

АскарOVA Нафиса Ринатовна <https://orcid.org/0009-0006-4923-2242>

Самаркандский государственный медицинский университет

г. Самарканд, Республика Узбекистан

## ВОЗМОЖНОСТИ ЧРЕСКОЖНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В КОРРЕКЦИИ БИЛИАРНЫХ СВИЩЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ

### Аннотация

Билиарные свищи относятся к числу наиболее значимых осложнений, возникающих после резекций печени, холецистэктомии, трансплантации печени и реконструктивных вмешательств на желчных путях. Формирование свищевого хода связано с несостоятельностью протоков, ишемическими изменениями стенки, повреждением мелких дуктулов или наличием механической обструкции, препятствующей нормальному оттоку желчи. Интервенционная радиология за последние десятилетия стала ключевым направлением в лечении билиарных свищей, позволяя осуществлять эффективную коррекцию осложнений без необходимости повторных открытых операций. В работе проанализированы современные подходы к применению чрескожных вмешательств, их роль в восстановлении физиологического пассажа желчи и возможности минимизации хирургических рисков. Статья подчёркивает значимость малоинвазивных методов и их влияние на клинические исходы у пациентов с послеоперационными билиарными утечками.

**Ключевые слова:** билиарный свищ, интервенционная радиология, чрескожное дренирование, стриктура желчных протоков, билиарная утечка, стентирование.

---

*Asqarova Nafisa Rinatovna*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti*

*Samarqand shahri, O'zbekiston Respublikasi*

## JIGAR VA O'T YO'LLARIDAGI OPERATSIYALARDAN SO'NG BILIAR OQMALARNI BARTARAF ETISHDA TERI ORQALI ARALASHUV IMKONIYATLARI

### Annotatsiya

Biliar oqmalar jigar rezeksiyasi, xoletsistektomiya, jigar ko'chirish va o't yo'llarida rekonstruktiv aralashuvlardan keyin yuzaga keladigan eng jiddiy asoratlarni qatoriga kiradi. Oqma yo'lining shakllanishi yo'llarning yetishmovchiligi, devorning ishemik o'zgarishlari, mayda yo'lchalarning shikastlanishi yoki o'tning normal chiqishiga to'sqinlik qiluvchi mexanik to'siqning mavjudligi bilan bog'liq. So'nggi o'n yilliklarda intervension radiologiya biliar oqmalarni davolashda asosiy yo'nalishga aylanib, takroriy ochiq operatsiyalarsiz asoratlarni samarali bartaraf etish imkonini bermoqda. Ushbu ishda teri orqali aralashuvlarni qo'llashga zamonaviy yondashuvlar, ularning o'tning fiziologik oqimini tiklashdagi o'rni va jarrohlik xavfini kamaytirishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Maqolada kam invaziv usullarning ahamiyati va ularning operatsiyadan keyingi biliar oqishi bo'lgan bemorlarda klinik natijalarga ta'siri ta'kidlangan.

**Kalit so'zlar:** biliar oqma, intervension radiologiya, teri orqali drenajlash, o't yo'llari torayishi, biliar oqish, stentlash.

---

*Askarova Nafisa Rinatovna*

*Samarkand State Medical University*

## POSSIBILITIES OF TRANSCUTANEOUS INTERVENTIONS IN CORRECTION OF BILEAR FLOWERS AFTER LIVER AND BILE TRACT OPERATIONS

### Abstract

Biliary fistulas are among the most significant complications that occur after liver resections, cholecystectomy, liver transplantation, and reconstructive interventions on the biliary tract. The formation of the fistula tract is associated with the failure of the ducts, ischemic changes in the wall, damage to small ductules, or the presence of a mechanical obstruction that prevents normal bile flow. Interventional radiology has become a key direction in the treatment of biliary fistulas in recent decades, allowing for effective correction of complications without requiring repeated open surgeries. The work analyzes modern approaches to the use of percutaneous interventions, their role in restoring physiological bile passage, and the possibilities of minimizing surgical risks. The article emphasizes the importance of minimally invasive methods and their impact on clinical outcomes in patients with postoperative biliary outflows.

**Keywords:** biliary fistula, interventional radiology, transcutaneous drainage, bile duct stricture, biliary outflow, stenting.

---

### Введение

Билиарные свищи остаются одной из наиболее серьёзных проблем абдоминальной и гепатобилиарной хирургии. Несмотря на совершенствование оперативной техники, внедрение оптических систем высокой чёткости и регламентацию протоколов выполнения вмешательств, частота послеоперационных билиарных утечек остаётся высокой, особенно при сложных хирургических вмешательствах, таких как расширенные резекции печени, реконструкция желчных протоков и трансплантация печени. Появление свища сопровождается выходом желчи в подпечёчное пространство, брюшную полость или наружу через дренажи, что приводит к воспалительным осложнениям, формированию билиом, задержке регенерации печени и развитию сепсиса. Клиническое течение зависит от уровня повреждения и возможности компенсации нарушенного оттока желчи. В связи с этим основным терапевтическим принципом лечения является снижение давления в билиарном дереве и восстановление направленного пассажа желчи.

Исторически основным методом лечения таких осложнений считалась хирургическая коррекция. Однако повторная операция в условиях воспалительных изменений, инфицированного операционного поля и рубцовых процессов сопряжена с высоким риском повторного повреждения желчных путей, кровотечения и септических осложнений. Это обусловило активное развитие интервенционной радиологии, которая на сегодняшний день стала доминирующим направлением в лечении билиарных свищей благодаря своей минимальной травматичности и возможности точного воздействия на уровень повреждения.

### Материалы и методы

Анализ проведён на основе современных литературных данных, опубликованных в международных базах PubMed, Scopus и Cochrane Library. В обзор включены исследования, посвящённые чрескожной коррекции билиарных свищей у пациентов после операций на печени

и желчных путях. Рассмотрены методики, направленные на визуализацию, восстановление оттока желчи, устранение стриктур и облитерацию мелких протоков. Особое внимание уделено данным, характеризующим диагностическую эффективность чрескожной трансгепатической холангиографии, роль наружного и наружновнутреннего дренирования, методы эндобилиарной дилатации, стентирования и варианты эмболизации сегментарных протоков. Оценивались клинические исходы, частота закрытия свища, длительность дренирования, возможность сохранения проходимости билиарного дерева и влияние процедур на потребность в повторной операции.

### Результаты

Современные данные свидетельствуют о том, что чрескожная трансгепатическая холангиография является основным инструментом для точной диагностики билиарных свищей. Она позволяет установить уровень утечки, определить вовлечённый сегмент и оценить характер стриктур, которые часто являются причиной повышения давления и персистенции свища. Визуализация протоков обеспечивает возможность целенаправленного проведения катетера, восстановления пассажа желчи и последующей коррекции под контролем рентгеноскопии.

**Таблица 1.** Классификация билиарных свищей после операций на печени и желчных путях

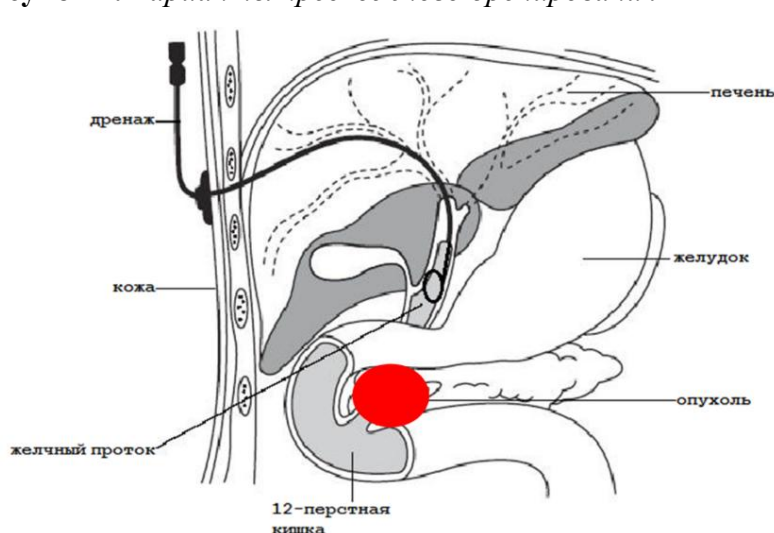
| Тип свища                               | Источник повреждения                   | Клинические особенности                                | Тактика лечения                                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Свищ сегментарных протоков              | Пересечение мелких дуктул при резекции | Низкий объём утечки, длительное сохранение отделяемого | ПТХГ, попытка дренирования, при невозможности — эмболизация NBCA |
| Несостоятельность культи                | Пузырный проток, долевого протока      | Умеренная или значительная билиарная утечка            | Чрескожное дренирование + устранение блока                       |
| Свищ после билиодигестивного анастомоза | Ишемия, технические ошибки             | Выделение желчи по дренажу, риск сепсиса               | Дренирование + дилатация стриктуры или стентирование             |
| Свищ после трансплантации печени        | Ишемические стриктуры анастомоза       | Высокий риск повторных осложнений                      | Внутренний стент, длительное дренирование                        |

Одним из наиболее эффективных методов лечения является чрескожное трансгепатическое билиарное дренирование. Оно основано на создании условий низкого давления в протоках, благодаря чему желчь перестаёт выходить через свищевой ход и устремляется в просвет дренажа. Именно снижение давления способствует постепенному закрытию свища за счёт эпителизации и сокращения просвета повреждённого участка. Применение наружновнутренних дренажей обеспечивает плавное восстановление физиологического тока

желчи, снижая риск ретроградных инфекций. Клинические исследования указывают, что эффективность дренирования в закрытии свищей достигает 70–90%, при этом в случаях наличия выраженной стриктуры результативность возрастает при сочетании с дилатацией или стентированием.

Стриктуры, возникающие в результате ишемии, рубцевания или технических трудностей при формировании анастомоза, являются одним из наиболее значимых факторов, препятствующих самопроизвольному закрытию свища. В таких ситуациях проведение баллонной дилатации позволяет восстановить просвет протока. При рецидивирующих или протяженных стриктурах возникают показания к эндобилиарному стентированию. Металлические саморасправляющиеся стенты обладают высокой проходимостью и длительным сроком функционирования, что особенно важно после трансплантации печени, где стриктуры могут носить ишемический характер.

**Рисунок 1.** Варианты чрескожного дренирования



Особую клиническую значимость имеет метод чрескожной эмболизации мелких сегментарных протоков, когда их катетеризация и дренирование технически невозможны. Применение цианоакрилата, фибринового клея или эмболизационных частиц позволяет изолировать проток и устранить патологический отток желчи. Эффективность данной методики по литературным данным составляет 60–80% в зависимости от уровня повреждения и анатомических особенностей.

**Таблица 2.** Эффективность различных методов чрескожной коррекции билиарных свищей

| Метод                                       | Основное назначение                              | Эффективность закрытия свища | Ограничения                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Чрескожная трансгепатическая холангиография | Диагностика уровня утечки и планирование тактики | >95% точность диагностики    | Трудности при атрофии долей печени |
| Наружное дренирование                       | Быстрое снижение давления в протоках             | 60–80%                       | При стриктуре малоэффективно       |

|                                   |                                               |        |                                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|
| Наружновнутренний дренаж          | Восстановление физиологического пассажа желчи | 70–90% | Требует длительного нахождения дренажа     |
| Баллонная дилатация               | Коррекция стриктур                            | 60–85% | Риск рестеноза                             |
| Эндобилиарное стентирование       | Длительное обеспечение проходимости           | 70–95% | Необходимость контроля, возможная миграция |
| Эмболизация сегментарных протоков | Закрытие мелких «утекающих» протоков          | 60–80% | Трудный доступ, риск локального некроза    |

Современные исследования демонстрируют, что благодаря применению чрескожных методов удаётся избежать повторного хирургического вмешательства у большинства пациентов, что существенно снижает риск осложнений и улучшает прогноз. Хирургическое вмешательство становится необходимым лишь в случаях полной несостоятельности анастомоза, массивной ишемии протока или невозможности восстановления оттока малоинвазивными способами.

### Обсуждение

Анализ результатов свидетельствует о том, что чрескожные вмешательства занимают ключевое место в алгоритме лечения билиарных свищей. Их эффективность объясняется физиологической направленностью влияния: восстановление проходимости и снижение давления в билиарной системе являются основными условиями для закрытия свища. В отличие от хирургического подхода, интервенционная радиология позволяет действовать локально, избегая травматизации тканей и широкого доступа, что особенно важно у ослабленных пациентов после крупных операций.



**Рисунок 2.** Дилатация и стентирование при стриктурах желчных путей

Одним из важнейших преимуществ чрескожных методов является возможность их комбинации и поэтапного применения. Дренирование может служить начальным этапом, за которым следует устранение первопричины — дилатация или стентирование. В случаях, когда классические методы оказываются неэффективны, возможность эмболизации сегментарных протоков обеспечивает альтернативный путь к закрытию свищевого хода. Такое многоуровневое воздействие делает интервенционную радиологию не просто дополнительным, а центральным компонентом терапевтической стратегии.

С другой стороны, выполнение чрескожных вмешательств требует высокой квалификации оператора, глубокого понимания анатомии печени и владения современными инструментами. Ограничениями метода могут быть выраженная деформация анатомии, множественные операции в анамнезе, значительное воспаление тканей или наличие массивного инфицированного выпота.

Тем не менее совокупность преимуществ — минимальная инвазивность, высокая клиническая эффективность, возможность раннего вмешательства и снижение частоты повторных операций — делает чрескожные методики ведущим направлением современной коррекции билиарных свищей.

### **Заключение**

Чрескожные вмешательства являются основой современной стратегии лечения билиарных свищей, возникающих после операций на печени и желчных путях. Их применение обеспечивает точную диагностику уровня повреждения, восстановление оттока желчи и устранение стриктур, что позволяет добиться закрытия свища в подавляющем большинстве случаев и избежать повторных хирургических вмешательств. Интервенционная радиология, обладая высокой безопасностью и воспроизводимостью, прочно входит в клинические алгоритмы ведения пациентов и продолжает развиваться как ключевое направление малоинвазивной гепатобилиарной хирургии.

### **Список литературы**

1. Кубышкин В.А., Толстых П.И., Ульянов А.Ю. Современные подходы к диагностике и лечению повреждений желчных протоков. *Анналы хирургии*. 2018;23(2):95–105.
2. Гранов Д.А., Дюжева Т.Г., Шайбакова В.Л. Роль интервенционной радиологии в лечении осложнений после трансплантации печени. *Вестник хирургии им. Грекова*. 2019;178(5):34–41.
3. Савельев В.С., Покровский А.В. (ред.) Неотложная хирургия органов брюшной полости. Раздел «Повреждения желчных протоков». Москва: Медицина; 2010.
4. Федоров В.Д., Цвиркун В.В. Повреждения желчных протоков: диагностика и лечение. *Хирургия*. 2007; 5:4–10.
5. Лапшин В.Н., Гришин И.Н., Карпов О.Э. Осложнения после резекций печени: диагностика и лечение билиарных утечек. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016;26(3):58–65.
6. Ишмуратов Р.Ш., Камалов Ж.Д. Чрескожные вмешательства при билиарных стриктурах. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2015;96(4):27–33.

7. Negmatov I.S., Mansurov D.Sh. Tizza bo'g'imini to'liq endoprotezlashda kompleks reabilitatsiya: hayot sifatini oshirish omili sifatida. *New Day in World Medicine*. 2024;3(6):45–50.
8. Турдуматов Ж.А., Мардиева Г.М. II типдаги қандли диабетда ўпканинг сурункали обструктив касаллиги рентгенологик семиотикаси [Рентгенологическая семиотика хронической обструктивной болезни лёгких при сахарном диабете II типа]. Журнал гуманитарных и естественных наук. 2025;2(19):235–241. URL: <https://journals.tnmu.uz/index.php/gtfj/article/view/1295>
9. Жалилов Х. М. и др. Краткая история искусственного интеллекта и роботизированной хирургии в ортопедии и травматологии и ожидания на будущее //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 223-232.
10. Гиясова Н. К., Негматов И. С. Молекулярный состав хряща при остеоартрите коленного сустава //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 483-495.
11. Негматов И. С. ЭТАПНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА //Healthway. – 2025. – Т. 1. – №. 2. – С. 180-190.
12. Ходжанов И.Ю., Жалилов Х.М., Мансуров Д.Ш. Современные аспекты эпидемиологии и терапии венозных тромбоэмболических осложнений при травмах. *Российский хирургический журнал*. 2025;1(1):72-78.
13. Ткаченко А. Н. и др. 3 Республиканская больница имени ВА Баранова, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия 4 Военно-медицинская академия имени СМ Кирова, Санкт-Петербург, Россия.
14. Турдуматов Ж. А., Мардиева Г. М. II ТИПДАГИ ҚАНДЛИ ДИАБЕТДА ЎПКАНИНГ СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ КАСАЛЛИГИ РЕНТГЕНОЛОГИК СЕМИОТИКАСИ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 19 [2]. – С. 235-241.
15. Негматов И. С. НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ КОЛЕННОГО ОСТЕОАРТРИТА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОДХОДЫ И ВЛИЯНИЕ ФИЗИОТЕРАПИИ //Healthway. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 262-272.

|                                                                            |                        |                           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Muallif bilan bog'lanish uchun e-mail                                      | Author's contact email | Email для связи с автором |
| <a href="mailto:nafisaaskarova13@gmail.com">nafisaaskarova13@gmail.com</a> |                        |                           |