

Н. Ю. Коханенко<sup>1</sup>, А. Л. Луговой<sup>2</sup>, С. А. Данилов<sup>2</sup>, А. Л. Иванов<sup>3</sup>, Л. З. Гурицкая<sup>2</sup>

## ВЫБОР ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ С СУБ- И ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

<sup>1</sup> Городская Мариинская больница, Российская Федерация, 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56

<sup>2</sup> Городская Покровская больница, Российская Федерация, 199106, Санкт-Петербург, Большой пр. В. О., 85

<sup>3</sup> Николаевская больница, Российская Федерация, 198504, Санкт-Петербург, Петергоф, ул. Константиновская, 1

В работе описан лечебно-диагностический алгоритм при остром холецистите (ОХ) у больных с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией. Рассмотрена проблема взаимного отягощения острого холецистита и различных проявлений ишемической болезни сердца. Выделены основные заболевания сердечно-сосудистой системы, существенно влияющие на прогноз при остром холецистите. Показана роль специфических биохимических маркеров некроза миокарда и методов диагностических исследований, таких как ультразвуковое (УЗИ), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), эхокардиография (ЭхоКГ), электрокардиография (ЭКГ), диагностическая лапароскопия. Использована классификация периоперационных сердечно-сосудистых осложнений по степеням риска — низкий, средний и высокий (L. Fleisher и K. Eagle, 1996 г.). Подробно описаны критерии выбора методов хирургического лечения ОХ, а также противопоказания и возможные осложнения в послеоперационном периоде. Библиогр. 13 назв. Табл. 2.

*Ключевые слова:* острый холецистит (ОХ), острый инфаркт миокарда (ОИМ), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), эхокардиография (ЭхоКГ), электрокардиография (ЭКГ), декомпенсация сердечно-сосудистой системы (ССС).

## TREATMENT STRATEGIES FOR ACUTE CHOLECYSTITIS OF PATIENTS WITH SUB- AND DECOMPENSATED CARDIOVASCULAR DISEASES

N. Yu. Kokhanenko<sup>1</sup>, A. L. Lugovoy<sup>2</sup>, S. A. Danilov<sup>2</sup>, A. L. Ivanov<sup>3</sup>, L. Z. Gurtzkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mariinskaya City Hospital, 56, Liteyny pr., St. Petersburg, 191014, Russian Federation

<sup>2</sup> Pokrovskaya City Hospital, 85, Bolshoi pr. V. O., St. Petersburg, 199106, Russian Federation

<sup>3</sup> Nykolaevskaya Hospital, 1, ul. Konstantinovskaya, Peterhof, St. Petersburg, 198504, Russian Federation

The work presents treatment and diagnosis for acute cholecystitis in patients with sub- and decompensated cardiovascular diseases. The problem of mutual deterioration between acute cholecystitis and different manifestations of coronary artery disease has been reviewed. The main diseases of the cardiovascular system that affect the prognosis of acute cholecystitis have been enumerated. The role of specific biochemical markers of necrosis has been shown and the use of such instrumental techniques as ultrasonography, magnetic resonance cholangiopancreatography, echocardiography, electrocardiogram, diagnostic laparoscopy has discussed. The classification of perioperative cardiovascular complications by risk — low, medium and high (L. Fleisher and K. Eagle, 1996) is used. Sufficient detail is given to the criteria for selecting methods of surgical treatment for acute cholecystitis as well as contraindications and possible complications in the postoperative period. Refs 13. Tables 2.

*Keywords:* acute cholecystitis, acute myocardial infarction, magnetic resonance cholangiopancreatography, echocardiography, electrocardiogram, decompensation of the cardiovascular systems.

## Введение

Лечение больных ОХ с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией — актуальная проблема общехирургических стационаров. Она обусловлена высокой частотой данного заболевания, а также развитием взаимного отягощения при этой патологии [1, 2]. Тяжелые соматические заболевания являются частыми при ОХ, особенно у пациентов старших возрастных групп: ишемическая болезнь сердца (ИБС) — 45–50%; артериальная гипертензия (изолированная систолическая АГ) III стадии — 20–25%, гипертоническая болезнь IIb и III стадия — 18–30%; кардиомиопатия — 1,5–2%; сердечные аритмии — 16–30%; острый инфаркт миокарда (ОИМ) — до 5%; выраженные отеки нижних конечностей и асцит на фоне сердечно-сосудистой недостаточности — 12–14%; аневризма аорты — 1,5–3%; легочная гипертензия — 1,7–5% [1–3]. Лечение таких больных — сложная проблема, а уровень послеоперационной летальности может достигать 15% [3]. Необходимо отметить, что послеоперационные осложнения у больных с сопутствующей декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией встречаются в 10–12 раз чаще. Наиболее актуальна проблема взаимного отягощения острого холецистита и различных проявлений ишемической болезни сердца, поскольку удельный вес последней среди всей сопутствующей патологии у таких пациентов достигает 60%. Большинство исследователей отмечают появление клинически значимой сердечной недостаточности в фазе гнойного осложнения острого холецистита, что особенно прослеживается у больных с деструктивными формами этого заболевания. Развитие синдрома малого выброса усугубляет регионарные расстройства гемодинамики, в том числе и перфузию системы пузырной артерии, что является еще одной составляющей синдрома взаимного отягощения [2–4].

Таким образом, понимание особенностей диагностики ОХ у пациентов с тяжелой сердечно-сосудистой патологией крайне важно для выбора метода хирургического вмешательства и улучшения результатов лечения.

## Материалы и методы исследования

Основу работы составляют результаты лечения 110 больных ОХ с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией, находившихся на лечении в клинике с 2012 по 2014 г. Возраст больных колебался от 50 до 88 лет, средний возраст составил  $68,9 \pm 14,8$  лет. Диагноз ОХ и сопутствующих заболеваний был подтвержден данными лабораторных исследований, УЗИ органов брюшной полости, ЭКГ, ЭхоКГ, лапароскопического вмешательства. В исследуемой группе преобладали пациенты женского пола ( $n = 80$ ; 72,7%).

Среди исследуемых пациентов наиболее часто встречающейся сопутствующей патологией была ИБС — 45 пациентов (41%), на втором месте — гипертоническая болезнь IIb и III стадии — 15 больных (13,6%), на третьем — артериальная гипертензия (изолированная систолическая АГ) III стадии — 20 больных (18,2%). Выраженные двусторонние отеки нижних конечностей на фоне хронической сердечной недостаточности и легочной гипертензии (при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) наблюдались у 9 больных (8,2%), различные нарушения ритма сердца имели место у 5 пациентов (4,5%). Асцит сосудистого генеза наблюдался у 5 пациентов (4,5%). По данным ЭхоКГ у 3 пациентов (2,7%) выявлена кар-

диомиопатия. Постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) имели 8 больных (7,3%). У 105 пациентов (95,4%) имелось 2 и более сопутствующих заболевания. При ретроспективном анализе лечения было установлено, что средние сроки от начала заболевания до госпитализации составили  $40,2 \pm 30,3$  часов. В первые сутки с момента заболевания за медицинской помощью обратились 72 пациента (65,4%), на 2–3 сутки — 30 (27,3%), а в сроки свыше 72 часов — 8 (7,3%).

По клинико-лабораторным и инструментальным данным у всех 110 пациентов был диагностирован острый калькулезный холецистит. В общем анализе крови у всех пациентов отмечался лейкоцитоз в пределах от  $12 \times 10^9/\text{л}$  до  $16 \times 10^9/\text{л}$  (норма —  $4,0\text{--}9,0 \times 10^9/\text{л}$ ) со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Уровень билирубина в пределах нормы был у 98 пациентов (89,1%), увеличение до 50 мкмоль/л выявлено у 8 больных (7,3%), а свыше 100 мкмоль/л — у 4 пациентов (3,6%). В биохимическом анализе крови у 64 пациентов (58,2%) обнаружено повышение уровня креатинфосфокиназы (КФК) от 250 до 400 МЕ/л (норма 25–90 МЕ/л) и ее сердечной фракции (КФК-МВ) от 80 до 120 МЕ/л (норма 0–12 МЕ/л). У 15 пациентов (13,6%) выявлено повышение уровня тропонина I до 0,068 нг/мл (норма 0,03 нг/мл).

Как уже указывалось, всем пациентам, учитывая сопутствующую сердечно-сосудистую патологию, выполняли ЭКГ и ЭХОКГ. По данным электрокардиограммы, у 15 больных (13,6%) отмечалась атриовентрикулярная блокада (АВ-блокада) III степени; субэпикардальная ишемия передней, боковой стенки миокарда с инверсией сегмента ST в отведениях V2–V3 выявлена у 22 пациентов (20%). ПИКС имелся у 8 пациентов (7,3%). На ЭКГ такие изменения выявляются как рубцовые изменения миокарда, деформация сердечной мышцы. На ЭХОКГ была выявлена кардиомиопатия у 3 больных (2,7%); диффузное поражение миокарда правого желудочка (ПЖ) и левого желудочка (ЛЖ) у 60 больных (54,5%). Митральная недостаточность (МН) II степени с правосторонним гидротораксом имела место у 22 больных (20%); снижение фракции выброса до 45% (норма 55–60%); дегенеративные изменения аортального клапана (АК) с признаками гидроперикарда были выявлены у 16 больных (14,5%). У 9 пациентов (8,2%) отмечались дилатации левых камер сердца, значительное снижение сократимости с дегенеративными изменениями АК и митрального клапана (МК). У этой категории больных возникает широкий спектр патофизиологических изменений, что впоследствии может приводить к развитию послеоперационных осложнений. Особенно это актуально для больных, имеющих выраженную сопутствующую соматическую патологию, которая усугубляется в той или иной мере у пациентов пожилого и старческого возраста. На развитие послеоперационных осложнений влияет множество факторов и их сочетание: длительность заболевания, расстройства водно-электролитного, белкового баланса, сопутствующие заболевания, тяжесть операционной травмы и степень кровопотери. Все это требует тщательного анализа при прогнозировании исхода хирургического вмешательства.

Для оценки периоперационного риска пациентов использовали шкалу физического состояния, предложенную L. Fleisher и K. Eagle, 1996 г. (табл. 1).

Оценку тяжести состояния пациента по физиологической шкале проводили перед оперативным вмешательством по следующим параметрам:

1. Возраст пациента.

2. Оценка сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, частота пульса, данные ЭХОКГ и ЭКГ; обследований).

Таблица 1. Оценка риска периперационных сердечно-сосудистых осложнений

Риск	Признак
Высокий	Давность ОИМ меньше месяца. Нестабильная стенокардия, стенокардия напряжения III–IV функционального класса. Декомпенсированная сердечно-сосудистая недостаточность. АВ-блокада II и III степени. Гемодинамические значимые желудочковые аритмии. Наджелудочковые тахикардии. Тяжелый порок сердца
Средний	Стенокардия напряжения I–II функционального класса. Давний инфаркт миокарда (по данным анамнеза и ЭКГ). Компенсированная сердечно-сосудистая недостаточность. Сахарный диабет II типа (инсулинозависимый)
Низкий	Пациенты старше 70 лет. Данные ЭКГ: признаки гипертрофии левого желудочка, блокада левой ножки пучка Гиса, изменение сегмента ST и зубца T. Несинусовый ритм. Инсульт в анамнезе. Артериальная гипертензия III стадии. Гипертоническая болезнь III стадии

3. Заболевания дыхательной системы.

4. Водно-электролитный баланс.

5. Уровень гемоглобина.

УЗИ органов брюшной полости выполняли всем больным с применением стационарного ультразвукового сканера General Electric Logiq PS с конвексными датчиками 5 и 7,5 МГц. По данным УЗИ признакам оценивали состояние внутрипеченочных желчных протоков, ширину холедоха, размеры желчного пузыря, а также его экзогенность, структуру, контуры, толщину стенки, наличие конкрементов, наличие жидкости вокруг желчного пузыря и свободной жидкости в брюшной полости. При невозможности исключить холедохолитиаз или структуру холедоха по ультразвуковым признакам выполняли МРХПГ. Магнитно-резонансную холангиопанкреатографию с применением программы для визуализации желчных протоков (MRSP) выполняли у 5 больных (4,5%), но данных за холедохолитиаз не было получено. Клиническая картина этих пациентов была оценена как транзиторная желтуха. Впоследствии, при нормализации уровня общего билирубина, им была выполнена лапароскопическая холецистэктомия с дренированием холедоха. МРТ проводили на томографе Signa Infinity 1,0 T производства фирмы General Electric и Siemens Avanto 1,5 T с использованием импульсных последовательностей. Для выполнения лапароскопической диагностики и операции использовали лапароскопическую стойку и инструменты Karl Storz (Германия).

Значение УЗИ — органов брюшной полости в диагностике острого холецистита определяется высокой информативностью метода при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной 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 [10, 11]. МРХПГ применяли для только исключения холедохолитиаза. Метод неинвазивный и информативный (до 98%) [12,

13]. Большее значение имеет диагностическая лапароскопия — точный и информативный метод диагностики острого холецистита. Ранее ее широко использовали с целью диагностики этого заболевания, что позволяло избежать диагностических ошибок. В настоящее время в связи с внедрением в повседневную практику УЗИ — органов брюшной полости, показания к применению лапароскопии при подозрении на острый холецистит существенно ограничены. С точки зрения ряда авторов, она показана при неясности диагноза в связи с неубедительной клиникой острого холецистита и невозможности установить причину острого живота другими (неинвазивными) диагностическими методами, но ограничения применения диагностической лапароскопии у этой категории больных связаны с тем, что для этого исследования необходим эндотрахеальный наркоз (ЭТН), и пневмоперитонеум, что нередко им противопоказано [11–13].

### Результаты и их обсуждение

Объем хирургического вмешательства определялся общим состоянием больного, тяжестью сопутствующей (в том числе сердечно-сосудистой) патологии, состоянием желчных протоков и наличием (отсутствием) механической желтухи.

На основании проведенного анализа получены следующие результаты: у 38 пациентов (34,5 %) выявлен высокий периоперационный риск сердечно-сосудистых осложнений; у 50 больных (45,5 %) — средний; у 22 (20 %) — низкий. Пациентам, которые относились к высокому и среднему риску, была проведена дооперационная терапия — сердечными гликозидами, диуретиками, гипотензивными средствами и антикоагулянтами, вазодилататорами. Выбор метода хирургического лечения также зависел от степени риска периоперационных сердечно-сосудистых осложнений.

Холецистэктомия из традиционного лапаротомного доступа выполнена у 13 больных (11,8 %). В эту группу включили пациентов, у которых имела место конверсия доступа при лапароскопии. Конверсия доступа была выполнена по следующим причинам:

1) наличие плотного инфильтрата в области шейки желчного пузыря у двух пациентов;

2) кровотечение из ложа желчного пузыря в одном случае — (всего 2,7 %).

У 29 больных (26,4 %) имелся высокий риск лапароскопической холецистэктомии. Создание пневмоперитонеума им было противопоказано, так как вводимый в брюшную полость углекислый газ вызывает ряд кардио-респираторных расстройств: гипоксемию, гиперкапнию, дыхательный ацидоз, аритмию и циркуляторный коллапс. Внутривнутрибрюшное давление обычно колебалось от 12 до 20 мм рт. ст. Большинство авторов сходятся во мнении, что чем выше давление, тем более выражены возникающие гемодинамические нарушения. Однако было установлено, что даже умеренные значения давления карбоксиперитонеума — 10–14 мм рт. ст. — могут приводить к возникновению серьезных гемодинамических нарушений [4–6]. Пневмоперитонеум может вызвать такие осложнения, как острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), ОИМ и отек легкого. Учитывая высокий риск операции, этим 29 пациентам была выполнена холецистэктомия из минилапаротомного доступа.

Лапароскопическая холецистэктомия выполнялась у 68 больных (61,8%). В эту группу входили пациенты с субкомпенсированной сердечной-сосудистой патологией, а также со средним и низким риском периоперационных сердечно-сосудистых осложнений. Количество послеоперационных осложнений приведено в табл. 2.

Таблица 2. Послеоперационные осложнения в группах больных

Метод холецистэктомии	Осложнения	Количество больных
Лапаротомный доступ	Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)	3 (2,7%)
	Ранняя послеоперационная кишечная непроходимость	5 (4,5%)
	Нижнедолевая пневмония и экссудативный плеврит	2 (4,5%)
	Нагноение послеоперационной раны	7 (6,4%)
Минилапаротомный доступ	Серома послеоперационной раны	8 (7,2%)
Лапароскопическая холецистэктомия	Нагноение троакарной раны	4 (3,6%)

Как видно из таблицы, послеоперационные осложнения наблюдались всего у 29 больных (26,4%). Больше количество осложнений наблюдали в группе холецистэктомии из лапаротомного доступа (всего 17 больных (15,4%)). Летальность наблюдалась в этой же группе и составила 2,7%. Причиной летального исхода была ТЭЛА.

Применение малоинвазивных технологий позволяет улучшить результаты лечения пациентов с ОХ на фоне сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. На современном этапе в большинстве случаев ОХ производится лапароскопическая холецистэктомия. Однако при тяжелой сердечной патологии ее риск резко возрастает ввиду того, что карбоксиперитонеум вызывает кардио-респираторные расстройства, оттеснение диафрагмы и смещение сердца, что чревато развитием остановки сердечной деятельности [2, 7, 8]. Поэтому противопоказания для лапароскопической холецистэктомии у этой категории больных должны быть основаны на анализе данных ЭКГ, ЭХО-КГ, тропонинового теста и маркеров некроза миокарда — КФК и КФК-МВ фракции. Некоторые авторы для лечения ОХ у этой категории больных предлагают несколько этапов: микрохолецистостомия под контролем УЗИ органов брюшной полости, проведение адекватной сердечно-сосудистой терапии и в последующем холецистэктомия лапароскопическим методом. Несмотря на минимальную инвазивность, этот метод имеет свои ограничения у данной категории больных и неприменим при гангренозной форме ОХ [6, 7, 9, 10]. В целом можно сказать, что малоинвазивные методы хирургического лечения желчнокаменной болезни требуют больших экономических затрат для приобретения оборудования и обучения медицинского персонала. Однако они позволяют сократить сроки лечения пациентов за счет снижения степени травматичности операции и возможности применения современных методов анестезии для облегчения течения послеоперационного периода.

Вслед за лапароскопической холецистэктомией выступает минилапаротомия — как альтернативный метод лечения ОХ. Метод малоинвазивный, отсутствует отрицательное влияние на дыхательную систему и гемодинамику, позволяет вы-

полнить оперативные вмешательства у больных с высоким операционным риском сердечно-сосудистых осложнений, при противопоказании создания пневмоперитонеума [8–10].

Традиционные операции остаются методом резерва при развитии осложнений острого холецистита (перивезикулярный абсцесс, перфорация желчного пузыря, механическая желтуха и др.).

Таким образом, методом выбора лечения острого калькулезного холецистита при сопутствующей субкомпенсированной сердечно-сосудистой патологии, а также с низким и средним риском операции является лапароскопическая холецистэктомия. Альтернативным методом лечения острого калькулезного холецистита у пациентов с высоким риском и декомпенсацией сердечно-сосудистой системы считается холецистэктомия из мини-доступа. У больных с высоким риском операции сердечно-сосудистых осложнений, а также при наличии противопоказаний для создания повышенного давления в брюшной полости должна выполняться холецистэктомия из мини-лапаротомного доступа. Лапаротомия в лечении острого калькулезного холецистита у больных с низким и средним операционным риском сердечно-сосудистых осложнений должна быть вынужденным методом. Традиционный доступ также применяется у больных при развитии осложнений желчнокаменной болезни и высоком риске повреждения желчевыводящих путей при лапароскопической холецистэктомии. Этот способ операций остается резервом у больных с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией.

## Литература

1. Аксенов И. В., Оноприев А. В., Шейранов Н. С. Технические особенности лапароскопической холецистэктомии у больных с морбидным ожирением // Кубан. науч. мед. вестн. 2013. № 3 (138). С. 24–26.
2. Бокиев Ф. Б., Усманов Н. У., Курбанова М. А. Острый холецистит и лапароскопическая холецистэктомия у больных с артериальной гипертензией и метаболическим синдромом // Доклады АНРТ. 2011. Т. 54, № 10. С. 856–862.
3. Прилепина Е. В. Малоинвазивные операции в экстренной абдоминальной хирургии у стариков // Вест. ЮУрГУ. 2011. № 39. С. 83–84.
4. Ribeiro C., Pinho A., Graça L., Moreira L. M., Maia J. C. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis in the elderly // Hepatogastroenterology. 2014. 61 (129). P. 18–21.
5. Иванов С. В., Бондарев Г. А., Зубарев В. Ф. Сравнительная оценка эффективности методов хирургического лечения неосложненной желчнокаменной болезни // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. 2012. Т. 5, № 3. С. 279–285.
6. Назаренко П. М., Назаренко Д. П., Канищев Ю. В. и др. Опыт эндовидеоскопического лечения больных желчнокаменной болезнью и ее осложнениями // Курск. науч. практ. вестн. «Человек и его здоровье». 2011. № 3. С. 109–113.
7. Abelson J. S., Afaneh C., Rich B. S., Dakin G., Zarnegar R., Fahey T. J. Advanced laparoscopic fellowship training decreases conversion rates during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary diseases: a retrospective cohort study // Int. J. Surg. 2015. 13. P. 221–226.
8. Sippey M., Grzybowski M., Manwaring M. L., Kasten K. R., Chapman W. H., Pofahl W. E., Pories W. J. Acute cholecystitis: risk factors for conversion to an open procedure // J. Surg. Res. 2015. 99 (2). P. 357–361.
9. Constantini R., Caldaralo F., Palmieri C. et al. Risk factor for conversion of laparoscopic cholecystectomy // Ann. Ital. Chir. 2012. 83 (3). P. 245–252.
10. Grass F., Fournier I., Bettschart V. Abdominal wall abscess after cholecystectomy // BMC. Res. Notes. 2015. P. 334–338.
11. Chang J. H., Lee I. S., Lim Y. S., Jung S. H., Paik C. N. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography for choledocholithiasis: analysis of patients with negative MRCP // Scand. J. Gastroenterol. 2012. 47 (2). P. 217–222.

12. Borzellino G., Motton A. M., Minniti F., Tomezzoli A. Sonographic diagnosis of acute cholecystitis in patient with symptomatic gallstones // *J. Clin. Ultrasound*. 2015. 24. P.10.

13. Кащенко В. А., Лойт А. А., Солоницын Е. Г., Лукичев Р. И., Скульский С. К., Лебедева Н. Н. Роль магнитно-резонансной холангиопанкреатографии в предоперационной диагностике холедохолитиаза у пациентов, готовящихся к лапароскопической холецистэктомии // *Вестн. эксперим. и клин. хирургии*. 2015. Т. 8, № 1. С. 92–99.

**Для цитирования:** Коханенко Н. Ю., Луговой А. Л., Данилов С. А., Иванов А. Л., Гурцкая Л. З. Выбор лечебной тактики у больных острым холециститом с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина*. 2016. Вып. 2. С. 29–37. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2016.204

## References

1. Aksenov I. V., Onopriev A. V., Sheiranov N. S. Tekhnicheskie osobennosti laparoskopicheskoi kholetsistektomii u bol'nykh s morbidnym ozhireniem [Technical features laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in patients with morbid obesity]. *Kuban. nauch. med. vestn. [The Kuban. Scientific Med. Bulletin]*, 2013, no. 3 (138), pp. 24–26. (In Russian)

2. Bokiev F. B., Usmanov N. U., Kurbanova M. A. Ostryi kholetsistit i laparoskopicheskaja kholetsistektomiia u bol'nykh s arterial'noi gipertoniei i metabolicheskim sindromom [Acute cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy in patients with hypertension and metabolic syndrome]. *Doklady ANRT [Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan]*, 2011, vol. 54, no. 10, pp. 856–862. (In Russian)

3. Prilepina E. V. Maloinvazivnye operatsii v ekstremnoi abdominal'noi khirurgii u starikov [Minimally invasive surgery in emergency abdominal surgery in the elderly]. *Vest. IuUrGU [Bulletin of South Ural State University]*, 2011, no. 39, pp. 83–84. (In Russian)

4. Ribeiro C., Pinho A., Graça L., Moreira L. M., Maia J. C. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis in the elderly. *Hepatogastroenterology*, 2014, 61 (129), pp. 18–21.

5. Ivanov S. V., Bondarev G. A., Zubarev V. F. Sravnitel'naia otsenka effektivnosti metodov khirurgicheskogo lecheniia neoslozhnennoi zhelchnokamennoi bolezni [Comparative evaluation of uncomplicated cholelithiasis surgical treatment methods effectiveness]. *Vestn. eksperim. i klin. khirurgii [Bulletin of Experim. And Clilic. Surg.]*, 2012, vol. 5, no. 3, pp. 279–285. (In Russian)

6. Nazarenko P. M., Nazarenko D. P., Kanishchev Iu. V. i dr. Opyt endovideoskopicheskogo lecheniia bol'nykh zhelchnokamennoi bolezni'u i ee oslozhneniiami [Experience endovideoskop treatment of patients with cholelithiasis and its complications]. *Kursk. nauch. prakt. vestn. «Chelovek i ego zdorov'e» [The Kursk. Scientific. Prakt. Bulletin «Human health»]*, 2011, no. 3, pp. 109–113. (In Russian)

7. Abelson J. S., Afaneh C., Rich B. S., Dakin G., Zarnegar R., Fahey T. J. Advanced laparoscopic fellowship training decreases conversion rates during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary diseases: a retrospective cohort study. *Int. J. Surg.*, 2015, 13, pp. 221–226.

8. Sippey M., Grzybowski M., Manwaring M. L., Kasten K. R., Chapman W. H., Pofahl W. E., Pories W. J. Acute cholecystitis: risk factors for conversion to an open procedure. *J. Surg. Res.*, 2015, 99 (2), pp. 357–361.

9. Constantini R., Caldalaro F., Palmieri C. et al. Risk factor for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Ann. Ital. Chir.*, 2012, 83 (3), pp. 245–252.

10. Grass F., Fournier I., Bettschart V. Abdominal wall abscess after cholecystectomy. *BMC. Res. Notes*, 2015, pp. 334–338.

11. Chang J. H., Lee I. S., Lim Y. S., Jung S. H., Paik C. N. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography for choledocholithiasis: analysis of patients with negative MRCP. *Scand. J. Gastroenterol.*, 2012, 47 (2), pp. 217–222.

12. Borzellino G., Motton A. M., Minniti F., Tomezzoli A. Sonographic diagnosis of acute cholecystitis in patient with symptomatic gallstones. *J. Clin. Ultrasound*, 2015, 24, p. 10.

13. Kashchenko V. A., Loit A. A., Solonitsyn E. G., Lukichev R. I., Skul'skii S. K., Lebedeva N. N. Rol' magnitno-rezonansnoi kholangiopankreatografii v predoperatsionnoi diagnostike kholedokholitiiaza u patsientov, gotoviyashchikhsia k laparoskopicheskoi kholetsistektomii [Role of magnetic resonance cholangiopancreatography in preoperative diagnostics of choledocholithiasis in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy]. *Vestn. eksperim. i klin. khirurgii [Bulletin. Eksperim. and clinic. Surg.]*, 2015, vol. 8, no. 1, pp. 92–99. (In Russian)

**For citation:** Kokhanenko N. Yu., Lugovoy A. L., Danilov S. A., Ivanov A. I., Gurtskaya L. Z. Treatment Strategies for Acute Cholecystitis of Patients with Sub- and Decompensated Cardiovascular Diseases. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 11. Medicine*, 2016, issue 2, pp. 29–37. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2016.204

Статья поступила в редакцию 5 мая 2016 г.

Контактная информация:

*Коханенко Николай Юрьевич* — доктор медицинских наук, профессор; kohanenko@list.ru

*Луговой Андрей Львович* — кандидат медицинских наук, доцент; lugovoy03@mail.ru

*Данилов Сергей Александрович* — кандидат медицинских наук; dancer\_dca@inbox.ru

*Иванов Артем Леонидович* — кандидат медицинских наук, доцент

*Гурицкая Лексо Зурабович* — аспирант; gurtskaya.lekso87@mail.ru

*Kokhanenko Nikolay Yu.* — PhD, Professor; kohanenko@list.ru

*Lugovoy Andrey L.* — PhD, Associate Professor; lugovoy03@mail.ru

*Danilov Sergey A.* — PhD; dancer\_dca@inbox.ru

*Ivanov Artem I.* — PhD, Associate Professor;

*Gurtskaya Lekso Z.* — Post graduate student; gurtskaya.lekso87@mail.ru