



## К оценке результатов лечения пациентов с билиарным илеусом

**Рыбачков Владимир Викторович** — д.м.н., профессор, кафедра госпитальной хирургии  
[orcid.org/0000-0002-2477-1753](https://orcid.org/0000-0002-2477-1753)

**Дубровина Дина Евгеньевна** — к.м.н., доцент, кафедра госпитальной хирургии  
[orcid.org/0009-0004-0251-7545](https://orcid.org/0009-0004-0251-7545)

**Тевяшов Александр Владимирович** — к.м.н., доцент, кафедра госпитальной хирургии  
[orcid.org/0000-0003-1230-7870](https://orcid.org/0000-0003-1230-7870)

**Авакян Евгения Игоревна** — к.м.н., кафедра госпитальной хирургии  
[orcid.org/0000-0002-2145-0946](https://orcid.org/0000-0002-2145-0946)

**Кирилюк Александр Антонович** — к.м.н., 1 хирургическое отделение  
[orcid.org/0000-0001-6403-8882](https://orcid.org/0000-0001-6403-8882)

**Садиков Насрулла Магомедович** — к.м.н., 2 хирургическое отделение  
[orcid.org/0009-0009-5021-9960](https://orcid.org/0009-0009-5021-9960)

**В.В. Рыбачков<sup>1</sup>, Д.Е. Дубровина<sup>1\*</sup>, А.В. Тевяшов<sup>1</sup>, Е.И. Авакян<sup>1</sup>, А.А. Кирилюк<sup>2</sup>, Н.М. Садиков<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ярославский государственный медицинский университет, Россия, Ярославль

<sup>2</sup>Вологодская городская больница № 1, Россия, Вологда

<sup>3</sup>Окружная больница № 1 Костромской области, Россия, Кострома

\* Контакты: **Дубровина Дина Евгеньевна**, e-mail: [dinusya2004@yandex.ru](mailto:dinusya2004@yandex.ru)

### Аннотация

**Введение.** Билиарный илеус (БИ) — редкое тяжелое осложнение желчнокаменной болезни, встречающееся преимущественно у пожилых пациентов и сопровождающееся высокой летальностью. Цель исследования: проанализировать клинические, диагностические и хирургические аспекты БИ, а также оценить эффективность различных тактик лечения на основе 15-летнего опыта. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 37 пациентов (32 женщины, 5 мужчин; средний возраст —  $71,4 \pm 9,6$  года), лечившихся в хирургических отделениях трех клиник Центрального региона России (2010–2024 гг.). В 75,6 % случаев выявлен холецистодуоденальный свищ, наиболее частая локализация конкрементов — подвздошная кишка (62,1%). **Результаты.** Установлена достоверная зависимость между стадией кишечной непроходимости, выраженностью гемодинамических нарушений и уровнем эндогенной интоксикации. Летальность составила 7,5–10 % при компенсированной стадии, 15–20 % — при субкомпенсации и достигала 30–35 % при декомпенсации. Основным методом хирургического лечения являлась изолированная энтеролитотомия (81,1%), которая ассоциировалась с наименьшей частотой осложнений (6,6 %) и летальностью (6,6 %) по сравнению с резекцией кишки, где смертность достигала 50 %. **Обсуждение.** Радикальные операции с холецистэктомией и устранением свища показаны только при стабильной гемодинамике и удовлетворительном соматическом статусе. Уровень эндогенной интоксикации коррелирует с уровнем кишечной обструкции. Полученные данные подтверждают, что ранняя диагностика, оценка гемодинамики и степени эндогенной интоксикации имеют решающее значение при выборе тактики лечения. **Заключение.** Индивидуальный подход и приоритет проведения органосохраняющих операций позволяют снизить риск осложнений, сократить длительность госпитализации и улучшить прогноз у пациентов с БИ.

**Ключевые слова:** билиарный илеус, кишечная непроходимость, гемодинамика, эндогенная интоксикация, энтеролитотомия, гемодинамика, холецистэктомия

**Для цитирования:** Рыбачков В.В., Дубровина Д.Е., Тевяшов А.В., Авакян Е.И., Кирилюк А.А., Садиков Н.М. К оценке результатов лечения пациентов с билиарным илеусом. *Креативная хирургия и онкология*. 2026;16(2):148–154. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2026-16-2-148-154>

Поступила в редакцию: 23.10.2025

Поступила после рецензирования и доработки: 26.03.2026

Принята к публикации: 15.04.2026

## Treatment Outcomes in Patients with Biliary Ileus

Vladimir V. Rybachkov<sup>1</sup>, Dina E. Dubrovina<sup>1\*</sup>, Aleksandr V. Tevyashov<sup>1</sup>, Evgeniya I. Avakian<sup>1</sup>, Alexander A. Kirilyuk<sup>2</sup>, Nasrulla M. Sadizhov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

<sup>2</sup>Vologda City Hospital No. 1, Vologda, Russian Federation

<sup>3</sup>District Hospital of the Kostroma Region No. 1, Kostroma, Russian Federation

\* Correspondence to: Dina E. Dubrovina, e-mail: [dinusya2004@yandex.ru](mailto:dinusya2004@yandex.ru)

### Abstract

**Introduction.** Although uncommon, biliary ileus is a severe complication of gallstone disease, occurring primarily in elderly patients and associated with high mortality. Aim. This study examined the clinical presentation, diagnostic features, and surgical management of biliary ileus and evaluated the effectiveness of different treatment strategies based on 15 years of clinical experience. **Materials and methods.** A retrospective analysis was performed on 37 patients (32 women, 5 men; mean age  $71.4 \pm 9.6$  years) treated in the surgical departments of three clinics in the Central region of Russia between 2010 and 2024. A cholecystoduodenal fistula was identified in 75.6% of cases, and the ileum was the most common site of gallstone impaction (62.1%). **Results.** A strong association was observed between the stage of intestinal obstruction, the severity of hemodynamic disturbances, and the degree of endogenous intoxication. Mortality ranged from 7.5–10% in compensated obstruction, 15–20% in subcompensation, and 30–35% in decompensation. The primary surgical approach was isolated enterolithotomy (81.1%), which demonstrated the lowest complication rates (6.6%) and mortality (6.6%). In contrast, mortality after bowel resection reached 50%. **Discussion.** Radical procedures involving cholecystectomy and fistula repair are indicated only in patients with stable hemodynamics and acceptable somatic status. The degree of endogenous intoxication correlates with the severity of intestinal obstruction. These findings confirm that early diagnosis, careful hemodynamic assessment, and evaluation of endogenous intoxication are critical for selecting an appropriate treatment strategy. **Conclusion.** An individualized approach and prioritization of organ-preserving procedures reduce complication rates, shorten hospitalization, and improve prognosis in patients with biliary ileus.

**Keywords:** biliary ileus, intestinal obstruction, hemodynamics, endogenous intoxication, enterolithotomy, cholecystectomy

**For citation:** Rybachkov V.V., Dubrovina D.E., Tevyashov A.V., Avakian E.I., Kirilyuk A.A., Sadizhov N.M. Treatment outcomes in patients with biliary ileus. *Creative Surgery and Oncology*. 2026;16(2):148–154. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2026-16-2-148-154>

Received: 23.10.2025

Revised: 26.03.2026

Accepted: 15.04.2026

Vladimir V. Rybachkov – Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Hospital Surgery [orcid.org/0000-0002-2477-1753](https://orcid.org/0000-0002-2477-1753)

Dina E. Dubrovina – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Hospital Surgery [orcid.org/0009-0004-0251-7545](https://orcid.org/0009-0004-0251-7545)

Aleksandr V. Tevyashov – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Hospital Surgery [orcid.org/0000-0003-1230-7870](https://orcid.org/0000-0003-1230-7870)

Evgeniya I. Avakian – Cand. Sci. (Med.), Department of Hospital Surgery [orcid.org/0000-0002-2145-0946](https://orcid.org/0000-0002-2145-0946)

Alexander A. Kirilyuk – Cand. Sci. (Med.), Surgery Unit No. 1 [orcid.org/0000-0001-6403-8882](https://orcid.org/0000-0001-6403-8882)

Nasrulla M. Sadizhov – Cand. Sci. (Med.), Surgery Unit No. 2 [orcid.org/0009-0009-5021-9960](https://orcid.org/0009-0009-5021-9960)

## ВВЕДЕНИЕ

Билиарный илеус (БИ) – редкое серьезное осложнение желчнокаменной болезни (ЖКБ), обусловленное миграцией желчных конкрементов в просвет кишечника с последующей обтурацией. Частота встречаемости БИ среди пациентов с осложненной желчнокаменной болезнью составляет 0,3–0,5% [1–4], а среди причин механической кишечной непроходимости у лиц пожилого возраста – до 25% [5–8]. Впервые билиарный илеус был описан в 1654 г. Bartholin, однако клинико-хирургическое значение данной патологии получило признание лишь в XX веке. Наиболее частый механизм формирования БИ – холецистоеюнальный свищ, возникающий вследствие хронического воспалительного процесса и давления крупного конкремента на стенку желчного пузыря и тонкой или двенадцатиперстной кишки [9–11]. Течение заболевания напрямую связано со стадией кишечной непроходимости, от этого зависит клиническая картина, сроки диагностики, тактика хирургического лечения и прогноз [12, 13].

Одним из важных прогностических критериев является состояние центральной гемодинамики (ЦГД), а также уровень эндогенной интоксикации (ЭИ), отражающий глубину метаболических нарушений [14, 15]. По мнению Reisner и Cohen, гиповолемия развивается уже на ранних этапах кишечной обструкции вследствие рвоты, нарушенного всасывания и секвестрации жидкости в просвет кишечника [16]. Это приводит к снижению центрального венозного давления, гипоперфузии внутренних органов и, в ряде случаев, к развитию полиорганной недостаточности. В своих работах C.F. Ploneda-Valencia et al. и G. Augustin et al. отмечают, что у пациентов с билиарным илеусом наличие исходной кардиальной недостаточности и лабильной гемодинамики ассоциировано с трехкратным увеличением риска летального исхода [17, 18]. При этом уровень артериального давления на момент поступления является независимым прогностическим фактором неблагоприятного исхода. Гемодинамически нестабильные пациенты (систолическое АД < 90 мм рт. ст., тахикардия > 100 уд/мин, олигурия) имеют более тяжелое течение билиарного илеуса. Veuran et al., D. Vadher et al. подчеркивают, что гипотензия и тахикардия на фоне обструкции свидетельствуют о прогрессирующем энтерогенном сепсисе и требуют немедленной хирургической коррекции [19, 20]. В российских источниках (В. П. Кочуков с соавт.) также подчеркивается значение оценки гемодинамики при поступлении: чем более выражены признаки шока, тем выше вероятность выявления некроза кишечной стенки и перитонита [21]. Отечественные авторы рекомендуют проводить шкалирование по системе SOFA и qSOFA при оценке риска у хирургических пациентов старшего возраста. В патогенезе билиарной кишечной непроходимости выделяют три последовательные стадии:

### 1. Ранняя стадия билиарного илеуса

На ранней стадии заболевания (первая стадия), как отмечают F.A. Khadjibaev et al. и S. Gaikwad et al., симптомы билиарного илеуса могут быть неспецифичными, что затрудняет диагностику [22, 23]. Однако на этом этапе возможно проведение одномоментного хирургического вмешательства с удалением конкремента и закрытием свища. Прогноз в течение первых 48 часов значительно лучше, с летальностью менее 10%.

### 2. Стадия субкомпенсации

При переходе во вторую стадию нарушается всасывание, нарастает метаболический ацидоз, развивается гиповолемия. По данным H.R. Kumar et al., на этом этапе коли-

чество осложнений возрастает почти в 2 раза [24]. Часто наблюдаются задержки с постановкой диагноза, особенно у пожилых пациентов. Рекомендуется выполнять стадийный подход (например, энтеролитотомия без одномоментного устранения свища), поскольку общее состояние пациента ухудшается.

### 3. Терминальная стадия

Третья стадия, по данным С. М. Niño-Guzmán et al., сопряжена с высоким риском летального исхода (до 30–35%) [25]. Нередко выявляются некроз или перфорация тонкой кишки, перитонит. Хирургическое вмешательство носит экстренный и объемный характер. Часто требуется резекция кишки, что увеличивает продолжительность госпитализации и вероятность послеоперационных осложнений. Учитывая тяжесть состояния, в этой фазе оправдана минимальная тактика вмешательства (только энтеролитотомия).

### Статистические данные

В крупном ретроспективном исследовании Reisner & Cohen [26], включающем более 1000 случаев билиарного илеуса, показано, что летальность коррелирует со стадией кишечной непроходимости:

- на первой стадии – 7,5%,
- на второй – 15%,
- на третьей – 30% и выше.

В отечественной литературе также подчеркивается важность ранней диагностики. Отмечено, что в случае позднего поступления и проведения хирургии на фоне декомпенсации риск неблагоприятного исхода увеличивается в 3–4 раза [27, 28].

**Цель исследования** – анализ клинических, диагностических и хирургических аспектов билиарного илеуса за 15-летний период наблюдения с оценкой исходов различных подходов к лечению.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 37 пациентов с установленным диагнозом билиарного илеуса, находившихся на лечении в отделениях хирургии Клинической больницы № 9 г. Ярославля, Клинической больницы № 1 г. Вологды, Клинической больницы № 1 г. Костромы в период с января 2010 по декабрь 2024 года. Критериями включения были: клинико-инструментально верифицированный диагноз БИ, возраст старше 18 лет, наличие полной документации по предоперационному обследованию, ходу операции и послеоперационному периоду.

Изучены клинические данные, сопутствующие заболевания, анамнез желчнокаменной болезни, методы визуализации, хирургическая тактика, интра- и послеоперационные осложнения, летальность и длительность госпитализации. Для анализа полученных данных исследования использовали программу Statistica10, компании StatSoft. Данные представлены в виде абсолютных и относительных значений (%), а также в виде средних значений. Для сравнения средних значений применяли *t*-критерий Стьюдента. Статистически значимыми различия считали при *p* менее 0,05.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включены 37 пациентов (32 женщины и 5 мужчин), средний возраст –  $71,4 \pm 9,6$  года (от 54 до 91 года). У 62,8% пациентов в анамнезе отмечалась длительно текущая ЖКБ (в среднем  $7,6 \pm 3,2$  года) (табл. 1).

**Таблица 1.** Общие данные  
**Table 1.** General characteristics

Параметр	Значение
Количество пациентов	37
Женщины/мужчины	32 / 5
Средний возраст, лет	71,4 ± 5,6
Сопутствующие заболевания	Артериальная гипертензия (71 %), сахарный диабет 2-го типа (28 %), ИБС (26 %)
Тип свища	Холецистодуоденальный – 75,2 %
Локализация конкремента	Подвздошная кишка – 23 (62,1 %), 12-перстная кишка – 1 (2,7 %), тощая кишка – 11 (29,7 %), толстая кишка – 1 (2,7 %)
Размеры конкремента	До 3 см – 6 пациентов (16,2 %) 3–4 см – 21 пациент (56,7 %) >5 см – 8 пациентов (21,6 %) Несколько конкрементов – 1 пациент (2,7 %)

В исследовании использовалась классификация БИ по механизму обтурации [28]:

- **Тип I** – илеус вследствие холецистодуоденального свища (наиболее частый); 28 пациентов (75,6 %);
- **Тип II** – илеус при холецистоэнтерическом свище (тонкий кишечник); 7 пациентов (18,9 %);
- **Тип III** – илеус вследствие холецистоколического свища; 1 пациент (2,7 %);
- **Тип IV** – синдром Bouveret (обструкция пилородуоденального отдела); 1 пациент (2,7 %) с холедоходуоденальным свищом;
- **Тип V** – обструкция одновременно в нескольких отделах ЖКТ (gallstone ileus en cascade); 0.

При билиарном илеусе желчный камень вызывает не только обтурацию толстой кишки, но и механически сдавливает стенку, приводя к образованию некроза. Поэтому состояние гемодинамики также является ведущим в развитии перфорации кишечной стенки. Наиболее информативными параметрами гемодинамики были: систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД), среднее артериальное давление (Ср АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), минутный объем кровообращения (МОК), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), индекс ударного объема (ИУО), которые определялись расчетными методами по формулам Старра и Пуазейля (табл. 2).

### Гемодинамические изменения по стадиям билиарной непроходимости

#### Стадия компенсации (n = 10)

У большинства пациентов сохранялись стабильные параметры: САД – 130–145 мм рт. ст., ЧСС – 70–85 уд/мин, МОК – в пределах возрастной нормы (3,5–4,0 л/мин), ОПСС – незначительно повышено. Уровень лактата крови нормальный или субклинически повышенный (1,8–2,2 ммоль/л).

#### Стадия субкомпенсации (n = 15)

Отмечено нарастание тахикардии (ЧСС 90–110 уд/мин), умеренное снижение САД (115–125 мм рт. ст.), увеличение ОПСС до 1800–2000 дин·с·см<sup>-5</sup>. МОК чаще снижался (2,8–3,2 л/мин), отмечались признаки циркуляторной гипоксии и метаболического ацидоза.

#### Стадия декомпенсации (n = 12)

Выраженная гипотензия (САД < 90 мм рт. ст.), тахикардия до 120–140 уд/мин, МОК резко снижен (1,8–2,5 л/мин), ОПСС парадоксально снижено при септическом шоке или повышено при гиповолемии. Часто регистрировались признаки гипоперфузии органов, лактат > 3,5 ммоль/л.

Сравнительный анализ показал, что у пациентов старше 80 лет (n = 9) гемодинамические нарушения наступали быстрее и были менее обратимыми, особенно в стадии

**Таблица 2.** Показатели центральной гемодинамики у больных с билиарным илеусом (n = 37) в зависимости от стадии кишечной непроходимости  
**Table 2.** Central hemodynamic parameters in patients with biliary ileus (n = 37) by stage of intestinal obstruction

Показатель	Стадия компенсации (n = 10)	Стадия субкомпенсации (n = 15)	Стадия декомпенсации (n = 12)
Систолическое АД, мм рт. ст.	130–145	115–125	<90
Диастолическое АД, мм рт. ст.	80–90	70–80	<60
Среднее АД, мм рт. ст.	95–105	85–90	<70
Частота сердечных сокращений, уд/мин	70–85	90–110	120–140
Минутный объем кровообращения, л/мин	3,5–4,0	2,8–3,2	1,8–2,5
Индекс ударного объема, мл/м <sup>2</sup>	40–55	30–40	20–30
Общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), дин·с·см <sup>-5</sup>	1500–1700	1800–2000	1400–2200*
Лактат крови, ммоль/л	1,8–2,2	2,5–3,0	>3,5

**Примечание.** \* ОПСС в стадии декомпенсации колеблется в зависимости от доминирующего патогенеза: гиповолемия (↑ОПСС), сепсис/интоксикация (↓ОПСС).

**Note.** \* Total peripheral vascular resistance in the decompensation stage fluctuates depending on the dominant pathogenesis: hypovolemia (↑), sepsis/intoxication (↓).

суб- и декомпенсации. МОК у этих больных был статистически значимо ниже ( $p < 0,05$ ) при аналогичных уровнях ЧСС, что отражало снижение насосной функции сердца и ухудшение сосудистой реактивности. Также отмечена склонность к развитию аритмий и нестабильной гемодинамики при незначительной дегидратации или интоксикации.

С нарастанием стадии кишечной непроходимости у больных с билиарным илеусом наблюдается снижение минутного объема кровообращения, отражающее ухудшение насосной функции сердца и перфузии тканей.

При этом частота сердечных сокращений прогрессивно возрастает как компенсаторный механизм на фоне гиповолемии, интоксикации и гипоксии.

### Эндогенная интоксикация при билиарном илеусе

Эндогенная интоксикация (ЭИ) является одним из центральных патофизиологических звеньев при билиарной кишечной непроходимости. Возникающая в ответ на механическое нарушение пассажа кишечного содержимого, ишемию кишечной стенки и бактериальную транслокацию, она усугубляет системную воспалительную реакцию, нарушает гомеостаз и способствует развитию полиорганной дисфункции. Анализ показателей ЭИ позволяет объективизировать тяжесть состояния пациентов, определить стадию заболевания и спрогнозировать исход (табл. 3).

Показатели ЭИ оценивали по следующим маркерам:

- лейкоциты и нейтрофильный сдвиг;
- С-реактивный белок (СРБ);
- прокальцитонин;
- мочевины, креатинина;
- общий и прямой билирубин.

Уровни всех изученных маркеров достоверно возрастали по мере прогрессирования стадий.

### Эндогенная интоксикация в зависимости от уровня окклюзии

Выявлена статистически значимая зависимость выраженности интоксикации от локализации конкремента. При высокой обструкции (в области 12-перстной или тощей кишки) уровни прокальцитонина и СРБ были выше, чем при обтурации в подвздошной или толстой кишке:

- Прокальцитонин:
  - высокая обструкция –  $2,8 \pm 0,9$  нг/мл;
  - низкая –  $1,5 \pm 0,6$  нг/мл ( $p < 0,05$ ).
- Билирубин:
  - высокая обструкция –  $49,3 \pm 10,2$  мкмоль/л;
  - низкая –  $36,8 \pm 7,4$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ).

Это объясняется большей площадью ишемии, скоростью развития гипоперфузии и частотой возникновения энтерогенного сепсиса при высокой локализации препятствия.

### Тактика лечения

Хирургическая стратегия включала: энтеротомию с удалением конкремента ( $n = 30$ ), энтеролитотомию с одновременной холецистэктомией и устранением свища ( $n = 1$ ), резекцию тонкой кишки ( $n = 4$ ), резекцию толстой кишки 1 (2,7%). В одном случае (2,7%) удалось интраоперационно низвести конкремент из терминального отдела подвздошной кишки в толстую кишку и затем эвакуировать через анус без выполнения энтеротомии. Консервативная терапия не проводилась (табл. 4).

Средняя длительность операции –  $87 \pm 24$  мин, кровопотеря –  $110 \pm 40$  мл. Среднее пребывание в стационаре составило 8,6 суток (4–17).

### Осложнения и летальность

Общая послеоперационная летальность составила 13,1% (5 пациентов), в том числе 3 случая – после резекции кишки по поводу некроза и 2 – на фоне полиорганной недостаточности у пациентов старше 85 лет с высоким индексом ASA (III–IV).

### ОБСУЖДЕНИЕ

Билиарный илеус остается редким, но клинически значимым осложнением ЖКБ у пожилых пациентов. Диагноз зачастую устанавливается с задержкой, поскольку клиническая картина напоминает обыкновенную кишечную непроходимость. Согласно литературным данным средняя задержка диагностики составляет от 2 до 5 суток [29].

Метод применения КТ (проведено у 7 пациентов) позволил установить диагноз у 90% пациентов при поступлении. Наиболее патогномоничные признаки – наличие уровней жидкости в кишке, эктопированного желчного камня, пневмобилии (триада Риглера).

**Таблица 3.** Показатели эндогенной интоксикации у больных с билиарным илеусом ( $n = 37$ ) в зависимости от стадии кишечной непроходимости  
**Table 3.** Endogenous intoxication parameters in patients with biliary ileus ( $n = 37$ ) by stage of intestinal obstruction

Показатель	Компенсация ( $n = 10$ )	Субкомпенсация ( $n = 15$ )	Декомпенсация ( $n = 12$ )	$p$
Лейкоциты ( $\times 10^9$ /л)	$9,1 \pm 0,6$	$12,4 \pm 1,2$	$16,1 \pm 1,8$	$<0,001$
СРБ (мг/л)	$22,1 \pm 6,3$	$61,7 \pm 13,5$	$128,6 \pm 19,4$	$<0,001$
Прокальцитонин (нг/мл)	$0,3 \pm 0,1$	$1,1 \pm 0,4$	$3,7 \pm 1,3$	$<0,001$
Мочевина (ммоль/л)	$6,4 \pm 0,9$	$8,9 \pm 1,2$	$12,5 \pm 2,1$	$<0,001$
Креатинин (мкмоль/л)	$91,3 \pm 7,6$	$121,5 \pm 10,9$	$158,2 \pm 15,3$	$<0,001$
Общий билирубин (мкмоль/л)	$21,8 \pm 4,5$	$38,2 \pm 6,7$	$57,4 \pm 8,9$	$<0,001$

**Таблица 4.** Проведенные оперативные вмешательства и их исходы  
**Table 4.** Surgical procedures and outcomes

Метод лечения	Кол-во	Осложнения (Clavien–Dindo $\geq 2$ )	Летальность
Изолированная энтеролитотомия	30	2	2 (6,6%)
Энтеротомия + холецистэктомия	1	0	0
Резекция кишки	5	0	3 (50%)
Низведение конкремента	1	0	0

**Таблица 5.** Сопоставление стадии кишечной непроходимости с клиническими проявлениями, лечебной тактикой и прогнозом при билиарном илеусе

**Table 5.** Comparison of obstruction stage with clinical presentation, treatment strategy, and prognosis in biliary ileus

Стадия кишечной непроходимости	Клинические проявления	Тактика лечения	Хирургическое вмешательство	Прогноз (летальность)
I Компенсированная	Умеренная боль в животе, рвота, вздутие; активная перистальтика	Стабилизация, плановая хирургия в течение 24–48 часов	Энтеролитотомия ± свищевое вмешательство	Благоприятный (летальность до 10 %)
II Субкомпенсированная	Интоксикация, гиповолемия, метеоризм, слабость, тахикардия	Предоперационная подготовка, экстренная операция	Энтеролитотомия, часто без одномоментной ликвидации свища	Умеренный риск (летальность 15–20 %)
III Декомпенсированная	Тяжелая интоксикация, перитонит, шок, олигурия, отсутствует перистальтика	Немедленное хирургическое вмешательство	Резекция кишечника, санация брюшной полости; только удаление конкремента	Высокий риск (летальность 30–35 %)

Результаты анализа подтверждают ключевую роль ЭИ в патогенезе осложненных форм билиарного илеуса. На поздних стадиях наблюдается сочетание выраженного лейкоцитоза, гиперпрокальцитонемии, билирубинемии и азотемии, что коррелирует с глубиной гипоксии тканей и тяжестью воспалительного процесса. Полученные данные согласуются с результатами исследований Gupta et al. [30] и Мамчич и др. [31], которые подчеркивают высокую прогностическую ценность прокальцитонина и СРБ при кишечной обструкции. Особо следует отметить влияние уровня обструкции на выраженность ЭИ. При высокой обструкции (двенадцатиперстная и тощая кишка) происходит более быстрое развитие гиповолемии и энтерогенной токсемии, что требует активной инфузионной и антибактериальной терапии уже на догоспитальном этапе. Это должно учитываться при выборе тактики: пациенты с высокой обструкцией и признаками декомпенсации нуждаются в немедленной коррекции водно-электролитного баланса и ранней операции.

Оптимальная хирургическая тактика остается предметом дискуссий. В условиях экстренности и высокой коморбидности предпочтение отдается изолированной энтеротомии с удалением камня. Радикальное вмешательство (одновременная хо-

лецистэктомия и устранение свища) увеличивает продолжительность операции и риск осложнений. Ряд авторов указывает на целесообразность выполнения двухэтапных вмешательств (табл. 5).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Билиарный илеус чаще всего развивается у пожилых женщин с длительно текущей ЖКБ. Холецистодуоденальный свищ является основным патогенетическим механизмом. Предпочтительным методом лечения остается энтеролитотомия из-за меньшей инвазивности и более низкой летальности по сравнению с комбинированными операциями. Однако в случаях рецидива или наличия осложнений может потребоваться более радикальное вмешательство. Радикальные вмешательства допустимы при удовлетворительном соматическом статусе и стабильной гемодинамике. Уровень эндогенной интоксикации у больных с билиарным илеусом прямо коррелирует со стадией кишечной непроходимости и локализацией обструкции. Комплексная диагностика, мультидисциплинарный подход и индивидуализация тактики позволяют снизить летальность и частоту осложнений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Подолужный В.И., Пельц В.А., Радионов И.А., Павленко В.В., Старцев А.Б. Пузырно-дуоденальные свищи и обтурационная тонкокишечная непроходимость при желчнокаменной болезни. Медицина в Кузбассе. 2021;20(2):44–6. DOI: 10.24411/2687-0053-2021-10020
2. Podoluzhny V.I., Pelts V.A., Radionov I.A., Pavlenko V.V., Startsev A.B. Vesico-duodenal fistulas and obstructive small-bowel obstruction in cholelithiasis. Medicine in Kuzbass. 2021;20(2):44–6 (In Russ.). DOI: 10.24411/2687-0053-2021-10020
3. Одишелашвили Г.Д., Пахнов Д.В., Одишелашвили Н.Г. Острая желчекаменная кишечная непроходимость. Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2022;3(1):59–63. DOI: 10.48612/agmu/2022.3.1.59.63
4. Odishelashvili G.D., Pakhnov D.V., Odishelashvili N.G. Acute gallstone intestinal obstruction. Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2022;3(1):59–63 (In Russ.). DOI: 10.48612/agmu/2022.3.1.59.63
5. Inukai K. Gallstone ileus: a review. BMJ Open Gastroenterol. 2019;6(1):e000344. DOI: 10.1136/bmjgast-2019-000344
6. Liu Y.Y., Bi S.Y., He Q.R., Fan Y., Wu S.D. Developments in the diagnosis and management of cholecystoenteric fistula. J Invest Surg. 2022;35(11-12):1841–6. DOI: 10.1080/08941939.2022.2113188
7. Рябков И.А., Томнюк Н.Д., Данилина Е.П. Острая кишечная непроходимость как осложнение желчнокаменной болезни. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016;(8-3):402–3.
8. Ryabkov I.A., Tomnyuk N.D., Danilina E.P. Acute intestinal obstruction as a complication of cholelithiasis. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2016;(8-3):402–3 (In Russ.).
9. Alnagar A., Elkomy H., Foula M., Sakr M., Nabil W. Laparoscopic management of cholecysto-duodenal fistula after spontaneous resolution of intestinal obstruction component of gallstone ileus case report and literature review. Rozhl Chir. 2022;101(1):42–5. DOI: 10.33699/PIS.2022.101.1.42-45
10. Boudou M., Jabi R., Maamar K., Soussan H., Taibi S., Bouziane M. A febrile occlusion revealing a biliary ileus. Int J Surg Case Rep. 2022;94:107113. DOI: 10.1016/j.ijscr.2022.107113
11. Шишкина Г.А., Петряшев А.В., Топузов Р.Э., Балашов В.К., Халухоева З.А., Рунова А.В. и др. Желчнокаменная обтурационная кишечная непроходимость. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2025;17(1):106–12. DOI: 10.17816/mechnikov633307

- Shishkina G.A., Petryashev A.V., Topuzov R.E., Balashov V.K., Khalukhoeva Z.A., Runova A.V., et al. Cholelithiasis intestinal obstruction. HERALD of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. 2025;17(1):106–12 (In Russ.). DOI: 10.17816/mechnikov633307
9. Субботин В.М., Бусырев Ю.Б., Давидов М.И., Никонова О.Е. Билиарный илеус. Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2015;(3–4):19–22. Subbotin V.M., Busyrev Yu.B., Davidov M.I., Nikonova O.E. Biliary ileus. Herald of Surgical Gastroenterology. 2015;(3–4):19–22 (In Russ.).
  10. Винник Ю.С., Теплякова О.В., Волков Ю.М., Булаев А.А., Понедельник Д.Н. Клиническое наблюдение желчнокаменной тонкокишечной непроходимости у пациента среднего возраста с нехарактерным анамнезом. Acta Biomedica Scientifica. 2022;7(2):261–71. DOI: 10.29413/ABS.2022-7.2.26 Vinnik Yu.S., Teplyakova O.V., Volkov Yu.M., Bulaev A.A., Ponedelnik D.N. Gallstone ileus in a middle-aged male with an atypical history: A case report. Acta Biomedica Scientifica. 2022;7(2):261–71 (In Russ.). DOI: 10.29413/ABS.2022-7.2.26
  11. Alemi F., Seiser N., Ayloo S. Gallstone disease: cholecystitis, Mirizzi syndrome, Bouveret syndrome, gallstone ileus. Surg Clin North Am. 2019;99(2):231–44. DOI: 10.1016/j.suc.2018.12.006
  12. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Пузикова А.В. Диагностика и лечение синдрома Бувере (обзор литературы). Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2019;3(71):9–13. DOI: 10.19163/1994-9480-2019-3(71)-9-13 Beburishvili A.G., Panin S.I., Puzikova A.V. Diagnostics and treatment of Bouveret syndrome (literature review). Bulletin of Volgograd State Medical University. 2019;3(71):9–13 (In Russ.). DOI: 10.19163/1994-9480-2019-3(71)-9-13
  13. Alzerwi N.A.N., Idrees B., Alsareii S., Aldebasi Y., Alsultan A. The regularity of the site of impaction in recurrent gallstone ileus: a systematic review and meta-analysis of reported cases. Can J Gastroenterol Hepatol. 2021;2021:5539789. DOI: 10.1155/2021/5539789
  14. Toh J.W., Balasuriya H., Stewart P. An unusual cause of large-bowel obstruction: cholecystocolonic fistula and gallstone ileus. Clin Gastroenterol Hepatol. 2016;14(9):e107-8. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.03.028
  15. Vera-Mansilla C., Sanchez-Gollarte A., Matias B., Mendoza-Moreno F., Díez-Alonso M., Garcia-Moreno Nisa F. Surgical treatment of gallstone ileus: less is more. Visc Med. 2022;38(1):72–7. DOI: 10.1159/000518451
  16. Muthukumarasamy G., Venkata S.P., Shaikh I.A., Somani B.K., Ravindran R. Gallstone ileus: surgical strategies and clinical outcome. J Dig Dis. 2008;9(3):156–61. DOI: 10.1111/j.1751-2980.2008.00338.x
  17. Ploneda-Valencia C.F., Gallo-Morales M., Rinchon C., Navarro-Muñiz E., Bautista-López C.A., de la Cerda-Trujillo L.F., et al. Gallstone ileus: An overview of the literature. Rev Gastroenterol Mex. 2017;82(3):248–54. DOI: 10.1016/j.rgm.2016.07.006
  18. Augustin G., Bruketa T., Kunjko K., Romić I., Mikuš M., Vrbanić A., et al. Colonic gallstone ileus: a systematic literature review with a diagnostic-therapeutic algorithm. Updates Surg. 2023;75(5):1071–82. DOI: 10.1007/s13304-023-01537-0
  19. Beuran M., Ivanov I., Venter M. Gallstone ileus – clinical and therapeutic aspects. J Med Life. 2010;3(4):365–71. PMC3019077.
  20. Vadher D., Zacken A., Shah V., Silmi M., Aguilar L.S., Patel K., et al. The Rolling stones: a systematic review and meta-analysis of the management of gallstone ileus. Chirurgia (Bucur). 2024;119(5):483–514. DOI: 10.21614/chirurgia.3046
  21. Кочуков В.П., Василенко О.Ю., Платонов А.Ю., Бунин И.В., Попова И.Э., Онищенко М.П. Билиарный илеус. Хирургическая практика. 2017;2:53–6. Kochukhov V.P., Vasilenko O., Platonov A.Yu., Bunin V.I., Popova I.E., Onishchenko M.P. Biliary ileus. Surgical Practice. 2017;2:53–6 (In Russ.).
  22. Khadjibaev F.A., Alidjanov F.B., Kurbonov A.B. Clinical and instrumental diagnostics of gallstone ileus. Am J Medicine Med Sci. 2020;10(9):697–701. DOI: 10.5923/j.ajmms.20201009.14
  23. Gaikwad S., Marathe M. Gallstone ileus: clinical presentation and radiological diagnosis. Cureus. 2023;15(7):e42059. DOI: 10.7759/cureus.42059
  24. Kumar H.R. Overview on gallstone ileus: update on management. Asian J Med Health. 2024;22(12):224–31. DOI: 10.9734/ajmah/2024/v22i12792
  25. Nuño-Guzmán C.M., Marín-Contreras M.E., Figueroa-Sánchez M., Corona J.L., Salvador-Sánchez F., Méndez-Zermeño C. Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach. World J Gastrointest Surg. 2016;8(1):65–76. DOI: 10.4240/wjgs.v8.i1.65
  26. Reisner R.M., Cohen J.R. Gallstone ileus: review of 1001 cases. Am Surg. 1994;60(6):441–6. PMID: 8198337.
  27. Араблинский А.В., Буславская А., Титов М.Ю. Роль компьютерной томографии в диагностике билиарного илеуса как причины «острого живота». Диагностическая и интервенционная радиология. 2024;18(1):40–50. Arablinskii A.V., Buslavskaya A., Titov M.YU. The Role of computed tomography in the diagnosis of biliary ileus as a cause of “acute abdomen”. Diagnostic and Interventional Radiology. 2024;18(1):40–50 (In Russ.).
  28. Коровин А.Я., Трифанов Н.А., Базлов С.Б., Туркин Д.В. Билиарный илеус. Современные проблемы науки и образования. 2019;2. DOI: 10.17513/spno.28737 Korovin A.Ya., Trifanov N.A., Bazlov S.B., Turkin D.V. Biliary ileus. Modern Problems of Science and Education. 2019;2 (In Russ.). DOI: 10.17513/spno.28737
  29. Jakubauskas M., Luksaite R., Sileikis A., Strupas K., Poskus T. Gallstone ileus: management and clinical outcomes. Medicina (Kaunas). 2019;55(9):598. DOI: 10.3390/medicina55090598
  30. Gupta V., Abhinav A., Vuthaluru S., Kalra S., Bhalla A., Rao A.K., et al. The multifaceted impact of gallstones: understanding complications and management strategies. Cureus. 2024;16(6):e62500. DOI: 10.7759/cureus.62500
  31. Мамчич В.И., Бондаренко Н.Д., Чайка М.А. Новое в проблеме желчнокаменной кишечной непроходимости. Анналы хирургической гепатологии. 2020;25(1):62–8. DOI: 10.16931/1995-5464.2020162-68 Mamchich V.I., Bondarenko N.D., Chaika M.A. New in the problem gallstone bowel obstruction. Annals of Surgical Hepatology. 2020;25(1):62–8 (In Russ.). DOI: 10.16931/1995-5464.2020162-68

**Информация о конфликте интересов.** Конфликт интересов отсутствует.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Информация о спонсорстве.** Данная работа не финансировалась.

**Sponsorship data.** This work is not funded.

**Вклад авторов.** Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

**Author contributions.** The authors contributed equally to this article.