита / З. С. Маркова [и др.] // Хирургия. – 1997. – № 1. – С. 36 – 37.

42. Минилапаротомия в хирургическом лечении калькулезного холецистита / А. М. Шулутко [и др.] // Хирургия. – 1997. – № 1. – С. 36 – 37.

43. Минилапаротомия с элементами открытой лапароскопии в хирургическом лечении острого калькулезного холецистита / Д. В. Пискунов и [др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – № 4. – С. 31 – 35.

44. *Моисеев, В. С.* Ривароксабан – новый прямой ингибитор фактора Ха для приема внутрь / В. С. Моисеев // Клиническая фармакология и терапия. – 2010. – № 9 (4). – С. 2 – 7.

45. Некоторые особенности лечения больных острым холециститом на фоне хронических обструктивных заболеваний легких / О. Е. Бобров [и др.] // Актуальные вопросы неотложной хирургии органов брюшной полости : сб. науч. тр. – Харьков, 1998. – С. 16 – 17.

46. *Никифоров, А. И.* Лапароскопическая чреспеченочная холецистостомия / А. И. Никифоров, И. В. Козлов // Всероссийская научная конференция хирургов, посвященная 100-летию со дня рождения члена-корреспондента АМН СССР, заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора А. Т. Лидского : тез. докл. – Свердловск, 1990. – С. 31.

47. О целесообразности использования понятия «клинико-морфологическая форма» заболевания при лечении больных с острым холециститом / О. Е. Бобров [и др.] // Хирургия Украины. – 2002. – № 2. – С. 105 – 108.

48. Ортостатические аспекты при проведении лапароскопических абдоминальных операций / А. С. Пуряев [и др.] // Клинические и физиологические аспекты ортостатических расстройств : сб. науч. тр. – М., 2000. – С. 82 – 89.

49. Открытые эндохирургические вмешательства из минилапаротомного доступа в лечении больных с желчнокаменной болезнью / М. И. Прудков [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 1998. – Т. 3. – № 3. – С. 95 – 96.

50. Ошибки и осложнения при малоинвазивных вмешательствах на желчевыводящих путях / А. Ц. Буткевич [и др.] // Современные хирургические технологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – С. 254 – 257.

51. Пауткин, Ю. Ф. Хирургия желчных путей : рук. для врачей / Ю. Ф. Пауткин, А. Е. Климов. – М. : Мед. информац. агентство, 2007. – 368 с. – ISBN 5-89481-511-8.

52. Пиковский, Д. Л. Определение риска операции у больных острым холециститом / Д. Л. Пиковский // Хирургия. – 1991. – № 2. – С. 16 – 20.

53. Профилактика осложнений лапароскопических холецистэктомий / А. А. Сергейко [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 1999. – Т. 4. – № 1. – С. 56 – 61.

54. Профилактика осложнений лапароскопической холецистэктомии у больных желчнокаменной болезнью с хроническим описторхозом / И. В. Полонянкин [и др.] // Современные хирургические технологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – С. 127 – 130.

55. Прудков, М. И. Минилапаротомия и «открытая» лапароскопия в лечении больных с желчнокаменной болезнью : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Прудков М. И. – М., 1993. – 54 с.

56. Прудков, М. И. Минилапаротомия с элементами открытой лапароскопии в хирургическом лечении калькулезного холецистита / М. И. Прудков, А. Г. Бебуришвили, А. М. Шулутко // Эндоскопическая хирургия. – 1996. – Т. 2. – № 2. – С. 12 – 16.

57. Прудков, М. И. Современные эндохирургические технологии лечения острого калькулезного холецистита / М. И. Прудков, А. В. Столин, А. Ю. Кармацких // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 1. – С. 68 – 69.

58. Пурмалис, В. Р. Операционная холедохоскопия. Руководство по клинической эндоскопии / В. Р. Пурмалис, В. В. Виноградов, Н. В. Филимонов. – М. : Медицина, 1970. – 225 с.

59. Распространенность холелитиаза по данным ультразвукового исследования желчевыделительной системы / В. А. Максимов [и др.] // Практикующий врач. – 1999. – № 13. – С. 27 – 28.

60. Результаты лапароскопической холецистэктомии / Б. К. Шуркалин [и др.] // Эндоскопическая хирургия : тез. докл. VII Всерос. съезда по эндоскоп. хирургии. – М., 2004. – № 1. – С. 187.

61. Рыжикова, М. А. Конверсия при лапароскопической холецистэктомии / М. А. Рыжикова, А. Ю. Соловьева // Молодой ученый. – 2015. – № 14. – С. 84 – 86.

62. Рыжикова, М. А., Конверсия при лапароскопической холецистэктомии / М. А. Рыжикова, А. Ю. Соловьева // Молодой ученый. – 2015. – № 14. – С. 84 – 86.

63. Садчиков, С. В. Система внешнего дыхания в условиях эпидуральной, комбинированной спинально-эпидуральной и общей анестезии при холецистэктомии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. В. Садчиков. – М., 2004. – 25 с.

64. Самойлов, М. В. Холецистит. Желчнокаменная болезнь. Холедохолитиаз / М. В. Самойлов, А. Г. Кригер, П. К. Воскресенский. – М. : Наука, 2006. – 69 с.

65. Сивец, Н. Ф. Алгоритм хирургического лечения калькулезного холецистита и современные возможности его совершенствования / Н. Ф. Сивец // Медицинские новости. – 2001. – № 12. – С. 33 – 35.

66. Современные технологии лечения острого холецистита / Н. А. Кузнецов [и др.] // Актуальные вопросы практической медицины : сб. науч. тр. – М. : РГМУ, 2000. – С. 77 – 87.

67. Созон-Ярошевич, А. Ю. Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам / А. Ю. Созон-Ярошевич. – Л. : Медицина, 1954. – 180 с.

68. Сочетанные хирургические вмешательства в хирургической практике / Н. Н. Малиновский [и др.] // Хирургия. – 1983. – № 12. – С. 11 – 14.

69. Стародубов, В. И. Доказательная медицина и менеджмент в здравоохранении / В. И. Стародубов, И. Н. Ступаков, И. В. Самородская. – М. : НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2006. – 165 с.

70. Статистическая модель для оценки риска, связанного с длительным пневмоперитонеумом, у больных с ожирением / С. И. Емельянов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 5. – С. 45 – 49.

71. Технические особенности лапароскопической холецистэктомии и ее осложнения / К. Г. Кубачев [и др.]. – СПб. : Эфа, 2001. – 186 с. – ISBN 5-7997-0175-5.

72. Тимошин, А. Д. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии / А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков. – М. : Триада-Х, 2003. – 216 с. – ISBN 5-8249-0083-3.

73. Федоров, И. В. Эндоскопическая хирургия / И. В. Федоров, Е. И. Сигал, В. В. Одинцов. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 1998. – 351 с.

74. Филиппов, В. А. Оценка показателей иммунного статуса при холецистэктомии у больных пожилого и старческого возраста / В. А. Филиппов // Современные хирургические технологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – С. 394 – 396.

75. Хирургическая тактика при различных формах калькулезного холецистита у больных с высоким операционным риском / М. И. Гульман [и др.] // Современные хирургические технологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – С. 51 – 57.

76. Хирургия единого лапароскопического доступа – новое направление малоинвазивной хирургии : материалы сателлит. симп. – М., 2010. – 36 с.

77. Хирургия желчных протоков / А. А. Шалимов [и др.]. – Киев : Медицина, 1975. – 265 с.

78. Хирургия желчных путей / Б. Нидерле [и др.]. – Прага : Авицена, 1982. – 492 с.

79. Холедохолитиаз у больных пожилого и старческого возраста / Б. А. Сотниченко [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2001. – Т. 160. – № 2. – С. 113 – 117.

80. Холецистэктомия из минидоступа у больных с сопутствующими заболеваниями / Д. А. Афанасьев [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – № 5. – С. 24 – 25.

81. Холецистэктомия с использованием минимального доступа / А. А. Шалимов [и др.] // Клиническая хирургия. – 1994. – № 2. – С. 3 – 4.

82. Школьников, Б. И. Материалы к хирургической анатомии внепеченочных желчных путей : дис. ... д-ра мед. наук / Школьников Б. И. – Киев, 1954. – 210 с.

83. Элин, А. Ф. Малоинвазивные вмешательства в хирургическом лечении доброкачественных заболеваний желчного пузыря и желчных протоков / А. Ф. Элин, П. Г. Кондратенко, А. А. Васильев // Современные проблемы хирургической гепатологии : сб. науч. тр. – Тула, 1996. – С. 49 – 50.

84. Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни / Э. В. Луцевич [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – № 4. – С. 3 – 9.

85. Эффективность различных видов холецистэктомии по поводу хронического холецистита / В. В. Грубник [и др.] // Клиническая хирургия. – 1994. – № 9. – С. 5 – 8.

86. *Adami H. O., Axelsson O., Carlstrom K., Vegelius J., Akerstrom G.* Serum levels of Cortisol, dehydroepiandrosterone, dehydroepiandrosterone sulphate, estrone and prolactin after surgical trauma in postmenopausal women // *Ups. J. Med. Sci.* – 1982. – Vol. 87. – P. 201 – 213.

87. *Agnifili A., Ibi I., Guadagni S., Verzaro R., Gianfelice F., Mancini E., De Bernardinis G., Silvi B., Leonardis F.* Perioperative pain and stress: a comparison between video laparoscopic cholecystectomy and "open" cholecystectomy // *G. Chir.* – 1993. – Vol. 14. – P. 344 – 348.

88. *Ainslie W. G., Catton J. A., Davides D., Dexter S., Gibson J., Larvin M., McMahon M. J., Moore M., Smith S., Vezakis A.* Micropuncture cholecystectomy vs conventional laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial // *Surg. Endosc.* – 2003. – Vol. 17. – P. 766 – 772.

89. *Al-Tameem M. M.* Minilaparotomy cholecystectomy // *J. R. Coll. Surg. Edinb.* – 1993. – Vol. 38. – P. 154 – 157.

90. *Ammori B. J., Vezakis A., Davides D., Martin I. G., Larvin M., McMahon M. J.* Laparoscopic cholecystectomy in morbidly obese patients // *Surg. Endosc.* – 2001. – Vol. 15. – P. 1336 – 1339.

91. *Annamaneni R. K., Moraitis D., Cayten C. G.* Laparoscopic cholecystectomy in the elderly // *Jsls.* – 2005. – Vol. 9. – P. 408 – 410.

92. *Baitello A. L., Colleoni Neto R., Herani Filho B., Cordeiro J. A., Machado A. M., Godoy M. F., Gaia F. F.* Bacteremia – prevalence and associated factors in patients with acute calculous cholecystitis // *Rev. Assoc. Med. Bras.* – 2004. – Vol. 50. – P. 373 – 379.

93. *Barkun J. S., Caro J. J., Barkun A. N., Trindade E.* Cost-effectiveness of laparoscopic and mini-cholecystectomy in a prospective randomized trial // *Surg. Endosc.* – 1995. – Vol. 9. – P. 1221 – 1224.

94. *Bateson M. C.* Gallstones and cholecystectomy in modern Britain // *Postgrad. Med. J.* – 2000. – Vol. 76. – P. 700 – 703.

95. *Belli G., Romano G., D'Agostino A., Iannelli A.* Minilaparotomy with rectus muscle sparing: a personal technique for cholecystectomy // *G. Chir.* – 1996. – Vol. 17. – P. 283 – 284.

96. *Bellon J. M., Manzano L., Bernardos L., Ga-Honduvilla N., Larrad A., Bujan J., Alvarez-Mon M.* Cytokine levels after open and laparoscopic cholecystectomy // *Eur. Surg. Res.* – 1997. – Vol. 29. – P. 27 – 34.



97. *Bellon J. M., Manzano L., Larrad A., Honduvilla G. N., Bujan J., Alvarez-Mon M.* Endocrine and immune response to injury after open and laparoscopic cholecystectomy // *Int. Surg.* – 1998. – Vol. 83. – P. 24 – 27.

98. *Berggren U., Zethraeus N., Arvidsson D., Haglund U., Jonsson B.* A cost-minimization analysis of laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy // *Am. J. Surg.* – 1996. – Vol. 172. – P. 305 – 310.

99. *Bickel U., Wiegand-Lohnert C., Fleischmann J. W., Heinemeyer G., Kewitz H., Dennhardt R., Voigt K.* Different modulation of the perioperative stress hormone response under neurolept-anaesthesia or enflurane for cholecystectomy // *Horm. Metab. Res.* – 1991. – Vol. 23. – P. 178 – 184.

100. *Bingener J., Richards M. L., Schwesinger W. H., Strodel W. E., Sirinek K. R.* Laparoscopic cholecystectomy for elderly patients: gold standard for golden years? // *Arch. Surg.* – 2003. – Vol. 138. – P. 531 – 535.

101. *Bittner R.* The standard of laparoscopic cholecystectomy // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2004. – Vol. 389. – P. 157 – 163.

102. *Borzellino G.* Results of surgical treatment of acute cholecystitis. Prospective study of 280 cases / G. Borzellino, Tasseli, G. Zerman // *G chir.* – 2002. – Vol. 23. – № 3. – P. 79 – 84.

103. *Brunt L. M., Quasebarth M. A., Dunnegan D. L., Soper N. J.* Outcomes analysis of laparoscopic cholecystectomy in the extremely elderly // *Surg. Endosc.* – 2001. – Vol. 15. – P. 700 – 705.

104. *Bukan M. H., Bukan N., Kaymakcioglu N., Tufan T.* Effects of open vs. laparoscopic cholecystectomy on oxidative stress // *Tohoku J. Exp. Med.* – 2004. – Vol. 202. – P. 51 – 56.

105. *Callahan J., Engh G. et al.* Prophylaxis for thromboembolic disease: recommendations from American College of Chest Physicians -are they appropriate for orthopaedic surgery? // *J. Arthroplasty.* – 2005. – Vol. 20 (3). – P. 273 – 274.

106. *Calvert N. W., Troy G. P., Johnson A. G.* Laparoscopic cholecystectomy: a good buy? A cost comparison with small-incision (mini) cholecystectomy // *Eur. J. Surg.* – 2000. – Vol. 166. – P. 782 – 786.

107. *Caprini J., Hyers T.* Compliance with antithrombotic guidelines // *Manag. Care.* – 2006. – Vol. 15. – P. 49 – 66.

108. *Chau C. H., Tang C. N., Siu W. T., Ha J. P., Li M. K.* Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in elderly patients with acute cholecystitis: retrospective study // *Hong Kong Med. J.* – 2002. – Vol. 8. – P. 394 – 399.

109. *Cobb W. S., Heniford B. T., Burns J. M., Carbonell A. M., Matthews B. D., Kercher K. W.* Cirrhosis is not a contraindication to laparoscopic surgery // *Surg. Endosc.* – 2005. – Vol. 19. – P. 418 – 423.

110. *Coenye K. E., Jourdain S., Mendes da Costa P.* Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly: a retrospective study // *Hepato-gastroenterology.* – 2005. – Vol. 52. – P. 17 – 21.

111. *Crozier T. A., Muller J. E., Quittkat D., Sydow M., Wuttke W., Kettler D.* Effect of anaesthesia on the cytokine responses to abdominal surgery // *Br. J. Anaesth.* – 1994. – Vol. 72. – P. 280 – 285.

112. *Crozier T. A., Muller J. E., Quittkatt D., Weyland W., Sydow M., Wuttke W., Kettler D.* Interleukin-1 beta and interleukin-6-plasma concentrations in laparotomies. Interaction with neuroendocrine secretion and postoperative temperature regulation? // *Anaesthesist.* – 1993. – Vol. 42. – P. 343 – 349.

113. *Cucchiario G., Waiters C. R., Rossitch J. C., Meyers W. C.* Deaths from gallstones. Incidence and associated clinical factors // *Ann. Surg.* – 1989. – Vol. 209. – P. 149 – 151.

114. *Dahl O.* Orthopaedic surgery as a model for drug development in thrombosis // *Drugs.* – 2004. – Vol. 64 (1). – P. 17 – 25.

115. *Daou R.* Cholecystectomy using a minilaparotomy // *Ann. Chir.* – 1998. – Vol. 52. – P. 625 – 628.

116. *Deuss U., Dietrich J., Kaulen D., Frey K., Spangenberg W., Alolio B., Matuszczak M., Troidl H., Winkelmann W.* The stress response to laparoscopic cholecystectomy: investigation of endocrine parameters // *Endoscopy.* – 1994. – Vol. 26. – P. 235 – 238.

117. *Donaldson G. C., Wedzicha J. A.* COPD exacerbations : Epidemiology // *Thorax.* – 2006. – Vol. 61. – P. 164 – 168.

118. *Dubois F., Berthelot B.* Cholecystectomy through minimal incision (author's transl) // *Nouv Presse Med.* – 1982. – Vol. 11. – P. 1139 – 1141.

119. *Egawa H., Minami J., Fujii K., Hamaguchi S., Okuda Y., Kitajima T.* QT interval and QT dispersion increase in the elderly during laparoscopic cholecystectomy: a preliminary study // *Can. J. Anaesth.* – 2002. – Vol. 49. – P. 805 – 809.

120. *Eldar S.* Laparoscopic cholecistectomy for the varioustypes of gallblader inflammation / S. Eldar, E. Sabo, E. Ash // *Surg. Laparosc. Endosc.* – 1998. – Vol. 8. – P. 200 – 207.

121. *Elena G. A., Acosta A. P., Antoniazzi S., Tettamanti V., Mendez F., Colucci D., Puig N. R.* Hemodynamic, immunologic and systemic stress response during surgery under total intravenous anesthesia with midazo-

lam-ketamine-fentanyl or remifentanyl-midazolam: a randomized clinical trial // *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* – 2006. – Vol. 53. – P. 275 – 282.

122. *Eriksson B., Borris L.* Oral rivaroxaban for the prevention of symptomatic venous thromboembolism after elective hip and knee arthroplasty // *J. Bone Joint. Surg.* – 2009. – Vol. 91 (5). – P. 636 – 644.

123. *Fisichella P. M., Di Stefano A., Di Carlo I., La Greca G., Russello D., Latteri F.* Efficacy and safety of elective laparoscopic cholecystectomy in elderly: a case-controlled comparison with the open approach // *Ann. Ital. Chir.* – 2002. – Vol. 73. – P. 149 – 153.

124. *Freeman M. E., Kanyicska B., Lerant A., Nagy G.* Prolactin: structure, function, and regulation of secretion // *Physiol. Rev.* – 2000. – Vol. 80. – P. 1523 – 1631.

125. *Gaetini A., Camandona M., De Simone M., Giaccone M.* Cholecystectomy by minilaparotomy // *Minerva Chir.* – 1997. – Vol. 52. – P. 13 – 16.

126. *Galashev V. I., Zotikov S. D., Gliantsev S. P.* Laparoscopic cholecystectomy in elderly and old patients // *Khirurgiia (Mosk).* – 2001. – Vol. 3. – P. 15 – 18.

127. *Gassel H. J., Meyer D., Sailer M., Thiede A.* Nononcologic abdominal surgery in the elderly // *Chirurg.* – 2005. – Vol. 76. – P. 35 – 42.

128. *Geerts W., Bergqvist D., Pineo G.* Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines // *Chest.* – 2008. – Vol. 133. – P. 381 – 453.

129. *Giger U., Michel J. M., Vonlanthen R., Becker K., Kocher T., Krahenbuhl L.* Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: indication, technique, risk and outcome // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2005. – Vol. 390. – P. 373 – 380.

130. *Graff J., Von Hentig N., Misselwitz F.* Effects of the oral, direct Factor Xa inhibitor rivaroxaban on platelet-induced thrombin generation and prothrombinase activity // *J. Clin. Pharmacol.* – 2007. – Vol. 47. – P. 1398 – 1407.

131. *Graziola E., Elena G., Gobbo M., Mendez F., Colucci D., Puig N.* Stress, hemodynamic and immunological responses to inhaled and intravenous anesthetic techniques for video-assisted laparoscopic cholecystectomy // *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* – 2005. – Vol. 52. – P. 208 – 216.

132. *Gurleyik G., Gurleyik E., Unalmiser S.* Abdominal surgical emergency in the elderly // *Turk. J. Gastroenterol.* – 2002. – Vol. 13. – P. 47 – 52.

133. *Haque Z., Rahman M., Siddique M. A., Roy R. K., Chowdhury R. A., Rahman M. M., Rabbi M. A.* Metabolic and stress responses of the body to trauma: produced by the laparoscopic and open cholecystectomy // *My-mensingh Med. J.* – 2004. – Vol. 13. – P. 48 – 52.

134. *Harju J., Juvonen P., Eskelinen M., Miettinen P., Paakkonen M.* Minilaparotomy cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy: a randomized study with special reference to obesity // *Surg, Endosc.* – 2006. – Vol. 20. – P. 583 – 586.

135. *Hashizume M., Sugimachi K.* Needle and trocar injury during laparoscopic surgery in Japan // *Surg. Endosc.* – 1997. – Vol. 11. – P. 1198 – 1201.

136. *Hashizume M., Sugimachi K., MacFadyen B. V.* The clinical management and results of surgery for acute cholecystitis // *Semin Laparosc. Surg.* – 1998. – Vol. 5. – P. 69 – 80.

137. *Hendolin H. I., Paakonen M. E., Alhava E. M., Tarvainen R., Kemppinen T., Lahtinen P.* Laparoscopic or open cholecystectomy: a prospective randomised trial to compare postoperative pain, pulmonary function, and stress response // *Eur. J. Surg.* – 2000. – Vol. 166. – P. 394 – 399.

138. *Jatzko G. R., Lisborg P. H., Pertl A. M., Stettner H. M.* Multivariate comparison of complications after laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy // *Ann. Surg.* – 1995. – Vol. 221. – P. 381 – 386.

139. *Ji W., Li L. T., Wang Z. M., Quan Z. F., Chen X. R., Li J. S.* A randomized controlled trial of laparoscopic versus open cholecystectomy in patients with cirrhotic portal hypertension // *World J. Gastroenterol.* – 2005. – Vol. 11. – P. 2513 – 2517.

140. *Johnson A. G., Majeed A. W.* Randomized clinical trial of conventional cholecystectomy versus minicholecystectomy // *Br. J. Surg.* – 1998. – Vol. 85. – P. 1017 – 1018.

141. *Junghans T., Modersohn D., Dorner F., Neudecker J., Haase O., Schwenk W.* Systematic evaluation of different approaches for minimizing hemodynamic changes during pneumoperitoneum // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20. – P. 763 – 769.

142. *Kannel W. B.* Fifty years of Framingham Study contributions to understanding hypertension // *J. Hum. Hypertens.* – 2000. – Vol. 14. – P. 83 – 90.

143. *Karayiannakis A. J., Polychronidis A., Perente S., Botaitis S., Simopoulos C.* Laparoscopic cholecystectomy in patients with previous upper or lower abdominal surgery // *Surg. Endosc.* – 2004. – Vol. 18. – P. 97 – 101.

144. *Kauvar D. S., Brown B. D., Braswell A. W., Harnisch M.* Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: increased operative complications and conversions to laparotomy // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2005. – Vol. 15. – P. 379 – 382.

145. *Kehr H.* Die praxis der Gallenwege-chirurgie / H. Kehr // *Mun-chen, 1913 : Bd. Lundl.* – 565 p.

146. *Kesteloot K., Penninckx F.* The costs and effects of open versus laparoscopic cholecystectomies // *Health Econ.* – 1993. – Vol. 2. – P. 303 – 312.
147. *Kim J. H.* Surgical outcomes of laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis / *J. H. Kim, J. W. Kim, I. N. Leong* // *Surgical outcomes of Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis* // *Gastrointest. Surg.* – 2008. – Vol. 12 (5). – P. 829.
148. *Kim, J. N.* Surgical outcomes of laparoscopic cholecistectomy for severe acute cholecistitis / *J. W. Kim, I. H. Jeong* // *Surgical outcomes laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis* // *J. Gastrointest. Surg.* – 2008. – Vol. 12(5). – P. 828.
149. *Kirchmayr W., Muhlmann G., Zitt M., Bodner J., Weiss H., Klaus A.* Gallstone ileus: rare and still controversial // *ANZ. J. Surg.* – 2005. – Vol. 75. – P. 234 – 238.
150. *Kobayashi N., Ishii S.* Postoperative nausea, vomiting and pain in laparoscopic cholecystectomy: a comparison with minilaparotomy cholecystectomy // *Masui.* – 1996. – Vol. 45. – P. 474 – 478.
151. *Larsen J. F., Ejstrup P., Svendsen F., Pedersen V., Redke F.* Systemic response in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy using gasless or carbon dioxide pneumoperitoneum: a randomized study // *J. Gastrointest. Surg.* – 2002. – Vol. 6. – P. 582 – 586.
152. *Lausten S. B., Ibrahim T. M., El-Sefi T., Jensen L. S., Gesser B., Larsen C. G., Tonnesen E., Jensen S. L.* Systemic and cell-mediated immune response after laparoscopic and open cholecystectomy in patients with chronic liver disease. A randomized, prospective study // *Dig. Surg.* – 1999. – Vol. 16. – P. 471 – 477.
153. *Le Blanc-Louvry I., Coquerel A., Koning E., Maillot C., Ducrotte P.* Operative stress response is reduced after laparoscopic compared to open cholecystectomy: the relationship with postoperative pain and ileus // *Dig. Dis. Sci.* – 2000. – Vol. 45. – P. 1703 – 1713.
154. *Lindell P., Hedenstierna G.* Ventilation efficiency after different incisions for cholecystectomy // *Acta Chir. Scand.* – 1976. – Vol. 142. – P. 561 – 565.
155. *Lindh A., Carlstrom K., Eklund J., Wilking N.* Serum steroids and prolactin during and after major surgical trauma // *Acta Anaesthesiol Scand.* – 1992. – Vol. 36. – P. 119 – 124.
156. *Lloyd-Jones D. M., Larson M. G., Leip E. P., Beiser A., D'Agostino R. B., Kannel W. B., Murabito J. M., Vasan R. S., Benjamin E. J., Levy D.* Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study // *Circulation.* – 2002. – Vol. 106. – P. 3068 – 3072.

157. *Lo C. M., Liu C. L., Fan S. T., Lai E. C., Wong J.* Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis // *Ann. Surg.* – 1998. – Vol. 227. – P. 461 – 467.

158. *Lord R. V., Ling J. J., Hugh T. B., Coleman M. J., Doust B. D., Nivison-Smith I.* Incidence of deep vein thrombosis after laparoscopic vs minilaparotomy cholecystectomy // *Arch. Surg.* – 1998. – Vol. 133. – P. 967 – 973.

159. *Luo K., Li J. S., Li L. T., Wang K. H., Shun J. M.* Operative stress response and energy metabolism after laparoscopic cholecystectomy compared to open surgery // *World J. Gastroenterol.* – 2003. – Vol. 9. – P. 847 – 850.

160. *Luo K., Li J., Li L., Wang G., Sun J., Wu S.* Operative stress response and energy metabolism after laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy // *Zhonghua Wai Ke. Za. Zhi.* – 2002. – Vol. 40. – P. 923 – 926.

161. *Macri A., Scuderi G., Saladino E., Trimarchi G., Terranova M., Versaci A., Famulari C.* Acute gallstone cholecystitis in the elderly: treatment with emergency ultrasonographic percutaneous cholecystostomy and interval laparoscopic cholecystectomy // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20. – P. 88 – 91.

162. *Majeed A. W., Troy G., Nicholl J. P., Smythe A., Reed M. W., Stoddard C. J., Peacock J., Johnson A. G.* Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy // *Lancet.* – 1996. – Vol. 347. – P. 989 – 994.

163. *Markert R., Januszewski J., Modzelewski B.* Laparoscopic cholecystectomy the method of choice in the elderly // *Wiad Lek.* – 2005. – Vol. 58. – P. 626 – 629.

164. *Mayo, W.* A review of 1000 operations for gallstone disease with special reference to the mortality / *W. Mayo, C. Mayo* // *Am. J. Med. Sciences.* – 1905. – № 1. – P. 5 – 14.

165. *McMahon A. J., Fischbacher C. M., Frame S. H., MacLeod M. C.* Impact of laparoscopic cholecystectomy: a population-based study // *Lancet.* – 2000. – Vol. 356. – P. 1632 – 1637.

166. *McMahon A. J., O'Dwyer P. J., Cruikshank A. M., McMillan D. C., O'Reilly D. S., Lowe G. D., Rumley A., Logan R. W., Baxter J. N.* Comparison of metabolic responses to laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy // *Br. J. Surg.* – 1993. – Vol. 80. – P. 1255 – 1258.

167. *McMahon A. J., Ross S., Baxter J. N., Russell I. T., Anderson J. R., Morran C. G., Sunderland G. T., Galloway D. J., O'Dwyer P. J.* Symptomatic outcome 1 year after laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy: a randomized trial // *Br. J. Surg.* – 1995. – Vol. 82. – P. 1378 – 1382.

168. *McMahon A. J., Russell I. T., Baxter J. N., Ross S., Anderson J. R., Morran C. G., Sunderland G., Galloway D., Ramsay G., O'Dwyer P. J.* Laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy: a randomised trial // *Lancet.* – 1994. – Vol. 343. – P. 135 – 138.

169. *McMahon A. J., Russell I. T., Ramsay G., Sunderland G., Baxter J. N., Anderson J. R., Galloway D., O'Dwyer P. J.* Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy: a randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function // *Surgery.* – 1994. – Vol. 115. – P. 533 – 539.

170. *McSherry C. K., Glenn F.* The incidence and causes of death following surgery for nonmalignant biliary tract disease // *Ann. Surg.* – 1980. – Vol. 191. – P. 271 – 275.

171. *Meinero M. G., Mouret P. H.* Laparoscopic Devascularization of the Lower Esophagus and Upper Stomach: Experimental Study in the Pig // *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques.* – 2003. – Vol. 13. – № 1. – P. 59 – 63.

172. *Menes T., Spivak H.* Laparoscopy: searching for the proper insufflation gas // *Surg. Endosc.* – 2000. – Vol. 14. – P. 1050 – 1056.

173. *Michalik M., Czajkowska M., Witzling M., Rutka M., Ciesielski M.* Laparoscopic cholecystectomy in elderly patients // *Wiad Lek.* – 2000. – Vol. 53. – P. 394 – 398.

174. *Montori A., Boscaini M., Gasparrini M., Miscusi G., Masoni L., Onorato M., Montori J.* Gallstones in elderly patients: impact of laparoscopic cholecystectomy // *Can. J. Gastroenterol.* – 2000. – Vol. 14. – P. 929 – 932.

175. *Mosimann F.* Laparoscopic cholecystectomy has become the new gold standard for the management of symptomatic gallbladder stones // *Hepato-gastroenterology.* – 2006. – Vol. 53. – P. 1 – 5.

176. *Moynichan.* Abdominal operations / *Moynichan.* Saunders Com., 1916. – Vol. II. – 290 p.

177. *Mrksic M., Feher I., Mirkovic M.* Hormonal and hyperglycemic response in laparoscopic and open cholecystectomy // *Magy Seb.* – 2002. – Vol. 55. – P. 81 – 85.

178. *Nagakawa T.* Biliary surgery via minilaparotomy limited procedure for biliary lithiasis // *HPB. Surg.* – 1993. – Vol. 6. – P. 245 – 254.

179. *Nagakawa T.* Cholecystectomy followed by one inch minilaparotomy // *Nippon Rinsho.* – 1993. – Vol. 51. – P. 1834 – 1839.

180. *Najarian R. M., Sullivan L. M., Kannel W. B., Wilson P. W., D'Agostino R. B., Wolf P. A.* Metabolic syndrome compared with type 2 diabetes mellitus as a risk factor for stroke: the Framingham Offspring Study // *Arch. Intern Med.* – 2006. – Vol. 166. – P. 106 – 111.

181. *Neudecker J., Sauerland S., Neugebauer E., Bergamaschi R., Bonjer H. J., Cuschieri A., Fuchs K. H., Jacobi C., Jansen F. W., Koivusalo A. M., Lacy A., McMahon M. J., Millat B., Schwenk W.* The European Association for Endoscopic Surgery clinical practice guideline on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery // *Surg. Endosc.* – 2002. – Vol. 16. – P. 1121 – 1143.

182. *O'Leary E., Hubbard K., Tormey W., Cunningham A. J.* Laparoscopic cholecystectomy: haemodynamic and neuroendocrine responses after pneumoperitoneum and changes in position // *Br. J. Anaesth.* – 1996. – Vol. 76. – P. 640 – 644.

183. *Pelissier E. P.* A technique of cholecystectomy by minilaparotomy without cutting muscles // *Ann. Chir.* – 1990. – Vol. 44. – P. 521 – 523.

184. *Pelissier E. P., Blum D., Meyer J. M., Girard J. F.* Cholecystectomy by minilaparotomy without muscle section: a short-stay procedure // *Hepato-gastroenterology.* – 1992. – Vol. 39. – P. 294 – 295.

185. *Pessaux P., Regenet N., Tuech J. J., Rouge C., Bergamaschi R., Arnaud J. P.* Laparoscopic versus open cholecystectomy: a prospective comparative study in the elderly with acute cholecystitis // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan Tech.* – 2001. – Vol. 11. – P. 252 – 255.

186. *Pessaux P., Tuech J. J., Derouet N., Rouge C., Regenet N., Arnaud J. P.* Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: a prospective study // *Surg. Endosc.* – 2000. – Vol. 14. – P. 1067 – 1069.

187. *Puggioni A., Wong L. L.* A metaanalysis of laparoscopic cholecystectomy in patients with cirrhosis // *J. Am. Coll. Surg.* – 2003. – Vol. 197. – P. 921 – 926.

188. *Rademaker B. M., Ringers J., Odoom J. A., de Wit L. T., Kalkman C. J., Oosting J.* Pulmonary function and stress response after laparoscopic cholecystectomy: comparison with subcostal incision and influence of thoracic epidural analgesia // *Anesth. Analg.* – 1992. – Vol. 75. – P. 381 – 385.

189. *Rego R. E., de Campos T., de Moricz A., Silva R. A., Pacheco Junior A. M.* Cholecystectomy in the elderly: early results of open versus laparoscopic approach // *Rev. Assoc. Med. Bras.* – 2003. – Vol. 49. – P. 293 – 299.



190. *Riverso P., Launo C., Bonilauri M., Faraldi C., Federici E., Napoleone M., Palermo S., Alpa E.* Blood levels of Cortisol and prolactin. Are they indices of the degree of protection against surgical stress? // *Minerva Anesthesiol.* – 1992. – Vol. 58. – P. 1315 – 1317.

191. *Ros A., Nilsson E.* Abdominal pain and patient overall and cosmetic satisfaction one year after cholecystectomy: outcome of a randomized trial comparing laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy // *Scand. J. Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 39. – P. 773 – 777.

192. *Rozsos I.* Micro- and modern minilaparotomy in biliary tract surgery. (Remembering Janos Balassa) // *Orv. Hetil.* – 1996. – Vol. 137(41). – P. 2243 – 2248.

193. *Rozsos I., Behek S., Szanto L.* Micro and minilaparotomy surgery in the treatment of Mirizzi's syndrome // *Acta Chir. Hung.* – 1997. – Vol. 36. – P. 292 – 293.

194. *Rozsos I., Rozsos T.* Micro- and modern minilaparotomy cholecystectomy // *Acta Chir. Hung.* – 1994. – Vol. 34(1 – 2). – P. 11 – 16.

195. *Rozsos I., Rozsos T.* The applicability of micro- and minilaparotomy in the management of obstructive cholecystitis // *Acta Chir. Hung.* – 1994. – Vol. 34. – P. 95 – 101.

196. *Safatle N. F., da Costa Filho J., Ciasca D. V., Ribeiro A. V.* Cholecystectomy using median minilaparotomy. A new method // *Arq. Gastroenterol.* – 1991. – Vol. 28. – P. 119 – 123.

197. *Schirmer B. D., Winters K. L., Edlich R. F.* Cholelithiasis and cholecystitis // *J. Long Term Eff Med. Implants.* – 2005. – Vol. 15. – P. 329 – 338.

198. *Seshadri S., Beiser A., Kelly-Hayes M., Kase C. S., Au R., Kannel W. B., Wolf P. A.* The lifetime risk of stroke: estimates from the Framingham Study // *Stroke.* – 2006. – Vol. 37. – P. 345 – 350.

199. *Shamiyeh A., Wayand W.* Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2004. – Vol. 389. – P. 164 – 171.

200. *Srivastava A., Srinivas G., Misra M. C., Pandav C. S., Seenu V., Goyal A.* Cost-effectiveness analysis of laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy for gallstone disease. A randomized trial // *Int. J. Technol. Assess Health Care.* – 2001. – Vol. 17. – P. 497 – 502.

201. *Strasberg S. M.* Bile Duct InJuri // *Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surg: Indications and Technigues*, 3rd Edition. - Lippincott Williams % Wilcins. – 2009. – P. 329 – 345.

202. *Strasberg S. M., Hertl M., Soper N. J.* An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy // *J. Am. Coll. Surg.* – 1995. – Vol. 180(1). – P. 101 – 125.

203. *Streeten D. H., Anderson G. H., Dalakos T. G., Seeley D., Mallov J. S., Eusebio R., Sunderlin F. S., Badawy S. Z., King R. B.* Normal and abnormal function of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical system in man // *Endocr. Rev.* – 1984. – Vol. 5. – P. 371 – 394.

204. *Syrakos T., Antonitsis P., Zacharakis E., Takis A., Manousari A., Bakogiannis K., Efthimiopoulos G., Achoulias I., Trikoupi A., Kiskinis D.* Small-incision (mini-laparotomy) versus laparoscopic cholecystectomy: a retrospective study in a university hospital // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2004. – Vol. 389. – P. 172 – 177.

205. *Uecker J., Adams M., Skipper K., Dunn E.* Cholecystitis in the octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach? // *Am. Surg.* – 2001. – Vol. 67. – P. 637 – 640.

206. *Vestbo J., Hogg J. C.* Convergence of the epidemiology and pathology of COPD // *Thorax.* – 2006. – Vol. 61. – P. 86 – 88.

207. *Wang Y. C., Yang H. R., Chung P. K., Jeng L. B., Chen R. J.* Role of fundus-first laparoscopic cholecystectomy in the management of acute cholecystitis in elderly patients // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2006. – Vol. 16. – P. 124 – 127.

208. *Warshau A.* Laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystomy / *A. Warshau* // *Am. J. Surg.* – 1994. – Vol. 66. – P. 351.

209. *Weber D. M.* Laparoscopic Surgery An Excellent Approach in Elderly Patients // *Arch. Surg.* – 2003. – Vol. 138. – № 10. – P. 1083 – 1088.

210. *Yang Q.* Central control of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis for stress response // *Sheng Li. Ke. Xue. Jin. Zhan.* – 2000. – Vol. 31. – P. 222 – 226.

211. *Yotsui T.* Clonidine premedication prevents sympathetic hyperactivity but does not prevent hypothalamo-pituitary-adrenocortical responses in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy // *J. Anesth.* – 2001. – Vol. 15. – P. 78 – 82.

## СПИСОК ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СОКРАЩЕНИЙ

- NOTES** – единый лапароскопический доступ  
**АЧТВ** – активированное частично тромбопластиновое время  
**БДА** – билиодигестивный анастомоз  
**БДС** – большой дуоденальный сосочек  
**ВЛХЭ** – видеолапароскопическая холецистэктомия  
**ВОЗ** – Всемирная организация здравоохранения  
**ГКБ СМП** – городская клиническая больница скорой медицинской помощи  
**ДПК** – двенадцатиперстная кишка  
**ЖКБ** – желчнокаменная болезнь  
**ЖП** – желчный пузырь  
**Ив ГМА** – Ивановская государственная медицинская академия  
**ИВЛ** – искусственная вентиляция легких  
**ИОУЗИ** – интраоперационное ультразвуковое исследование  
**ИОХГ** – интраоперационная холангиография  
**ИПО** – институт последипломного образования  
**КТ** – компьютерная томография  
**ЛУЗИ** – лапароскопическое ультразвуковое исследование  
**ЛХЭ** – лапароскопическая холецистэктомия  
**МЖ** – механическая желтуха  
**МРТ** – магнитно-резонансная томография  
**НМГ** – низкомолекулярный гепарин  
**НФГ** – нефракционированный гепарин  
**ОЖП** – общий желчный проток  
**ОЛХЭ** – открытая лапароскопическая холецистэктомия  
**ОПП** – общий печеночный проток  
**ОХ** – острый холецистит  
**ПП** – профессиональная переподготовка  
**РХПГ** – ретроградная холангиопанкреатикография  
**СГМИ** – Саратовский государственный медицинский институт  
**СТПД (СТД)** – сменный транспеченочный дренаж  
**УГМУ** – Уральский государственный медицинский университет  
**УЗИ** – ультразвуковое исследование  
**ФПК** – факультет профессиональной подготовки  
**ХДА** – холедоходуоденоанастомоз  
**ЦНС** – центральная нервная система  
**ЧЧПХГ** – чрескожная чреспеченочная холангиография

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	5
Глава 1. ОСТРЫЙ ДЕСТРУКТИВНЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ (СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА) .....	9
1.1. Диагностический алгоритм острого холецистита .....	14
1.2. Особенности оперативного лечения острого деструктивного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста .....	18
Глава 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ИЗ МАЛЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ ДОСТУПОВ .....	23
Глава 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА .....	39
Глава 4. ОТКРЫТАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ .....	47
4.1. Принципы профилактики осложнений при выполнении открытой лапароскопической холецистэктомии при остром деструктивном холецистите .....	50

4.2. Показания и противопоказания к открытой лапароскопической холецистэктомии .....	59
4.3. Причины конверсии на традиционный доступ при ОЛХЭ по поводу острого деструктивного холецистита .....	60
4.4. Ошибки и осложнения в хирургии желчевыводящих путей .....	61
4.5. Профилактика тромбоэмболических осложнений .....	78
4.6. Тактические вопросы использования ОЛХЭ при остром деструктивном холецистите.....	82
4.7. Холедохоскопия .....	84
Глава 5. АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЛХЭ ПРИ ЖБК И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯХ .....	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	99
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	101
СПИСОК ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СОКРАЩЕНИЙ .....	119

*Научное издание*

АБДУЛЛАЕВ Эльбрус Гаджиевич  
БАБЫШИН Валентин Викторович  
АБДУЛЛАЕВ Абакар Эльбрусович

ОТКРЫТАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ  
ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Монография

*Издается в авторской редакции*

Подписано в печать 17.02.17.

Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 7,21. Тираж 80 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.



## Ксарелто®: доверие, основанное на рандомизированных исследованиях и реальной клинической практике<sup>1-3</sup>

- ◆ Опыт практического применения Ксарелто® по 7 показаниям более чем у 18 миллионов пациентов<sup>4,5</sup>
- ◆ Ксарелто® – наиболее часто назначаемый новый пероральный антикоагулянт в мире<sup>6</sup>



### КСАРЕЛТО®

**Международное непатентованное название:** ривароксабан.  
**Лекарственная форма:** таблетки покрытые пленочной оболочкой. 1 таблетка покрытая пленочной оболочкой содержит 2,5/10/15/20 мг ривароксабана микроинкапсулированного.

#### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:

- профилактика смерти вследствие сердечно-сосудистых причин и инфаркта миокарда у пациентов после острого коронарного синдрома (ОКС), протекавшего с повышением кардиоспецифических биомаркеров, в комбинированной терапии с ацетилсалициловой кислотой или с ацетилсалициловой кислотой и тиагрипидином – клопидогрелем или тиклопидином (для таблеток 2,5 мг);
- профилактика венозной тромбэмболии (ВТЭ) у пациентов, подвергающихся большому ортопедическим оперативным вмешательствам на нижних конечностях (для таблеток 10 мг);
- для профилактики инсульта и системной тромбэмболии у пациентов с фибрилляцией предсердий неклапанного происхождения (для таблеток 15/20 мг);
- лечение тромбоза глубоких вен и тромбэмболии легочной артерии и профилактика рецидивов ТГВ и ТЭЛА (для таблеток 15/20 мг).

#### ПРОТИВПОКАЗАНИЯ

Повышенная чувствительность к ривароксабану или любому вспомогательному веществу таблеток; клинически значимые активные кровотечения (например, внутричерепное кровоизлияние, желудочно-кишечное кровоизлияние), заболевания печени, протекающие с коагулопатией, ведущей к клинически значимому риску кровотечения; беременность и период лактации (период грудного вскармливания); детский возраст до 18 лет; у пациентов с тяжелой почечной недостаточностью (клиренс креатинина <15 мл/мин); сопутствующая терапия какими-либо другими антикоагулянтами, например, нефракционированным гепарином, низкомолекулярными гепаринами (эноксапарин, далтепарин и др.), производными гепарина (фондапаринукс и др.), пероральными антикоагулянтами (варфарин, апискабан, дабигатран и др.), кроме случаев, когда пациент переводится с терапии или на терапию препаратом Ксарелто®, или же когда НОГ назначается в низких дозах для поддержания проходимости центрального венозного или артериального катетера; наследственная непереносимость лактозы или галактозы (например, врожденный дефицит лактазы или глюкозогалактозная мальабсорбция) (в связи с наличием в составе лактозы).

**Дополнительно для таблеток 2,5 мг:** цирроз печени и нарушения функции печени класса В и С по классификации Чайлд-Пью, лечение ОКС при помощи антиагрегантов у пациентов, перенесших инсульт или транзиторную ишемическую атаку.

**Дополнительно для таблеток 10 мг:** цирроз печени и нарушения функции печени класса В и С по классификации Чайлд-Пью. **Дополнительно для таблеток 10/15/20 мг:** повреждение или состояние, связанное с повышенным риском большого кровотечения (например, имеющаяся или недавно перенесенная желудочно-кишечная язва, наличие

злокачественных опухолей с высоким риском кровотечения, недавние травмы головного или спинного мозга, операции на головном, спинном мозге или глазах, внутричерепное кровоизлияние, диагностированный или предполагаемый варикоз вен пищевода, артериовенозные мальформации, аневризмы сосудов или патология сосудов головного или спинного мозга).

#### СОСТОРОЖНОСТЬЮ:

- при лечении пациентов с повышенным риском кровотечения (в том числе при врожденной или приобретенной склонности к кровоточивости, неконтролируемой тяжелой артериальной гипертензии, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки в стадии обострения, недавно перенесенной острой язве желудка и 12-перстной кишки, сосудистой ретинопатии, недавно перенесенном внутричерепном или внутримозговом кровоизлиянии, при наличии известных аномалий сосудов спинного или головного мозга, после недавно перенесенной операции на головном, спинном мозге или глазах, при наличии бронхоэктазов или легочном кровотечении в анамнезе);
- при лечении пациентов с почечной недостаточностью средней степени тяжести (клиренс креатинина 49-30 мл/мин), получающих одновременно препараты, повышающие концентрацию ривароксабана в плазме крови;
- при лечении пациентов с тяжелой почечной недостаточностью (клиренс креатинина 15-29 мл/мин) следует соблюдать осторожность, поскольку концентрация ривароксабана в плазме крови у таких пациентов может значительно повышаться (в среднем в 1,6 раза) и вследствие этого такие пациенты подвержены повышенному риску как кровотечения, так и тромбообразования;
- у пациентов, получающих лекарственные препараты, влияющие на гемостаз (например, НПВП, антиагреганты или другие антитромботические средства);
- у пациентов, получающих системное лечение противогрибковыми препаратами азоловой группы (например, кетоконазолом, итраконазолом, вориконазолом и позаконазолом) или ингибиторами протезы ВИЧ (например, ритонавиром). Эти лекарственные препараты могут значительно повышать концентрацию ривароксабана в плазме крови (в среднем в 2,6 раза), что увеличивает риск развития кровотечения. Азоловый противогрибковый препарат флуконазол оказывает менее выраженное влияние на экспозицию ривароксабана и может применяться с ним одновременно.

**Дополнительно для таблеток 2,5/15/20 мг:** Пациенты с тяжелой почечной недостаточностью или повышенным риском кровотечения и пациенты, получающие сопутствующее системное лечение противогрибковыми препаратами азоловой группы или ингибиторами протезы ВИЧ, после начала лечения должны находиться под пристальным контролем для своевременного обнаружения осложнений в форме кровотечения.

**Дополнительно для таблеток 10 мг:** У пациентов с риском обострения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть оправдано назначение профилактического противоязвенного лечения.

### ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Учитывая механизм действия, применение Ксарелто® может сопровождаться повышенным риском скрытого или явного кровотечения из любых органов и тканей, которое может приводить к постгеморрагической анемии. Риск развития кровотечения может увеличиваться у пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией и/или при совместном применении с препаратами, влияющими на гемостаз. Геморрагические осложнения могут проявляться слабостью, бледностью, головокружением, головной болью, одышкой, а также увеличением конечности в объеме или шоком, которые невозможно объяснить другими причинами. В некоторых случаях вследствие анемии развивались симптомы ишемии миокарда, такие как боль в груди и стенокардия. Наиболее частыми НЛР у пациентов, применявших препарат, являлись кровотечения. Также часто отмечаются анемия (включая соответствующие лабораторные параметры), кровоизлияние в глаз (включая кровоизлияние в конъюнктиву), кровоизлияние десен, желудочно-кишечное кровоизлияние (включая ректальное кровоизлияние), боли в области желудочно-кишечного тракта, диспепсия, тошнота, запор, диарея, рвота, лихорадка, периферические отеки, снижение общей мышечной силы и тонуса (включая слабость и астению), кровоизлияние после медицинской манипуляции (включая гематома при ушибе, боли в конечностях, головное кровоизлияние и меноррагию), повышение активности «печеночных» трансаминаз, поражение почек (включая повышение уровня креатинина, повышение уровня мочевины), носовое кровоизлияние, кровотечения, зуд (включая нечастые случаи генерализованного зуда), сыпь, экхимоз, кожные и подкожные кровоизлияния, выраженное снижение артериального давления, гематома.

**Регистрационный номер:** для таблеток 2,5 мг: ЛП-002318. Актуальная версия инструкции от 04.08.2015; для таблеток 10 мг: ЛСР-009820/09. Актуальная версия инструкции от 08.06.2015; для таблеток 15/20 мг: ЛП-001457. Актуальная версия инструкции от 11.12.2015.

**Производитель:** Байер Фарма АГ, Германия. Отпускается по рецепту врача. Подробная информация содержится в инструкциях по применению.

**Литература:** 1. Patel M.R., Mahaffey K.W., Garg J. et al. Rivaroxaban versus Warfarin in non-valvular atrial fibrillation. N Engl J Med. 2011; 365(10): 883-91. 2. Camm J., Amarencu P., Haas S. et al. XANTUS: A Real-World, Prospective, Observational Study of Patients Treated with Rivaroxaban for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation. Eur Heart J. 2015; doi:10.1093/eurheartj/ehv466. 3. Tamayo S., Peacock F., Patel M. et al. Characterizing major bleeding in patients with non-valvular atrial fibrillation: a pharmacovigilance study of 27,467 patients taking Rivaroxaban. Clin. Cardiol. 2015; 38(2): 63-8. 4. Xarelto® (rivaroxaban). Summary of Product Characteristics as approved by the European Commission. 5. Calculation based on IMS Health MIDAS, Database: Monthly Sales June 2015. 6. IMS MIDAS, Database: MonthlySales December 2015. LRU.MKT.GM.06.2016.0883





ООО «МегаМед Корпорэйшн»  
ОГРН 1097746440670 ИНН/КПП 7734617350/774301001  
125315 г. Москва, ул. Часовая д. 28,  
Тел/факс: (495) 380-11-30 WWW.MGMED.RU info@mgmed.ru

### Уважаемые партнеры!

Компания МегаМед Корпорэйшн предлагает Вашему вниманию новинку в области электрохирургических генераторов – американский электрохирургический генератор **MegaPower**. Уникальность оборудования представлена следующими продуктами:

**Режущие электроды ACE Blade в сочетании с режимом ACE Mode** представляют собой 100%-ную альтернативу привычному скальпелю. Больше не нужно заменять скальпели во время операции. ACE Blade сочетает в себе возможность скальпеля и режущего электрода. При этом ACE Blade практически не оставляет шрамов. При использовании ACE Blade повреждается минимальная площадь тканей. Особенность формы лезвия дает возможность распределять давление более точно, чем при работе обычным скальпелем. ACE Blade дает разрез с минимальным термическим повреждением окружающих тканей, вследствие чего послеоперационные раны заживают быстрее без образования шрамов, а пациент испытывает меньше болевых ощущений.

**Возвратный электрод MegaSoft** – многоразовый возвратный дистанционный электрод пациента. Это безопасная альтернатива привычным одноразовым рассеивающим REM-электродам. Электрод MegaSoft не дает ожогов в 100 % случаев. Подходит для взрослых и детей от 0,360 кг.

**Дымоэвакуатор MegaVac** для безопасной работы в операционной и защиты от опасностей, которые таит в себе хирургический дым.

Электрогенератор может быть укомплектован дополнительными аксессуарами: тележкой, ножными педалями для моно- и биполярной коагуляции оригинального производства.

Помимо этого линейка продукции **MegaDyne** включает в себя электроды для широкого спектра хирургических операций, в том числе и лапароскопических.

Одним словом, генератор **MegaPower** – это аппарат, который отвечает большинству ежедневных потребностей хирургов, использующих в своей практике электрохирургические операции. Аппарат сочетает в себе уникальные и привычные возможности, американское качество и доступные цены.

ООО «МегаМед Корпорэйшн» располагает видеоматериалами, демонстрирующими широкие возможности оборудования производства MegaDyne, USA.



**Генератор Mega Power** – усовершенствованный электрохирургический генератор с простой конструкцией, исполняющий работу слаженно и безупречно, демонстрируя эффективное хирургическое исполнение независимо от вида ткани.

- CCT – Constant Control Technology – автоматический контроль сопротивления тканей и настройки мощности.
  - ACE – Advanced Cutting Effect – эффект скальпеля. Позволяет резать кожу, хрящи, сухожилия.
- Альтернатива скальпелю, в результате гладкий, чистый, аккуратный и ровный разрез.



**MegaSoft** сочетает в себе инновационные технологии возвратного электрода и противопролежневый матрас на операционный стол. MegaSoft используется во время различных хирургических операций. Возможно любое позиционирование пациента. Простой в использовании нейтральный электрод.

**MegaSoft Dual Cord** – возвратный электрод пациента с двумя коннекторами позволяет работать одновременно на двух электрокоагуляторах.

**MegaSoft Pediatric** подходит для пациентов весом от 0,36 кг до 22,5 кг.

**MegaSoft Universal** – средний размер, универсальный для всех пациентов.



Эвакуатор дыма **Mega Vac** практически бесшумен и не мешает работе хирургов во время проведения операции, оснащен двумя фильтрами.

- Полностью автоматическое вкл/выкл. функции всасывания – дым автоматически удаляется, когда ручка активирована.
- Разные уровни всасывания – время и интенсивность всасывания могут быть выставлены в соответствии с нуждами хирурга.
- Ручное управление на панели или работа от педали.



Генератор **MegaPower**



Электрод **MegaSoft**



Электроды **ACE Blade**



Дымоэвакуатор **Mega Vac**