

## Острый холецистит: пути оптимизации хирургической тактики *Acute cholecystitis: ways to optimize surgical tactics*

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020348-54>

### Место транспапиллярных эндоскопических вмешательств при остром холецистите, осложненном патологией желчных протоков

Шаповальянц С.Г.<sup>1\*</sup>, Паньков А.Г.<sup>2</sup>, Будзинский С.А.<sup>1,2</sup>, Эрناзаров Э.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, Российская Федерация

<sup>2</sup> ГБУЗ «Городская клиническая больница №31» Департамента здравоохранения г. Москвы; 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 42, Российская Федерация

**Цель.** Определить необходимость и роль транспапиллярных эндоскопических вмешательств при остром холецистите, осложненном заболеваниями магистральных желчных протоков, на основе уточненной диагностики с применением современных лучевых методов исследования.

**Материал и методы.** Анализировали опыт лечения 1137 пациентов, оперированных по поводу острого холецистита в течение последних 3 лет. Дифференцированный подход для применения высокоинформативных методов лучевой диагностики основывали на клинико-anamnestических, лабораторных и ультразвуковых данных. В выделенных группах повышенного риска заболеваний желчных протоков для уточнения диагноза применяли эндо-УЗИ и МР-холангиопанкреатикографию. Необходимость в этих исследованиях была обоснована в 23,4% наблюдений. На основе полученных данных формулировали показания к миниинвазивным вмешательствам, направленным на декомпрессию и коррекцию патологических изменений желчных путей. Они выполнены 182 (16%) больным, преимущественно эндоскопическим транспапиллярным путем.

**Результаты.** Показана необходимость детальной оценки клинико-лабораторных и ультразвуковых данных, свидетельствующих о возможных патологических изменениях желчных протоков и обосновывающих применение высокотехнологичных методов лучевой диагностики. Рассмотрены варианты декомпрессивных вмешательств, их рациональной последовательности и комбинаций при остром холецистите, осложненном заболеваниями желчных протоков. Акцентируется внимание на необходимости тщательного мониторинга эффективности выполненных вмешательств для своевременной коррекции. С предложенным лечебно-диагностическим алгоритмом летальность составила 0,26%.

**Заключение.** При остром холецистите детальная оценка клинико-лабораторных и ультразвуковых данных позволяет выявить «настораживающие» симптомы возможных заболеваний желчных протоков. Эти больные требуют углубленной оценки состояния билиарного тракта с помощью высокотехнологичных неинвазивных методов диагностики – эндо-УЗИ или МР-холангиопанкреатикографии. Обнаруженные изменения (холедохолитиаз, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки) следует устранять эндоскопическими транспапиллярными вмешательствами первым этапом, до удаления желчного пузыря.

**Ключевые слова:** желчный пузырь, желчные протоки, острый холецистит, холедохолитиаз, эндо-УЗИ, магнитно-резонансная холангиография, микрохолецистостомия, транспапиллярные эндоскопические вмешательства.

**Ссылка для цитирования:** Шаповальянц С.Г., Паньков А.Г., Будзинский С.А., Эрназаров Э.Э. Место транспапиллярных эндоскопических вмешательств при остром холецистите, осложненном патологией желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25 (3): 48–54. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020348-54>.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

### The place of transpapillary endoscopic interventions in complicated acute cholecystitis

Shapovalyants S.G.<sup>1\*</sup>, Pankov A.G.<sup>2</sup>, Budzinsky S.A.<sup>1,2</sup>, Ernazarov E.E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia; 1, Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation

<sup>2</sup> City Clinical Hospital No.31 of the Moscow Healthcare Department; 42, Lobachevsky str., Moscow, 119454, Russian Federation

**Objective.** To determine the need and role of transpapillary endoscopic interventions in acute cholecystitis complicated by the main bile ducts pathology based on refined diagnostics using modern radiology examination methods.

**Materials and methods.** The experience of treatment of 1137 patients operated on for acute cholecystitis during the last three years was analyzed. A differentiated approach for the use of highly informative methods of radiology diagnostics was based on clinical, anamnestic, laboratory and ultrasound data. In the selected groups of increased risk of bile duct pathology, endoscopic ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography were used to clarify the diagnosis. The need for these studies was substantiated in 23.4% of cases. Based on the data obtained, indications for minimally invasive interventions aimed at decompression and correction of pathological changes in the biliary tract were formulated. They were performed in 182 (16%) patients, mainly by the endoscopic transpapillary route.

**Results.** The need for a detailed assessment of clinical, laboratory, and ultrasound data is shown, indicating a possible biliary tract pathology and justifying the use of high-tech methods of radiology diagnosis. The options of decompression interventions, their rational sequence and combinations in acute cholecystitis complicated by bile ducts pathology are considered. Attention is focused on the need for careful monitoring of the effectiveness of interventions with a view to timely correction. Using the proposed diagnostic and treatment algorithm, the mortality rate was 0.26%.

**Conclusion.** In acute cholecystitis, a detailed assessment of clinical, laboratory, and ultrasound data allows us to identify the “alarming” symptoms of a possible bile ducts pathology. These patients require an in-depth assessment of the state of the biliary tract using high-tech non-invasive diagnostic methods – endoscopic ultrasonography or magnetic resonance cholangiopancreatography. The detected changes (choledocholithiasis, stenosis of large papilla of the duodenum) should be eliminated by endoscopic transpapillary interventions as the first stage of treatment before removal of the gallbladder.

**Keywords:** *gallbladder, bile ducts, acute cholecystitis, choledocholithiasis, endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography, microcholecystostomy, transpapillary endoscopic interventions.*

**For citation:** Shapovalyants S.G., Pankov A.G., Budzinsky S.A., Ernazarov E.E. The place of transpapillary endoscopic interventions in complicated acute cholecystitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 2020; 25 (3): 48–54. (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020348-54>.

**There is no conflict of interests.**

## ● Введение

Число больных желчнокаменной болезнью (ЖКБ) не имеет тенденции к уменьшению, представляя глубокую медико-социальную проблему. Многие годы заболевание занимает лидирующее положение по разнообразию подходов к лечению как среди гастроэнтерологов, так и хирургов, целенаправленно занимающихся изучением заболеваний билиарного тракта [1, 2]. Особое место отводят воспалительно-деструктивным изменениям желчного пузыря, осложняющим течение ЖКБ у каждого четвертого пациента. Наряду с этим острый холецистит (ОХ) в 12–27% наблюдений сопровождается заболеванием желчевыводящих протоков, преимущественно холедохолитиазом (ХЛ), который в свою очередь в 20–40% наблюдений осложняется механической желтухой (МЖ) и холангитом различной степени выраженности [3, 4]. Именно эти группы пациентов вызывают особые сложности и разночтения в рекомендациях о тактике ведения, характере и последовательности лечебно-диагностических методов в зависимости от преобладания тех или иных клинико-лабораторных симптомов [5, 6]. Существенное влияние оказывают и сложившиеся тактические традиции, во многом обусловленные техническим оснащением и кадровым обеспечением лечебных учреждений.

В настоящее время наибольшее распространение получили два подхода к лечению сочетанных осложнений ЖКБ. Первый – трехэтапный: выполнение срочной декомпрессии желчного пузыря под контролем УЗИ или лапароскопии и затем после ликвидации воспаления – фисту-

лографии и при необходимости эндоскопического вмешательства на магистральных желчных протоках с последующей холецистэктомией (ХЭ). Второй подход предусматривает два этапа лечения и заключается в первичном выполнении срочного эндоскопического транспапиллярного вмешательства с санацией общего желчного и общего печеночного протоков (ОЖП, ОПП), а затем – ХЭ [2, 7, 8].

Оба подхода имеют сторонников и оппонентов, однако при обоих вариантах ведения важным является стремление к всесторонней оценке состояния желчевыводящих путей, на которой в большой степени основывается рациональная стратегия ведения больных. Вместе с тем, несмотря на, казалось бы, очевидную логику в выборе хирургической тактики, не всегда удается достичь лечебного результата, что может быть следствием ошибочного выбора метода или комбинации миниинвазивных вмешательств.

Навстречу потребности в точной диагностике состояния желчных протоков произошли значительные перемены, связанные со стремительным прогрессом современных лучевых методов диагностики – эндо-УЗИ и магнитно-резонансной холангиопанкреатикографии (МРХПГ) [9, 10]. Эти методы позволяют избежать применения инвазивных способов прямого контрастирования желчных путей. Вместе с тем высокая стоимость и определенная сложность выполнения и интерпретации результатов в ряде ситуаций служат причиной для отказа от этих методов дооперационной оценки желчных путей и объяснением повышения маркеров холестаза други-

ми транзиторными причинами, такими как воспалительно-инфильтративные изменения в желчном пузыре, печеночная недостаточность, миграция микролитов и т.д. [11].

Как показывает практика, выполненные декомпрессивные мероприятия, к сожалению, не всегда приводят к положительному результату. В частности, может не происходить ожидаемая декомпрессия желчевыводящих протоков через желчный пузырь после формирования микрохолецистостомы или прогрессируют воспалительно-деструктивные изменения в желчном пузыре после эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), а также ряд других нежелательных последствий и осложнений. Именно эти ситуации остаются важными причинами сохраняющейся летальности (до 4–7%) в этой сложной категории пациентов и требуют дальнейшей оптимизации лечебной тактики [2, 6]. Цель исследования – определить необходимость и роль транспапиллярных эндоскопических вмешательств при остром холецистите, осложненном заболеваниями магистральных желчных протоков, на основе уточненной диагностики с применением современных лучевых методов исследования.

### ● Материал и методы

В клинике Госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова на базе ГКБ №31 Москвы в течение последних 3 лет (2017–2019) оперировано 1137 больных с диагнозом ОХ. В течение этого срока тактика ведения больных была однотипной, техническое оснащение как дооперационных лечебно-диагностических мероприятий, так и хирургических вмешательств соответствовало современным требованиям. Учитывая цель настоящего сообщения, выделены 3 группы пациентов в зависимости от клиничко-анамнестических, лабораторных и ультразвуковых данных, которые могли бы указывать на патологические изменения желчевыводящих путей, обосновывая тем самым объем предоперационного обследования и необходимость этапных миниинвазивных вмешательств.

Мы уже публиковали результаты разработки прогностической системы, основанной на доступных показателях, позволяющей, с одной стороны, с высокой степенью вероятности судить о заболеваниях желчных протоков и обосновывать применение технически сложных методов диагностики билиарного тракта, а с другой стороны, избегать неоправданного применения дорогостоящих, порой небезопасных методов [12]. Эта позиция созвучна с рекомендациями Американского общества гастроинтестинальных эндоскопистов (ASGE, 2010) по лечению ХЛ [13]. Многолетняя практика применения разработанной прогностической системы показала ее высокую диагностическую значимость и удобство применения.

*Первую группу* составили 870 пациентов с острым холециститом, не имеющих клиничко-лабораторных и ультразвуковых признаков заболеваний желчных протоков. Средний возраст больных составил 54,6 года, преобладали женщины – 575 (66,1%). Число приступов заболевания варьировало от 1 до 3, продолжительность последнего эпизода обострения не превышала 30 ч. Пациенты оперированы в течение двух суток после госпитализации, 212 (24,3%) из них – в режиме стационара короткого пребывания. В 857 (98,5%) наблюдениях операции выполнены лапароскопически. Тринадцать больных оперированы традиционным способом в связи с перенесенными ранее операциями на верхнем этаже брюшной полости ( $n = 8$ ). В 5 наблюдениях выполнена конверсия, обусловленная особенностями анатомии в зоне операции. Интраоперационных осложнений и летальных исходов не отмечено. В 27 наблюдениях перед вмешательством выполнили чрескожную микрохолецистостомию (ЧМХС) в связи с сопутствующими заболеваниями, требующими предоперационной коррекции. В одном из этих наблюдений при контрольной фистулографии выявлен бессимптомный ХЛ, устраненный эндоскопически.

Несмотря на отсутствие до- и интраоперационных признаков патологических изменений желчных протоков, в 8 наблюдениях развились послеоперационные осложнения, которые в 4 (0,4%) из них были связаны с нераспознанным ХЛ. В 2 наблюдениях развился желчный перитонит, в 3 – скопление желчи, в 1 – МЖ. Еще в 2 наблюдениях МЖ и картина рецидивирующего билиарного панкреатита развились через 1,5 и 2 мес после выписки. Осложнения были успешно устранены миниинвазивными методами. Следует подчеркнуть, что повторный ретроспективный анализ не позволил выявить каких-либо неучтенных признаков ХЛ.

*Вторую группу* составили 154 пациента с ОХ, у которых по клиничко-лабораторным данным и результатам УЗИ можно было предположить заболевание магистральных желчных протоков. К таковым относили транзиторную гипербилирубинемия ( $<40$  мкмол/л), эпизоды желтухи и (или) рецидивирующего панкреатита в анамнезе, маркеры холестаза в сыворотке крови (ЩФ, АсАТ, АлАТ,  $\gamma$ -ГТП), множественные мелкие конкременты в желчном пузыре и расширение ОЖП (ОПП) более 6 мм по данным УЗИ. Клинические проявления ОХ носили умеренный характер (G1, Токийские рекомендации 2018 г. [5]) и были устранены консервативными мероприятиями. Симптомы холестаза также разрешались в короткие сроки и могли расцениваться как признаки “прошедшего” конкремента ОЖП либо реакция на воспалительно-инфильтративные изменения в желчном пузыре.

Средний возраст пациентов составил 62,3 года, продолжительность анамнеза – от 4 мес до 18 лет. Женщин было 114 (74%), мужчин – 40 (26%). Эта группа больных требует повышенного внимания в силу различного отношения хирургов к “настораживающим” симптомам возможных патологических изменений желчных протоков. Как правило, в этой группе не требуется неотложных декомпрессионных вмешательств, острота клинических проявлений нивелируется консервативными мероприятиями в короткие сроки и появляется необходимость дообследования с применением высокоинформативных, дорогостоящих и порой небезопасных методов диагностики.

Из 154 больных этой группы в 112 (72,7%) наблюдениях предприняты уточняющие методы исследования билиарного тракта. Эндо-УЗИ выполнили 73 больным, МРХПГ – 29, ЭРХПГ – 11. Патологические изменения в протоках обнаружены в 74 (66,1%) наблюдениях, что потребовало дооперационной транспапиллярной коррекции. Она была успешно осуществлена 68 (92%) пациентам, после чего выполнена лапароскопическая ХЭ без осложнений. В 6 наблюдениях транспапиллярное эндоскопическое вмешательство не удалось в связи с наличием околосопочковых дивертикулов и конкрементов больших размеров. Окончательная санация протоков выполнена интраоперационно.

Из остальных 42 больных, которым дополнительное дооперационное обследование не проводили, после лапароскопической ХЭ в 9 (21,4%) наблюдениях отмечено осложненное течение (МЖ у 3 больных, скопление желчи – у 2, желчный перитонит – у 2, острый билиарный панкреатит – у 2), потребовавшее в 3 наблюдениях повторного лапароскопического вмешательства и миниинвазивных пункционных или транспапиллярных вмешательств. Отмечен 1 летальный исход в результате распространенного панкреонекроза, развившегося несмотря на раннее удаление ущемленного конкремента в большом сосочке двенадцатиперстной кишки (БСДПК) и стентирование протока поджелудочной железы.

Учитывая предварительные дооперационные данные, можно предполагать, что число больных с невыявленными и неустраненными заболеваниями билиарного тракта в этой группе может оказаться больше.

*Третью группу* составили 113 наиболее тяжелых пациентов с выраженным острым холециститом (G3 по Токийским рекомендациям), осложненным МЖ, сопровождавшейся в 47 (41,5%) наблюдениях холангитом. Средний возраст больных был достоверно больше, чем в двух предыдущих группах, – 71,5 года. Преобладали женщины – 64 (56,6%), мужчин было 49 (43,4%).

Как и другие авторы, считаем необходимым на первом этапе устранять патологические

процессы, представляющие непосредственную угрозу для пациента, миниинвазивными методами. Их последовательность определяется преобладанием клинико-лабораторных и инструментальных признаков деструктивного ОХ или поражения магистральных желчных протоков. Однако в ряде наблюдений, несмотря на ожидаемый положительный эффект, он не наступает или развивается слишком медленно. На этом фоне прогрессируют воспалительно-деструктивные процессы в соседних анатомических структурах. При недостаточной эффективности миниинвазивных вмешательств продолжает развиваться полиорганная дисфункция, нарастают проявления сепсиса. Все это требует оперативной объективной оценки адекватности миниинвазивных вмешательств, тщательного мониторинга динамики патологического процесса во избежание неоправданных надежд на их эффективность и в результате потери времени и возможностей.

В 52 (46%) наблюдениях лечебные мероприятия начинали с ЧМХС, учитывая преобладающие воспалительно-деструктивные изменения в желчном пузыре, сочетающиеся с желтухой легкой и средней степени тяжести (билирубин <150 мкмоль/л) без признаков холангита. Процесс в желчном пузыре удалось ликвидировать во всех наблюдениях, однако ожидаемой декомпрессии желчных протоков через микрохолестостому и разрешения желтухи у 14 (26,9%) больных не произошло. Напротив, желтуха прогрессировала с присоединением в половине наблюдений признаков холангита, что повлекло необходимость неотложной транспапиллярной декомпрессии желчных протоков. В остальных 38 наблюдениях желтуха разрешилась в результате декомпрессии и под влиянием консервативной терапии. Обнаруженный при фистулографии ХЛ, сочетавшийся в 7 наблюдениях со стенозом БСДПК, устранен эндоскопическим транспапиллярным путем.

Еще 61 пациенту в срочном порядке требовались вмешательства, направленные на декомпрессию желчных протоков. На фоне выраженной МЖ (билирубин >150 мкмоль/л) в 47 наблюдениях выявлен холангит, более чем у половины пациентов носивший тяжелый септический характер. В срочном порядке на фоне комплексной интенсивной терапии 56 больным выполнена ЭПСТ с литэкстракцией, санацией протоков и назобилиарным дренированием. Еще в 5 наблюдениях в связи с техническими ограничениями транспапиллярных вмешательств выполнено чрескожное чреспеченочное дренирование желчных путей, в 3 из которых оно носило наружно-внутренний характер. Следует подчеркнуть, что деструктивные изменения желчного пузыря в 22 наблюдениях послужили показанием для его одновременного дренирования путем МХС.

Важными являются еще 11 наблюдений из группы, где проведена транспапиллярная санация протоков. На фоне разрешающейся МЖ и холангита отмечены прогрессирующие воспалительно-деструктивные изменения в желчном пузыре. В свою очередь это потребовало его неотложной декомпрессии с помощью ЧМХС. Это еще раз подчеркивает необходимость тщательного динамического клиничко-инструментального контроля для своевременной коррекции плана лечебных вмешательств.

Таким образом, в третьей группе из 113 больных с наиболее сложными вариантами течения осложненного ОХ в различных сочетаниях и последовательности выполнено 160 миниинвазивных вмешательств, в том числе ЧМХС – 85, ЭПСТ – 70, ЧЧХС – 5. По мере разрешения воспалительных изменений и желтухи в сроки от 2 нед до 3 мес оперированы 94 пациента, 88 (93,6%) из которых – лапароскопическим способом.

Отмечено 2 летальных исхода у больных преклонного возраста (78 и 82 лет). Причиной в одном наблюдении была нарастающая полиорганная недостаточность на фоне разрешившейся желтухи и холангита, в другом – тромбоэмболия легочной артерии спустя 4 сут после ХЭ.

В 19 наблюдениях состояние больных на фоне сопутствующих заболеваний оставалось тяжелым, в связи с чем от радикального вмешательства было решено воздержаться. Восемью из этих пациентов дренажные катетеры были удалены, в 11 наблюдениях катетеры оставлены для выполнения страховочной функции. В 6 наблюдениях неполной санации ОЖП (ОПП) на фоне литолитической терапии больным установлены билиодуоденальные стенты для обеспечения оттока желчи.

## ● Результаты и обсуждение

Из представленных данных видно, что ведение больных острым холециститом может быть весьма сложной задачей и предусматривает дифференцированный подход как при определении как диагностической программы, так и показаний, выборе миниинвазивных вмешательств, а также обоснованной последовательности их применения.

Из 1137 пациентов у 267 (23,5%), т.е. у каждого четвертого больного, основываясь на особенностях клиничко-ультразвуковых данных, появилась необходимость в применении уточняющих высокоинформативных методов диагностики (эндо-УЗИ, МРХПГ, ЭРХПГ). Как и другие авторы, предпочтение отдаем неинвазивным лучевым способам диагностики, прибегая к прямым методам контрастирования протоков лишь в комбинации их с лечебными декомпрессивными вмешательствами. Последние, как показывает собственный опыт, составляют важный аспект

общей стратегии ведения больных осложненным острым холециститом. В 182 (16%) наблюдениях выполнены 273 миниинвазивных вмешательства в различных комбинациях, из которых более половины – 155 (56,7%) – составили транспапиллярные эндоскопические процедуры, направленные на устранение патологических изменений желчных протоков, которые, как видно из представленных данных, не всегда отчетливо проявляются клиничко, при лабораторной диагностике и УЗИ. Поэтому в каждом наблюдении ОХ этим сведениям следует уделять обязательное внимание и в сомнительных ситуациях дополнять диагностическую программу высокоинформативными методами. Это в полной мере подтверждается результатами обследования второй группы больных, в которой недооценка умеренно выраженных и транзитных маркеров холестаза в 21,4% наблюдений привела к развитию осложнений в послеоперационном периоде.

Являясь рутинным хирургическим вмешательством, ХЭ при ОХ в настоящее время, безусловно, не требует поголовного дооперационного применения высокотехнологичных методов обследования. Это не оправдано ни с диагностической точки зрения, ни с экономической. По результатам проведенного исследования, в первой группе из 870 пациентов с ОХ без клиничко-лабораторных и ультразвуковых признаков патологических изменений желчных протоков они были обнаружены лишь в 5 (0,57%) наблюдениях. Это сопоставимо с погрешностями при диагностике и интерпретации результатов высокоточных прямых методов изобразительной диагностики билиарного тракта.

Важным является вопрос времени выполнения транспапиллярных вмешательств. Ряд авторов считают возможным при наличии признаков изменений желчных протоков откладывать эндоскопические вмешательства на послеоперационный период с формулировкой “в случае необходимости”. Считаю необходимым окончательно решать эту задачу до ХЭ с использованием всех диагностических и инструментальных резервов, поскольку достоверно предсказать абсолютный успех и окончательный результат транспапиллярного вмешательства невозможно. Ряд препятствий могут ограничить применение эндоскопических процедур (деформация двенадцатиперстной кишки, стеноз БСДПК, околосочковые дивертикулы и др.), что значительно осложняет дальнейшее ведение пациентов, вплоть до необходимости повторной операции.

Дифференцированный подход к лечению ОХ с применением современных диагностических методов и комбинацией миниинвазивных декомпрессивных вмешательств позволил уменьшить летальность до 0,26%.

## ● Заключение

Течение ОХ нередко сопровождается признаками патологических изменений соседних анатомических структур, прежде всего желчевыводящих путей. Детальная оценка клинико-лабораторных и ультразвуковых данных позволяет выявитьстораживающие симптомы возможных изменений желчных протоков у 23,5% пациентов. Эти больные требуют углубленной оценки состояния билиарного тракта с помощью высокотехнологичных неинвазивных методов диагностики – эндо-УЗИ, МРХПГ, фистулографии. Обнаруженные изменения протоков (ХЛ, стеноз БСДПК) следует устранять эндоскопическими транспапиллярными вмешательствами до удаления желчного пузыря. Это позволит уменьшить частоту интра- и послеоперационных осложнений, а также число больных с постхолецистэктомическим синдромом.

## Участие авторов

Шаповальянц С.Г. – определение целей и задач работы, создание концепции и дизайна исследования, редактирование и ответственность за целостный характер всех фрагментов работы, утверждение окончательного варианта статьи.

Паньков А.Г. – сбор и обработка первичного материала, распределение пациентов по клиническим группам, написание предварительного варианта статьи.

Будзинский С.А. – анализ данных о транспапиллярных вмешательствах при остром холецистите, критическая оценка их результативности, осложнений, написание фрагментов статьи.

Эрназаров Э.Э. – сбор и обработка первичного материала, анализ историй болезни, подбор литературных источников, окончательное оформление статьи.

## Authors participation

Shapovalyants S.G. – definition of goals and targets of the work, creation of the concept and design of the study, editing and responsibility for the holistic nature of all fragments of the work, approval of the final version of the article.

Pankov A.G. – collection and processing of primary material, distribution of patients by clinical groups, writing a preliminary version of the article.

Budzinsky S.A. – analysis of data on traspapillary interventions in acute cholecystitis, a critical assessment of their effectiveness, complications, participation in writing fragments of the article.

Ernazarov E.E. – collection and processing of primary material, analysis of medical history, selection of literary sources, final design of the article.

## ● Список литературы

1. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М.: Видар-М, 2006. 365 с.
2. Ермолов А.С., Иванов П.А., Благовестнов Д.А., Демченко С.С., Новосел С.Н., Алмакаев М.Р. Тактика лече-

3. Острый калькулезный холецистит: рекомендации Всемирного общества неотложной хирургии (WSES) 2016 г. Эндоскопическая хирургия. 2017; 6: 25–71. <https://doi.org/10.17116/endoskop201723625-714>.
4. Федоров В.Э., Гусев К.А. Индивидуализация тактики ведения больных механической желтухой при остром калькулезном холецистите. Фундаментальные исследования. 2015; 1–3: 618–622.
5. Yokoe M., Noguchi Y., Hata J., Takada T., Miura F., Strasberg S.M., Asbunh J., Wakabayashi G., Kozaka K., Endo I., Deziel D.J., Okamoto K., Hwang T.L., Chen M.F., Huang W.S.W., Ker C.G., Jonas E., Han H.S., Yoon Y.S., Choi I.S., Yoon D.S., Shikata S., Ukai T., Higuchi R., Yamamoto M., Gabata T., Mori Y., Iwasita Y., Hibi T., Jagannath P., Liau K.H., Dervenis C., Gouma D.J., Cheiqui D., Belli G., Garden O.J., Gemenez M.E., Esantibanes E., Suzuki K., Umezawa A., Supe A.N., Pitt H.A., Singh H., Chan A.C.W., Lau W.Y., Teoh A.Y.B., Honda G., Sugioka A., Asai K., Gomi H., Itoi T., Kiriya S., Yoshida M., Maymi T., Matsumura N., Tokumura H., Kitano S., Hirata K., Inui K., Sumiyama Y. Tokyo guidelines 2018: Diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 25 (1): 41–54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
6. Коханенко Ю.Н., Латария Э.Л., Данилов С.А. Выбор метода хирургического лечения холецистохоледохолитиаза. *Анналы хирургической гепатологии.* 2011; 16 (4): 56–60.
7. Хрупкин В.И., Афанасьев А.Н., Глаголев Н.С. Декомпрессионные методики лечения больных острым обтурационным холециститом с высоким операционно-анестезиологическим риском (обзор литературы). *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* 2014; 7 (4): 424–430.
8. Campanile F.C., Pisano M., Cocolini F., Catena F., Agresta F. Acute cholecystitis: WSES position statement. *World J. Emerg. Surg.* 2014; 9(1): 58. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-9-58>.
9. Boys J.A., Doorly M.G., Zehetner J., Dhanireddy K.K., Senagore A.J. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? *Am. J. Surg.* 2014; 207 (3): 432–435. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.10.014>.
10. Maple J.T., Ben-Menachem T., Anderson M., Appalaneni V. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (1): 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2009.09.041>.
11. Щербатых А.В., Бахтаирова В.И., Егорова И.Э., Шмаков Д.А. Изменение активности щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы в сыворотке крови пациентов с острым и хроническим калькулезным холециститом. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск).* 2015; 6: 68–71.
12. Шаповальянц С.Г., Мыльников А.Г., Паньков А.Г., Орлов С.Ю., Фрейдович Д.А., Ардасенов Т.Б. Диагностика холедохолитиаза и папиллостеноза у больных с острым калькулезным холециститом. *Анналы хирургической гепатологии.* 2004; 9 (2): 33–39.
13. Sartelli M., Allegri A., Bertoli P., Campanati L., Campanile F.C., Catena F., Ceresoli M., Cocolini F., Colaianni N., Di Saverio S., Capponi Michela G., Lotti M., Magnone S., Manfredi R., Montori G., Gabriela N., Piazzalunga D., Pisano M., Poiasina E., Poletti E., Ansaloni L., Khokha V. Острый калькулезный холецистит: доказательность и рекомендации. *Экстренная медицина.* 2015; 13 (1): 24–38.

## References

- Galperin E.I., Vetshev P.S. *Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putej* [Guidelines for biliary surgery]. Moscow: VIDAR-M, 2006. 365 p. (In Russian)
- Ermolov A.S., Ivanov P.A., Blagovestnov D.A., Demchenko S.S., Novosel S.N., Almakayev M.R. Treatment policies for acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis. *Pirogov Russian Journal of Surgery / Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova*. 2014; 1: 10–14. (In Russian)
- 2016 WSES Guidelines on Acute Calculous Cholecystitis. *Endoscopic surgery = Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2017; 6: 25–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.17116/endoskop201723625-71> (In Russian)
- Fedorov V.E., Gusev K.A. Patients with obstructive jaundice in acute calculous cholecystitis treatment tactics individualization. *Fundamental research*. 2015; 1–3: 618–622. (In Russian)
- Yokoe M., Noguchi Y., Hata J., Takada T., Miura F., Strasberg S.M., Asbunh J., Wakabayashi G., Kozaka K., Endo I., Deziel D.J., Okamoto K., Hwang T.L., Chen M.F., Huang W.S.W., Ker C.G., Jonas E., Han H.S., Yoon Y.S., Choi I.S., Yoon D.S., Shikata S., Ukai T., Higuchi R., Yamamoto M., Gabata T., Mori Y., Iwasita Y., Hibi T., Jagannath P., Liau K.H., Derveniz C., Gouma D.J., Cheiqui D., Belli G., Garden O.J., Gemenez M.E., Esantibanes E., Suzuki K., Umezawa A., Supe A.N., Pitt H.A., Singh H., Chan A.C.W., Lau W.Y., Teoh A.Y.B., Honda G., Sugioka A., Asai K., Gomi H., Itoi T., Kiriya S., Yoshida M., Maymi T., Matsumura N., Tokumura H., Kitano S., Hirata K., Inui K., Sumiyama Y. Tokyo guidelines 2018: Diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 25 (1): 41–54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
- Kokhanenko Yu.N., Lataria E.L., Danilov S.A. Choice of the surgical treatment method in cholecysto-choledocholithiasis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2011; 16 (4): 56–60. (In Russian)
- Khrupkin V.I., Afanasyev A.N., Glagolev N.S. Decompression methods in treatment of high surgical risk patients with acute obstructive cholecystitis. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. 2014; 7 (4): 424–430. (In Russian)
- Campanile F.C., Pisano M., Coccolini F., Catena F., Agresta F. Acute cholecystitis: WSES position statement. *World J. Emerg. Surg.* 2014; 9(1): 58. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-9-58>.
- Boys J.A., Doorly M.G., Zehetner J., Dhanireddy K.K., Senagore A.J. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? *Am. J. Surg.* 2014; 207 (3): 432–435. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.10.014>.
- Maple J.T., Ben-Menachem T., Anderson M., Appalaneni V. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (1): 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2009.09.041>.
- Shcherbatykh A.V., Bakhtairova V.I., Egorova I.E., Shmakov D.A. The changes in the activity of alkaline phosphatase and gamma glutamyltransferase in the blood serum of patients with acute and chronic calculous cholecystitis. *Sibirskij Medicinskij Zhurnal (Irkutsk) = Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2015; 6: 68–71. (In Russian)
- Shapovalyants S.G., Mylnikov A.G., Pankov A.G., Orlov S.Yu., Freidovich D.A., Ardasenov T.B. Diagnostics of choledocholithiasis and papillostenosis in patients with acute calculous cholecystitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2004; 9 (2): 33–39. (In Russian)
- Sartelli M., Allegri A., Bertoli P., Campanati L., Campanile F.C., Catena F., Ceresoli M., Coccolini F., Colaianni N., Di Saverio S., Capponi Michela G., Lotti M., Magnone S., Manfredi R., Montori G., Gabriela N., Piazzalunga D., Pisano M., Poiasina E., Poletti E., Ansaloni L., Khokha V. Acute calculous cholecystitis: evidences and guidelines. *Emergency medicine*. 2015; 13 (1): 24–38. (In Russian)

## Сведения об авторах [Authors info]

**Шаповальянц Сергей Георгиевич** – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ. <http://orcid.org/0000-0003-2396-223X>. E-mail: sgs31@mail.ru

**Панков Александр Геннадьевич** – канд. мед. наук, заведующий хирургическим отделением №2 ГБУЗ “ГКБ №31” ДЗМ. <http://orcid.org/0000-0003-2641-4271>. E-mail: pankov-ag@mail.ru

**Будзинский Станислав Александрович** – доктор мед. наук, ведущий научный сотрудник НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ. <http://orcid.org/0000-0001-7983-7900>. E-mail: stanislav.budzinskiy@mail.ru

**Эрназаров Эрмек Эсембаевич** – канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ. <http://orcid.org/0000-0003-2005-8384>. E-mail: dr.eee@mail.ru

**Для корреспонденции\***: Шаповальянц Сергей Георгиевич – 121357, г. Москва, ул. Ватутина, д. 18, корп. 2, кв. 17, Российская Федерация. Тел.: 8-985-921-84-97. E-mail: sgs31@mail.ru

**Sergey G. Shapovalyants** – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hospital Surgery No. 2 of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia. <http://orcid.org/0000-0003-2396-223X>. E-mail: sgs31@mail.ru

**Aleksandr G. Pankov** – Cand. of Sci. (Med.), Head of the Surgical Department No. 2, City Clinical Hospital No.31 of the Moscow Healthcare Department. <http://orcid.org/0000-0003-2641-4271>. E-mail: pankov-ag@mail.ru

**Stanislav A. Budzinskiy** – Doct. of Sci. (Med.), Leading Researcher of the Research Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia. <http://orcid.org/0000-0001-7983-7900>. E-mail: budzinskiy@mail.ru

**Ermek E. Ernazarov** – Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of Hospital Surgery No. 2 of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia. <http://orcid.org/0000-0003-2005-8384>. E-mail: dr.eee@mail.ru

**For correspondence\***: Sergey G. Shapovalyants – 18. cor. 2, apt. 17, str. Vatutina, Moscow, 121357, Russian Federation. Phone: 8-985-921-84-97. E-mail: sgs31@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 25.05.2020.  
Received 25 May 2020.

Принята к публикации 10.06.2020.  
Accepted for publication 10 June 2020.