

НОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЙ

Кузьменко В.Л.¹, Черкасов М.Ф.¹, Старцев Ю.М.¹

¹ФГБОУ ВО «РостГМУ» Минздрава России, Ростов-на-Дону, e-mail: okt@rostgmu.ru

Цель – совершенствование прогнозирования частоты осложнений холецистэктомий в отдаленном периоде после операции. Проанализированы результаты обследования, хирургического лечения и дальнейшего наблюдения 149 пациентов с различными формами холецистита. С помощью корреляционного анализа выполнен поиск взаимосвязей частоты развития послеоперационных осложнений с различными клинико-демографическими, клиническими, инструментальными, лабораторными характеристиками больных. Для разработки метода прогнозирования отдаленных осложнений холецистэктомии использован метод логистической регрессии. Установлено, что вероятность развития отдаленных осложнений холецистэктомии повышают следующие факторы: возраст больных, наличие признаков сахарного диабета и холангита, предшествующие операции на брюшной полости, тяжесть состояния больного и наличие признаков воспаления при поступлении, повышенный уровень билирубина, наличие желтухи, гистологические признаки острого флегмонозного и гангренозного холецистита. Показано, что при выполнении холецистэктомии следует принимать во внимание факторы риска развития интраоперационных (УЗИ-диагноз острого калькулезного холецистита, повышенный уровень билирубина) и ранних послеоперационных осложнений (возраст пациента, сахарный диабет, тяжелое общее состояние при поступлении; выполнение стандартной (нелапароскопической) холецистэктомии, выполнение симультанных операций. Разработанные модели прогноза развития осложнений холецистэктомии являются информативными и достоверными, позволяющими оценивать вероятность осложнений в отдаленном периоде.

Ключевые слова: холецистэктомия, хирургическое лечение, отдаленный исход, прогнозирование, математическая модель.

NEW ASPECTS OF PREDICTING OUTCOMES OF CHOLECYSTECTOMIES

Kuzmenko V.L.¹, Cherkasov M.F.¹, Startsev Y.M.¹

¹Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, e-mail: okt@rostgmu.ru

Aim. To improve the forecasting of the incidence of cholecystectomy long-term complications. It analyzed the results of examination, surgical treatment and further observation of 149 patients with various forms of cholecystitis. Search by correlation analysis for relationships of remote postoperative complications with various patient's clinico-demographic, clinical, instrumental, laboratory characteristics. To develop a method for predicting long-term complications of cholecystectomy, the logistic regression method was used. It has been established that the following factors increase the likelihood of developing long-term complications of cholecystectomy: the age of patients, the presence of diabetes mellitus and cholangitis of signs, previous operations on the abdominal cavity, the severity of the patient's condition and the presence of inflammation signs on admission, an increased level of bilirubin, the presence of severe jaundice, histological signs of acute phlegmonous and gangrenous cholecystitis. It has been shown that, when performing cholecystectomy, risk factors for intraoperative development (ultrasound diagnosis of acute calculous cholecystitis, elevated bilirubin level) and early postoperative complications should be taken into account (patient age, diabetes mellitus, severe general condition on admission, standard (non-laparoscopic) cholecystectomy, performance of simultaneous operations. The developed models of the prognosis of the development of complications of cholecystectomy are informative and reliable, allowing one to assess the likelihood of long-term complications.

Keywords: cholecystectomy, surgical treatment, remote outcome, prognosis, mathematical model.

Ежегодно в России регистрируется около 800 000 новых случаев желчнокаменной болезни (ЖКБ), до 10-15% взрослого населения страдают данным заболеванием. Холецистэктомия по-прежнему остается ведущим методом лечения ЖКБ и занимает второе место по частоте в мире среди хирургических вмешательств после аппендэктомии [1-3]. В настоящее время золотым стандартом в лечении хронического калькулезного холецистита

стала лапароскопическая холецистэктомия. В некоторых клиниках доля выполнения холецистэктомий лапароскопическим методом достигает 95-98% [4-6].

Однако хирургическое вмешательство при ЖКБ далеко не всегда приводит к полному излечению. Частота отдаленных результатов холецистэктомии, которые авторы квалифицируют как «отличные», составляет 4%, «хорошие» – 60-90%, «удовлетворительные» - 12-26%, «неудовлетворительные» - 2-11% [7; 8]. По разным данным, после операции у 4,3-79,2% больных сохраняются или проявляются болевой синдром либо другие гастроинтестинальные симптомы, для обозначения которых используется термин «постхолецистэктомический синдром» (ПХЭС) [9-11].

Повышение эффективности хирургического лечения и улучшение исходов после выполнения вмешательств на органах брюшной полости большинство авторов в настоящее время связывают с возможностью прогноза течения патологического процесса и выявления осложнений как в раннем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки после вмешательства [10-12]. Тем не менее до настоящего времени нерешенным остается целый ряд задач, в частности отсутствует единая классификация степени операционного риска, в том числе при выполнении холецистэктомии, не сформирован список информативных признаков - критериев прогноза отдаленных результатов лечения, в частности факторов, способствующих развитию ПХЭС.

Цель исследования – совершенствование прогнозирования частоты осложнений холецистэктомий в отдаленном периоде после операции.

Материалы и методы. На базе хирургического отделения клиники ФГБОУ ВО «РостГМУ» Минздрава России и хирургического отделения МБУЗ МО Ейский район «ЦРБ» проводилось клиническое обследование, хирургическое лечение и дальнейшее наблюдение 149 больных с холециститом. В исследование было включено 119 женщин (79,9%) и 30 мужчин (20,1%). Исследуемая выборка была преимущественно представлена пациентами среднего и пожилого возраста.

Критериями включения пациентов в исследование были:

1. Возраст 18 лет и старше.
2. Выполнение холецистэктомии в плановом, экстренном и срочном порядке.
3. Добровольное согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии исключения:

1. Возраст пациентов < 18 лет.
2. Отказ от участия в исследовании и/или в подписании формы информированного согласия.
3. Беременность или лактация.

4. Наличие соматических заболеваний в стадии декомпенсации, психических заболеваний, декомпенсированного сахарного диабета.

Всем пациентам проводилось комплексное обследование, включавшее детализацию жалоб. Детали анамнеза уточняли по медицинской документации пациентов. Осмотр больных выполняли по стандартной схеме: пациентам выполнялась эзофагогастродуоденоскопия, УЗИ органов брюшной полости с оценкой состояния печени, поджелудочной железы, желчных протоков, по показаниям выполнялась внутривенная холангиография, по строгим показаниям – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) желчного пузыря выполняли на аппаратах DP – 9900Plus / Mindray (КНР); SDU – 500C Sreimadzu (Япония) конвексным датчиком с частотой 3,5 МГц.

Эндоскопическое исследование желудка и 12-перстной кишки осуществлялось с помощью гастроскопов GIF Q-30 фирмы Olympus (Япония).

Патоморфологический анализ проводился путем изучения тканей удаленного желчного пузыря, оценивали распространенность и характер патологических изменений в стенке желчного пузыря.

На первом этапе исследования был выполнен анализ исходных характеристик пациентов, включенных в исследование, и особенностей выполненного хирургического вмешательства. Изучали анамнестические данные больных различными формами холецистита, оценивали наличие сопутствующей патологии, выполненные ранее операции. При анализе характеристик больных учитывали пол, возраст, индекс массы тела. Оценивали состояние больных при поступлении в стационар для выполнения операции, предварительный и окончательный диагнозы. Также учитывали наличие системных признаков воспаления, повышение уровня билирубина крови, наличие желтухи, панкреатита, холангита и перитонита.

Оценивали длительность и время суток выполнения хирургического вмешательства. Также учитывали уровень квалификации специалистов, которые выполняли операции. Проводили анализ сложностей, с которыми специалист сталкивался в ходе оперативного вмешательства.

Анализировали также виды конкрементов, их количество, размеры, результаты гистологического изучения проявлений патологического процесса в желчном пузыре.

На следующем этапе работы проводили анализ интраоперационных, ранних (до 1 месяца после операции) и отдаленных (от 6 месяцев до 3 лет после операции) осложнений. При этом с помощью метода корреляционного анализа был выполнен поиск взаимосвязей

частоты развития послеоперационных осложнений, клинических характеристик пациентов и особенностей выполнения вмешательства.

Далее было проанализировано влияние различных факторов (клинико-демографических характеристик, клинических параметров, подходов к лечению) на наличие интраоперационных сложностей, развитие интраоперационных осложнений, особенности послеоперационных исходов операции и необходимость выполнения повторных оперативных вмешательств больным, включенным в исследование.

С помощью корреляционного анализа был проведен поиск взаимосвязей отдаленных послеоперационных осложнений с различными клинико-демографическими, клиническими и инструментальными характеристиками, которые рассматривали в качестве предикторов развития осложнений у больных, включенных в исследование.

На заключительном этапе работы для разработки метода прогнозирования отдаленных исходов холецистэктомии был выполнен регрессионный анализ с использованием метода логистической регрессии. При этом в качестве зависимых переменных были выбраны параметры общей частоты осложнений в отдаленном периоде наблюдения. В качестве предикторов неблагоприятного исхода изучались те показатели, которые были достоверно ассоциированы с увеличением частоты отдаленных осложнений по результатам корреляционного анализа. Были построены логистические регрессионные модели для прогнозирования осложнений в отдаленном периоде после выполнения холецистэктомии.

Холецистэктомия всем больным, включенным в исследование, была выполнена специалистами, имевшими многолетний опыт их выполнения.

Более чем в половине случаев (77 пациентов, 51,7%) проводилась холецистэктомия из мини-доступа. Около трети больных (49 пациентов, 32,9%) перенесли лапароскопическую холецистэктомию, 23 больных (15,4%) были прооперированы с помощью открытой холецистэктомии.

9 больным (6%) в ходе операции была выполнена холедохотомия, в 8 случаях (5,4%) была проведена интраоперационная холедохолитоэкстракция, одному пациенту (0,7%) - холедохоскопия.

Дренирование желчных протоков у большинства больных (139 человек, 93,3%) не проводилось.

У 85 больных (57%) ложе желчного пузыря было ушито, а в 61 случае (40,9% обследованных) было обработано методом электрокоагуляции. В одном случае (0,7%) было применено тампонирование ложа желчного пузыря марлевым тампоном, у двух пациентов ложе желчного пузыря не было обработано.

Статистическая обработка полученных данных была выполнена при помощи компьютерной программы STATISTICA 10 for Windows (StatSoft, США). С целью изучения взаимосвязи изучаемых признаков проводили корреляционный анализ с помощью критерия Спирмена. Одно- и многофакторный анализ факторов, влияющих на частоту развития ранних и отдаленных осложнений после операции, проводили методом логистической регрессии с бинарной зависимой переменной (0 – нет осложнений, 1 - есть осложнения). Логистический регрессионный анализ осуществляли путем пошагового отбора в модель статистически значимых факторов с заданным порогом значимости.

Для практического применения полученных моделей с целью непосредственной оценки вероятности наступления изучаемого события значение Y преобразовывалось в величину отношение шансов (ОШ) наступления исхода по формуле:

$$\text{ОШ} = e^{Y}.$$

Рассчитанная величина ОШ позволяет оценить шансы наступления неблагоприятных исходов путем сравнения значения с единицей: при ОШ, равном одному, шансы наступления неблагоприятного исхода составляют 50 на 50, при $\text{ОШ} > 1$ шансы развития осложнения выше, чем шансы неосложненного течения послеоперационного периода, в соответствующее количество раз (равное ОШ), при $\text{ОШ} < 1$ шансы наступления неблагоприятного события ниже, чем шансы ненаступления такового.

Результаты. В табл. 1 представлено распределение обследованных пациентов по частоте отдаленных осложнений. Наиболее частым осложнением стало развитие рецидивного холедохолитиаза, которое имело место в 13,4% случаев (20 больных). На втором месте по частоте были послеоперационные грыжи, которые развились у 7,4% (11 пациентов). У пяти больных (3,4%) в отдаленном периоде наблюдения был диагностирован рецидивирующий холангит. Хронический панкреатит и стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) имели место в 4 случаях (2,7%), такие осложнения, как резидуальный холедохолитиаз и длинная культя пузырного протока, наблюдались у трех пациентов (2%) каждое.

Наиболее редкими осложнениями в отдаленном послеоперационном периоде были стриктура желчных протоков, отмеченная всего у двух больных (1,3% от всех пациентов), а также образование желчных свищей и повреждение желчных протоков, которые были диагностированы у двоих и у одного пациента – в 1,3% и 0,7% случаев соответственно.

Общая частота осложнений в отдаленном периоде наблюдения составила 36,9% (55 случаев).

Таблица 1

Распределение больных по частоте отдаленных осложнений после выполнения

холецистэктомии (n=149)

Осложнения	абс. (n)	отн. (%)
Рецидивный холедохолитиаз	20	13,4
Послеоперационная грыжа	11	7,4
Рецидивирующий холангит	5	3,4
Хронический панкреатит	4	2,7
Стеноз БДС	4	2,7
Резидуальный холедохолитиаз	3	2,0
Длинная культя пузырного протока	3	2,0
Образование желчных свищей	2	1,3
Стриктура желчных протоков	2	1,3
Повреждения желчных протоков	1	0,7
Общая частота осложнений	55	36,9

В ходе корреляционного анализа были получены данные о наличии статистически значимой ($p < 0,05$) прямой связи возраста с развитием рецидивного холедохолитиаза ($r = 0,457$) и с развитием рецидивирующего холангита ($r = 0,400$). Кроме того, было показано, что предшествующие операции на брюшной полости достоверно ($p < 0,05$) увеличивали частоту как рецидивирующего холангита и послеоперационных грыж ($r = 0,385$ и $r = 0,429$ соответственно), так и частоту осложнений в отдаленном периоде наблюдения в целом ($r = 0,403$). Влияние пола, ИМТ и сопутствующей патологии на частоту отдаленных осложнений не подтвердилось ($p > 0,05$).

Наличие сахарного диабета достоверно коррелировало с частотой осложнений в целом, развитием в отдаленном периоде рецидивного холедохолитиаза и рецидивирующего холангита, значения коэффициентов корреляции составили соответственно 0,342; 0,435 и 0,487 ($p < 0,05$).

В табл. 2 представлены результаты анализа связи отдаленных послеоперационных осложнений с состоянием больных при поступлении и диагнозом. Диагноз хронического калькулезного холецистита, как установленный при поступлении, так и подтвержденный клинически, был отрицательно ассоциирован с частотой рецидивирующего холангита ($r = -0,380$ и $r = -0,378$ соответственно, $p < 0,05$) и с общей частотой отдаленных осложнений ($r = -0,383$ и $r = -0,373$ соответственно, $p < 0,05$). При этом с увеличением тяжести состояния при поступлении достоверно ($p < 0,05$) увеличивалась как частота осложнений в целом ($r = 0,362$), так и частота рецидивирующего холангита в отдаленном периоде ($r = 0,383$).

Также наличие признаков хронического калькулезного холецистита при поступлении положительно значимо ($p < 0,05$) коррелировало с развитием в отдаленном периоде рецидивного холедохолитиаза ($r = 0,413$). Аналогичные взаимосвязи выявлены и в отношении частоты развития этих осложнений с клиническим диагнозом хронического калькулезного холецистита.

Таблица 2

Анализ связи отдаленных послеоперационных осложнений
с состоянием при поступлении и диагнозом

Показатель	Осложнения в целом	Развитие послеоперационной грыжи	Рецидивный холедохолитиаз	Рецидивирующий холангит
Диагноз хронического калькулезного холецистита при поступлении	-0,383*	0,035	0,413*	-0,380*
Клинический диагноз хронического калькулезного холецистита	-0,373*	0,039	0,319*	-0,378*
Тяжесть состояния при поступлении	0,362*	-0,019	-0,012	0,383*

Примечание: * - статистически значимая корреляционная связь, $p < 0,05$.

При изучении связи клинических проявлений заболевания с частотой развития послеоперационных осложнений было обнаружено, что наличие системных признаков воспаления, в частности изолированной лихорадки, было значимо ассоциировано ($p < 0,05$) с развитием рецидивирующего холангита ($r = 0,444$ и $r = 0,474$ соответственно) (табл. 3). Кроме того, сочетание лейкоцитоза и лихорадки, а также системные признаки воспаления в целом были связаны с увеличением общей частоты отдаленных послеоперационных осложнений ($r = 0,370$ и $r = 0,364$ соответственно, $p < 0,05$).

С повышением уровня билирубина увеличивалась частота рецидивирующего холангита ($r = 0,460$, $p < 0,05$), а также общая частота осложнений ($r = 0,410$, $p < 0,05$). Также была установлена достоверная сильная положительная ассоциация ($p < 0,05$) между частотой рецидивирующего холангита в отдаленном периоде наблюдения и наличием при поступлении желтухи ($r = 0,579$) и клинических признаков холангита ($r = 0,782$).

Частота развития желтухи и наличие признаков хронического холангита также были положительно связаны с частотой развития отдаленных осложнений ($r = 0,331$ и $r = 0,311$, $p < 0,05$).

Таблица 3

Анализ взаимосвязей между отдаленными послеоперационными осложнениями и некоторыми клиническими признаками

Показатель	Осложнения в целом	Развитие послеоперационной грыжи	Рецидивный холедохолитиаз	Рецидивирующий холангит
Любые системные признаки воспаления	0,364*	-0,110	0,025	0,444*
Лихорадка	0,015	-0,105	-0,146	0,474*
Лейкоцитоз + лихорадка	0,370*	-0,041	0,123	0,139
Повышение уровня билирубина крови	0,410*	0,033	0,010	0,460*
Наличие желтухи	0,331*	-0,072	0,065	0,579*
Наличие признаков холангита	0,311*	-0,067	-0,006	0,782*

Примечание: * - статистически значимая корреляционная связь, $p < 0,05$.

В табл. 4 приведены результаты анализа взаимосвязей между отдаленными послеоперационными осложнениями и особенностями оперативного вмешательства. Установлено наличие статистически значимой ($p < 0,05$) положительной корреляционной связи, умеренной между выполнением традиционной холецистэктомии открытым доступом и общей частотой отдаленных послеоперационных осложнений ($r = 0,451$), в то время как холецистэктомия с использованием лапароскопического доступа или мини-доступа не была ассоциирована с частотой отдаленных осложнений. Длительность операции и опыт оперирующего хирурга также не оказывали существенного влияния на отдаленные исходы вмешательства.

Проведение интраоперационно таких процедур, как холедохотомия, холедохолитоэкстракция и дренирование желчных протоков, было связано с увеличением общей частоты отдаленных осложнений (коэффициенты Спирмена составили 0,331, 0,311 и 0,495 соответственно, $p < 0,05$). Также выполнение данных манипуляций было достоверно ($p < 0,05$) положительно связано с развитием рецидивирующего холангита в отдаленном периоде наблюдения ($r = 0,422$, $r = 0,452$ и $r = 0,397$ соответственно). Обработка ложа желчного пузыря ушиванием обратно коррелировала с частотой рецидивного холедохолитиаза, а обработка методом электрокоагуляции была положительно связана с данным осложнением - соответственно $r = -0,455$ и $r = 0,393$ ($p < 0,05$). При этом применение ушивания для обработки ложа желчного пузыря было положительно ассоциировано с развитием рецидивирующего холангита в отдаленном периоде ($r = 0,362$, $p < 0,05$).

Таблица 4

Анализ взаимосвязей между отдаленными послеоперационными осложнениями и особенностями оперативного вмешательства

Показатель	Осложнения в целом	Развитие послеоперационной грыжи	Рецидивный холедохоли-тиаз	Рецидивирующий холангит
Выполнение ТХЭ	0,451*	0,021	-0,005	0,127
Выполнение холедохотомии в ходе операции	0,331*	0,036	-0,100	0,422*
Выполнение интраоперационной холедохолитоэкстракции	0,311*	-0,067	-0,094	0,452*
Дренирование желчных протоков	0,495*	0,027	-0,106	0,397*
Обработка ложа желчного пузыря ушиванием	0,018	0,089	-0,455*	0,362*
Обработка ложе желчного пузыря электрокоагуляцией	-0,071	-0,078	0,393*	-0,155

Примечание: * - статистически значимая корреляционная связь, $p < 0,05$.

Как видно из табл. 5, гистологически подтвержденное наличие острого флегмонозного или острого гангренозного холецистита было достоверно ($p < 0,05$) связано с частотой развития рецидивирующего холангита ($r = 0,375$ и $r = 0,368$ соответственно), а также с развитием рецидивного холедохолиаза ($r = 0,345$ и $r = 0,427$ соответственно, $p < 0,05$). Кроме того, морфологический диагноз острого гангренозного холецистита коррелировал с общей частотой развития отдаленных осложнений ($r = 0,363$, $p < 0,05$).

Также было установлено, что гистологически подтвержденное наличие острого флегмонозного или острого гангренозного холецистита значимо ($p < 0,05$) коррелировало с частотой развития рецидивирующего холангита ($r = 0,368$).

Таблица 5

Анализ взаимосвязей между отдаленными послеоперационными осложнениями и результатами гистологического исследования желчного пузыря

Показатель	Осложнения в целом	Развитие послеоперационной грыжи	Рецидивный холедохолиаза	Рецидивирующий холангит
Хронический холецистит гистологически	-0,109	0,001	0,005	0,203
Острый флегмонозный холецистит гистологически	-0,028	0,040	0,345*	0,375*

Острый гангренозный холецистит гистологически	0,363*	-0,021	0,427*	0,368*
---	--------	--------	--------	--------

Примечание: * - статистически значимая корреляционная связь, $p < 0,05$.

По результатам однофакторного регрессионного анализа, возраст и тяжесть состояния больного при поступлении, а также значения инструментальных и лабораторных показателей и особенности периоперационного периода показателей не оказывали значимого влияния на частоту развития осложнений в отдаленном периоде после вмешательства.

Многофакторный логистический регрессионный анализ позволил получить уравнение логистической регрессии для показателя общей частоты отдаленных осложнений с использованием лабораторно-инструментальных и анамнестических данных. Модель имеет следующий вид:

$$Y = -0,32 * X1 + 1,48 * X2 + 1,57 * X3 + 2,79 * X4,$$

где X1 – номер возрастной группы от одного до семи (1 – 30 лет и моложе, 2 – 31-40 лет, 3 – 41-50 лет, 4 – 51-60 лет, 5 – 61-70 лет, 6 – 71-80 лет, 7 – старше 80 лет),

X2 – наличие или отсутствие оперативных вмешательств на брюшной полости в анамнезе (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака),

X3 – повышение уровня билирубина (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака),

X4 – расширение желчных протоков при УЗИ (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака).

Модель является высокоинформативной и достоверной, ее характеристики: $R=0,79$; $R^2=0,82$, $p=0,00002$.

Также для прогнозирования наступления осложнений, исходя из особенностей периоперационного периода, была получена логистическая регрессионная модель следующего вида:

$$Y = -1,09 + 1,41 * X1 + 1,55 * X2 + 2,83 * X3,$$

где X1 – невыполнение УЗИ на дооперационном этапе наблюдения (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака),

X2 – возникновение трудностей в ходе оперативного вмешательства (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака),

X3 – дренирование желчных протоков (0 – отсутствие признака, 1 – наличие признака).

Модель является высокоинформативной и достоверной, ее характеристики: $R=0,77$; $R^2=0,80, p<0,0001$).

Заключение. Проведенный анализ показал, что частота отдаленных осложнений холецистэктомии в выборке больных, включенных в исследование, составляет 36,9%, наиболее часто при этом были отмечены: рецидивирующий холедохолитиаз - 13,4%, послеоперационная грыжа - 7,4%, рецидивирующий холангит - 3,4%.

Статистический анализ результатов обследования и послеоперационного наблюдения 149 пациентов позволил разработать информативные достоверные прогностические модели, позволяющие определять вероятность развития отдаленных осложнений холецистэктомии.

Полученные данные подтверждают, что при выполнении холецистэктомии следует принимать во внимание факторы риска развития интраоперационных (УЗИ-диагноз острого калькулезного холецистита, повышенный уровень билирубина) и ранних послеоперационных осложнений (возраст пациента, сахарный диабет, тяжелое общее состояние при поступлении; УЗИ-признаки блокирующего конкремента в шейке желчного пузыря, наличие выраженного спаечного процесса), вариант вмешательства - выполнение традиционной холецистэктомии, а также симультанных операций.

Установлено, что вероятность развития отдаленных осложнений холецистэктомии повышают следующие факторы: возраст больных, наличие признаков сахарного диабета и холангита, предшествующие операции на брюшной полости, тяжесть состояния больного и наличие признаков воспаления при поступлении, повышенный уровень билирубина, наличие желтухи, гистологические признаки острого флегмонозного и гангренозного холецистита.

Обязательным является выполнение ультразвукового исследования органов брюшной полости перед выполнением операции, при этом следует учитывать такие неблагоприятные УЗИ-признаки повышения вероятности осложнений в отдаленном периоде после холецистэктомии, как ультразвуковой диагноз хронического калькулезного холецистита, увеличение размеров желчного пузыря, расширение желчных протоков.

Список литературы

1. Капралов С.В., Копылов В.В., Урядов С.Е. и др. Хирургическая тактика при остром холецистите у больных старших возрастных групп: есть ли альтернатива? // Врач-аспирант. – 2014. – Т.64, №3.1. – С. 115-121.

2. Быстровская Е.В., Ильченко А.А. Отдаленные результаты холецистэктомии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. – №5. – С. 23–27.
3. Lamberts M.P., Den Oudsten B.L., Gerritsen J.J. et al. Prospective multicentre cohort study of patient-reported outcomes after cholecystectomy for uncomplicated symptomatic cholelithiasis // Br. J. Surg. – 2015. – №11. – P.1402-1409. DOI: 10.1002/bjs.9887.
4. Qiu J., Yuan H., Chen S. et al. Single-port versus conventional multiport laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials and nonrandomized studies. J. Laparoendosc // Adv. Surg. Tech. A. – 2013; 23: 815-31. DOI: 10.1089/lap.2013.0040.
5. Кулиш В.А., Коровин А.Я., Манжос А.Н., Нарсия В.В. Мини-инвазивное хирургическое лечение осложненного острого холецистита // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2011. – №3. – С. 21-24.
6. Курбонов Д.М., Ашуров А.С. Мини-инвазивные методы хирургического лечения осложненных форм острого калькулезного холецистита // Здравоохранение Таджикистана. – 2013. – № 4 (319). – С. 47-50.
7. Antoniou S.A., Antoniou G.A., Koch O.O. et al. Meta-analysis of laparoscopic vs open cholecystectomy in elderly patients // World J. Gastroenterol. – 2014. – 20 (46). – P.17626-17634. DOI: 10.3748/wjg.v20.i46.17626.
8. Торшхоев И.Ю. Хирургическая тактика при сочетании острого холецистита с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №3 (138). – С. 121-124.
9. Ильченко А.А. Постхолецистэктомический синдром: всегда ли мы его диагностируем в полном объеме и проводим адекватную терапию? // Трудный пациент. – 2008. – №6 (12). – С. 38–42.
10. Matsui Y., Ryota H., Sakaguchi T. et al. Comparison of a flexible-tip laparoscope with a rigid straight laparoscope for single-incision laparoscopic cholecystectomy // Am. Surg. – 2014. – 80 (12). –P. 1245-1249.
11. Wolfe B.M., Gardiner B., Frey C.F. Laparoscopic Cholecystectomy: A Remarkable Development // JAMA. –2015. – 314 (13). – P. 1406. DOI: 10.1001/jama.2014.12014.
12. Мишустин В.Н., Лазурина Л.П. Математические модели прогнозирования возникновения и ранней диагностики холецистита // Известия Юго-Западного государственного университета. Сер.: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2012. – №2-1. – С. 220-223.