

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-1-209-219

Современная стратегия лечения абсцессов печени: роль миниинвазивных вмешательств и этапного подхода

Фарзонаи И.*Кафедра хирургических болезней № 1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан*

Цель исследования. Проанализировать эволюцию хирургической тактики при абсцессах печени, систематизировать современные показания к различным методам лечения и предложить концепцию этапного подхода как наиболее безопасной и эффективной стратегии.

Материалы и методы. Проведён анализ литературных источников по теме хирургической тактики при абсцессах печени из баз данных PubMed, Cochrane Library, eLibrary и КиберЛенинка за период с 2020 по 2026 годы.

Результаты. Современные мета-анализы показывают высокую эффективность чрескожного катетерного дренирования (ЧКД), достигающую 91,3%. Это превышает результаты пункционной аспирации, которые составляют 88,2%. ЧКД способствует более быстрому клиническому улучшению, в среднем на 1,9 дня, и достоверно снижает частоту рецидивов в течение шести месяцев (относительный риск 0,44).

Анализ национальных баз данных выявил следующую частоту применения различных методов лечения: ЧКД – 38,8%, пункционная аспирация – 13,5%, открытые операции – 6,7%, а 35,3% пациентов получают только медикаментозную терапию. Летальность в современных исследованиях сократилась до 3,3%. Активно применяется концепция step-up approach, согласно которой лечение начинается с наименее инвазивных методов. Открытые вмешательства выполняются только в случае их неэффективности.

Заключение. Современная стратегия лечения абсцессов печени основана на использовании миниинвазивных методов, среди которых катетерное дренирование демонстрирует доказанное превосходство над пункционной аспирацией. Этапный подход минимизирует хирургическую агрессию, снижает частоту осложнений и летальность. Дальнейшее развитие обусловлено совершенствованием навигационных технологий, учётом антибиотикорезистентности и индивидуализацией лечебной тактики.

Ключевые слова:

абсцесс печени, миниинвазивные методы лечения, чрескожное дренирование, чрескожная аспирация, лапароскопическое дренирование, обзор литературы

Для цитирования:

Фарзонаи И. Современная стратегия лечения абсцессов печени: роль миниинвазивных вмешательств и этапного подхода. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(1): 209-219. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-209-219>

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-1-209-219

Modern strategy for the treatment of liver abscess: the role of minimally invasive interventions and a step-up approach

Farzonai I.

Department of Surgical Diseases №1 named by Academician K.M. Kurbonov State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

Objective: To analyze the evolution of surgical tactics for liver abscesses, systematize modern indications for various treatment methods, and present the concept of a step-up approach as the safest and most effective strategy.

Materials and Methods: An analysis of literary sources on the topic of surgical tactics for liver abscesses was conducted from the PubMed, Cochrane Library, eLibrary and CyberLeninka databases for the period from 2020 to 2026.

Results: Modern meta-analyses demonstrate the high efficacy of percutaneous catheter drainage (PCD), reaching 91.3%. This exceeds the results of needle aspiration, which reach 88.2%. PCD promotes faster clinical improvement, an average of 1.9 days, and significantly reduces the recurrence rate over six months (relative risk 0.44). An analysis of national databases revealed the following rates of use of various treatment methods: CCD – 38.8%, needle aspiration – 13.5%, open surgery – 6.7%, and 35.3% of patients receiving drug therapy alone. Mortality in modern studies has been reduced to 3.3%. A step-up approach is actively used, according to which treatment begins with the least invasive methods. Open surgery is performed only if these are ineffective.

Conclusion: The current treatment strategy for liver abscesses is based on the use of minimally invasive techniques, among which catheter drainage has proven superior to needle aspiration. This staged approach minimizes surgical invasiveness and reduces complication rates and mortality. Further advances are driven by improved navigation technologies, consideration of antibiotic resistance, and individualized treatment strategies.

Key words:

liver abscess, minimally invasive treatment methods, percutaneous drainage, percutaneous aspiration, laparoscopic drainage, literature review

For citation:

Farzonai I. Modern strategy for the treatment of liver abscess: the role of minimally invasive interventions and a step-up approach. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2026; 7(1): 209-219. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-209-219>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Абсцесс печени - это ограниченное скопление гноя в паренхиме печени, развивающееся вследствие бактериальной, паразитарной или грибковой инфекции. Это заболевание известно медицине с древних времён. Описания абсцессов печени встречаются в трудах Гиппократа (около 400 г. до н.э.), который рекомендовал дренирование гнойников через разрез в правом подреберье [1]. Цельс ещё в I веке нашей эры лечил раны живота и гнойные инфекции. Позже, знаменитый римский врач Клавдий Гален, обладавший значительным опытом лечения травм, в том числе у гладиаторов, также выполнял дренирование абсцессов различной локализации.

В 1936 году был опубликован первый обзор Bright, а в 1938 году работа Ochsner провозгласила хирургическое дренирование основным методом лечения. Однако, несмотря на агрессивный хирургический подход, уровень летальности оставался высоким - 60–80% [1]. В последующие десятилетия открытая лапаротомия с вскрытием и дренированием абсцесса продолжала быть единственным методом лечения, несмотря на значительную травматичность, длительный период реабилитации и высокую частоту послеоперационных осложнений (20–55%).

Переломным моментом в диагностике и лечении абсцессов печени стало внедрение в клиническую практику ультразвукового исследования (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ) в 1970–1980-х годах. Эти методы визуализации позволили точно определять локализацию, размеры и структуру абсцессов, а также проводить прицельные пункции и дренирование под контролем лучевых технологий. К 1990-м годам чрескожное дренирование под контролем УЗИ или КТ стало признанным «золотым стандартом» лечения абсцессов печени, что позволило большинству пациентов избежать травматичных открытых операций [2].

Частота абсцессов печени среди госпитализированных пациентов составляет от 8 до 16 случаев на 100 000 человек [1]. Заболевание занимает примерно 1–3% в структуре патологии гепатобилиарной системы [2]. По данным аутопсийных исследований, частота выявления

абсцессов печени остаётся относительно стабильной на протяжении последних десятилетий: 0,7% в 1896–1933 гг., 0,45% в 1934–1958 гг., 0,57% в 1959–1968 гг. [1].

В доантибиотическую эру пик заболеваемости приходился на четвёртое и пятое десятилетия жизни из-за осложнений аппендицита. С развитием диагностических технологий и увеличением продолжительности жизни демографический профиль сместился к шестому и седьмому десятилетиям [1]. Небольшое повышение заболеваемости наблюдается в неонатальном периоде, что связано с катетеризацией пупочной вены и риском сепсиса. Затем частота случаев постепенно возрастает, начиная с шестого десятилетия.

Заболеваемость пиогенными абсцессами печени значительно варьируется в зависимости от географического региона. В США этот показатель составляет 3,6 случая на 100 000 населения, в то время как в некоторых азиатских странах, например, на Тайване, он достигает 17,6 на 100 000 человек. Такие различия могут быть обусловлены распространённостью факторов риска, таких как сахарный диабет, заболевания печени и желчевыводящих путей, а также особенностями системы здравоохранения [3].

Среди возбудителей пиогенных абсцессов печени доминируют грамотрицательные бактерии. В последние десятилетия наблюдается увеличение роли *Klebsiella pneumoniae*, который в некоторых регионах становится ведущим этиологическим агентом. Абсцессы, вызванные *K. pneumoniae*, характеризуются повышенным риском септических метастазов, таких как эндофтальмит, менингит и абсцессы других локализаций. Это требует особого внимания и агрессивной антибактериальной терапии [4].

Летальность при абсцессах печени, согласно различным исследованиям, варьируется от 3 до 30%. Наиболее высокие показатели наблюдаются у пациентов с множественными очагами, газообразующими формами абсцессов и сопутствующими тяжёлыми заболеваниями, такими как сахарный диабет и злокачественные новообразования в гепатобилиарной зоне [5–7]. Важно подчеркнуть, что смертность значительно зависит от сроков начала лечения: при ранней диагностике и своевременном вмешательстве

Таблица 1. Эволюция подходов к лечению абсцессов печени
Table 1. Evolution of approaches to the treatment of liver abscesses

Период	Доминирующий метод	Летальность	Ключевые ограничения
До 1930-х годов	Консервативная терапия, кровопускания	>80%	Отсутствие эффективных методов дренирования
1930 –1970 гг.	Открытое хирургическое дренирование	60–80%	Высокая травматичность, длительная реабилитация
1970 –1990 гг.	Появление чрескожных пункций под контролем УЗИ/КТ	30–50%	Ограниченный опыт, технические сложности
1990 –2010 гг.	Чрескожное дренирование как «золотой стандарт»	15–25%	Проблема рецидивов при многокамерных абсцессах
2010 –2025 гг.	Этапный подход (step-up approach)	3–15%	Необходимость индивидуализации тактики

летальность не превышает 5–8%, тогда как поддержка в лечении может привести к летальному исходу в 30–40% случаев [5, 7].

Современные исследования подтверждают, что своевременное и адекватное лечение абсцессов печени остаётся актуальной проблемой здравоохранения, требующей мультидисциплинарного подхода и индивидуального выбора тактики в зависимости от конкретной клинической ситуации [8, 9, 25].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать эволюцию хирургической тактики при абсцессах печени за последние десятилетия, систематизировать современные показания к различным методам лечения на основе данных доказательной медицины, а также разработать концепцию этапного подхода как наиболее безопасной и эффективной стратегии ведения пациентов с данной патологией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён анализ литературных источников по теме хирургической тактики при абсцессах печени из баз данных PubMed, Cochrane Library, eLibrary и КиберЛенинка за период с 2020 по 2026 годы.

Приоритет отдавался исследованиям последних лет, включая систематические обзоры, метаанализы, рандомизированные контролируемые исследования и национальные клинические рекомендации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исторически лечение абсцессов печени прошло несколько этапов, которые можно систематизировать следующим образом (табл. 1).

В доантибактериальную эру лечение абсцессов было ограничено открытым дренированием, которое сопровождалось высокой летальностью (60–80%) [1]. С появлением антибиотиков в середине XX века стало возможным консервативное лечение, но оно было эффективно только при небольших множественных абсцессах у стабильных пациентов. Открытые операции оставались основным методом лечения, несмотря на их травматичность и высокий риск осложнений.

Ключевым моментом в развитии подходов стало осознание важности ранней диагностики и своевременного удаления гноя, что существенно влияет на прогноз. Это понимание способствовало активному поиску менее инвазивных методик, обеспечивающих эффективное дренирование с минимальным травмированием пациента.

Чрескожное дренирование под контролем УЗИ/КТ

В настоящее время чрескожное дренирование является предпочтительным методом лечения абсцессов печени. Систематический обзор и мета-анализ, проведённый Li X.F. и соавторами (2025) и включивший 12 исследований с участием 1290 пациентов, показал, что чрескожное катетерное дренирование значительно

Таблица 2. Сравнительная характеристика методов чрескожного дренирования
Table 2. Comparative characteristics of percutaneous drainage methods

Параметры	Пункционная аспирация	Катетерное дренирование
Показания	Абсцессы <5 см, однокамерные, жидкое содержимое	Абсцессы >5 см, многокамерные, густой гной, детрит
Частота успеха	88,2%	91,3%
Время до улучшения	5–7 дней	3–5 дней
Рецидивы в течение 6 месяцев	Выше (RR = 1)	Ниже (RR = 0,44)
Осложнения	17,7%	20,6% (различия не значимы)
Длительность госпитализации	6,6 дня	7,8 дня

но эффективнее, чем пункционная аспирация. Относительный риск (RR) успешного лечения при ЧКД составил 1,19 (95% доверительный интервал: 1,10–1,29, $p < 0,001$) по сравнению с ПА. Это означает, что при лечении 1000 пациентов ЧКД предотвращает 136 случаев неудачного лечения по сравнению с ПА [10].

Кроме того, метод ЧКД обеспечивал более быстрое клиническое улучшение. Средняя разница в продолжительности составила -1,92 дня (95% ДИ от -2,71 до -1,13; $p < 0,001$). Частота рецидивов в течение 6 месяцев также была значительно ниже в группе ЧКД (ОР=0,44; 95% ДИ 0,26–0,75; $p < 0,001$). При этом различий в частоте осложнений между двумя методами выявлено не было (ОР=1,13; 95% ДИ 0,45–2,85; $p > 0,05$) [10, 11].

Эти результаты подтверждаются другими систематическими обзорами. Al-Sayaghi K.M. и соавторы (2023) в своём мета-анализе также показали преимущества катетерного дренирования. Они выявили, что у пациентов с абсцессами печени катетерное дренирование повышает частоту успешного лечения и улучшает клинические исходы [12].

Выбор метода лечения зависит не только от его эффективности, но и от конкретной клинической ситуации (табл. 2).

Пункционная аспирация предпочтительна при небольших (менее 5 см) однокамерных абсцессах с жидким содержимым, особенно у пациентов с высоким риском кровотечений. Катетерное дренирование рекомендуется при крупных (более 5 см) многокамерных абсцессах, густом гное, присутствии детрита, а также

при отсутствии улучшения после пункции [5, 13].

Современные рекомендации подчеркивают, что при абсцессах диаметром более 3 см предпочтение следует отдавать катетерному дренированию. При более мелких очагах может быть достаточно пункционной аспирации [4]. При этом важно учитывать не только размеры, но и характер содержимого, а также наличие перегородок и связь с желчными протоками.

Успех чрескожного дренирования зависит от множества факторов, включая правильный выбор доступа, адекватную визуализацию и технически точное выполнение процедуры. Современные исследования подчеркивают значимость ультразвуковой навигации как основного метода контроля при выполнении пункций и дренирований [14, 15].

Zerem E. с соавторами (2025) в своей работе подчеркивают, что сроки дренирования существенно влияют на исход заболевания. Авторы предлагают рассматривать возможность раннего УЗ-контролируемого пункционного вмешательства даже при частично сформированных или не полностью лизированных абсцессах, что, по их мнению, может улучшить результаты лечения [14]. При дренировании крупных абсцессов (более 10 см) может потребоваться установка нескольких дренажей для обеспечения адекватного оттока. Это позволяет достичь более полной эвакуации гнойного содержимого и ускорить санацию. Выбор диаметра дренажа также является важным аспектом. Для большинства абсцессов достаточно использовать катетеры диаметром 8–12 Fr. Однако при гу-

стом гное или наличии детрита могут потребоваться дренажи большого диаметра (14–16 Fr). В некоторых случаях для улучшения дренирования применяется промывание полости физиологическим раствором или антисептиками.

Антибактериальная терапия: современные принципы и стратегии

Антибактериальная терапия остаётся важным компонентом лечения. Согласно современным исследованиям, наиболее распространёнными возбудителями пиогенных абсцессов печени являются *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae*. В последние годы наблюдается увеличение роли *K. pneumoniae*, особенно при ассоциации с эндофтальмитом. Анаэробные микроорганизмы выявляются в 45% случаев, наиболее часто это *Bacteroides species*, *Fusobacterium species* и анаэробные стрептококки [1, 16].

Эмпирическая терапия должна проводиться препаратами широкого спектра действия, активными в отношении грамотрицательных бактерий, грамположительных кокков и анаэробов [3, 4].

Современные рекомендации предлагают следующие схемы эмпирической терапии: цефалоспорины III поколения (цефтриаксон, цефотаксим) в комбинации с метронидазолом; комбинация амоксициллина с клавулановой кислотой; пиперациллин/тазобактам; при аллергии на бета-лактамы или высокой резистентности – карбапенемы или фторхинолоны в комбинации с метронидазолом [3, 4].

Длительность антибактериальной терапии обычно составляет 2–4 недели и определяется клиническим ответом, динамикой лабораторных показателей и результатами инструментальных исследований. В большинстве случаев антибиотики вводятся внутривенно в первые 5–7 дней, а затем переходят на пероральные формы при стабилизации состояния [4].

Роль лапароскопического дренирования

Лапароскопическое дренирование занимает промежуточное положение между чрескожными вмешательствами и обширными полостными операциями. Оно позволяет провести полноценную ревизию брюшной полости, ви-

зуально контролировать процесс вскрытия и санации. Однако этот метод требует общего обезболивания, более сложного оборудования и высокой квалификации хирурга.

Показания к лапароскопическому дренированию включают: неэффективность чрескожного дренирования (2–3 попытки); невозможность безопасного чрескожного доступа из-за особенностей расположения абсцесса; наличие крупных секвестров, которые невозможно удалить через чрескожный дренаж; множественные абсцессы, требующие одномоментной санации; подозрение на сопутствующую хирургическую патологию, требующую коррекции [2, 8].

Тараненко С.В. и соавторы в 2024 году поделились успешным опытом малоинвазивного лечения посттравматического абсцесса печени с использованием ультразвукового контроля. Они подробно описали основные этапы процедуры и применяемые терапевтические методы. Авторы подчеркивают высокую эффективность малоинвазивных методик в лечении абсцессов печени и отмечают их широкое применение в своей клинике [1].

Открытые операции: современные показания

Открытые операции в настоящее время выполняются только при строгих показаниях: прорыв абсцесса в свободную брюшную полость с развитием перитонита; неэффективность миниинвазивных методов (2–3 попытки); наличие крупных секвестров, которые не могут быть удалены через дренаж; множественные абсцессы, не поддающиеся санации; абсцессы, расположенные в труднодоступных для чрескожного доступа областях (например, хвостатая доля печени); наличие сопутствующей хирургической патологии, требующей коррекции (холедохолитиаз, стриктуры, опухоли) [4, 8].

В 2015 году Lardièrre-Deguelte и соавторы в своём обзоре подчеркнули, что выбор тактики лечения абсцессов печени должен учитывать индивидуальные особенности пациента и характеристики абсцесса. Они также отметили, что мультидисциплинарный подход является ключевым фактором успеха в лечении таких состояний [6]. Современные исследования

показывают, что частота открытых операций при абсцессах печени составляет около 6–7% и продолжает снижаться благодаря развитию миниинвазивных технологий [13].

Этапный подход (step-up approach): концепция и клиническое применение

Концепция этапного подхода, успешно применённая при лечении инфицированного панкреонекроза, находит всё более широкое использование при абсцессах печени.

Алгоритм step-up approach при абсцессах печени [17]:

1. Антибактериальная терапия - применяется при мелких (менее 3 см) множественных абсцессах у стабильных пациентов. Также является обязательным компонентом лечения при любых формах абсцессов.

2. Пункционная аспирация - используется при абсцессах размером 3–5 см с жидким содержимым, доступных для однократной эвакуации.

3. Чрескожное катетерное дренирование - применяется при абсцессах более 5 см, многокамерных, с густым гнойным содержимым, а также при неудаче пункционной аспирации.

4. Лапароскопическое дренирование - выполняется при неэффективности чрескожных методов или невозможности их проведения.

5. Открытая операция - применяется при неэффективности всех вышеперечисленных методов или при изначально сложных формах абсцессов, требующих хирургического вмешательства.

Переход к следующему этапу лечения осуществляется при отсутствии положительной динамики, сохранении или ухудшении клинико-лабораторных показателей инфекции. Критерии неэффективности включают: лихорадку более 48–72 часов после вмешательства, отсутствие снижения лейкоцитоза и уровня С-реактивного белка (СРБ), увеличение размеров патологической полости по данным УЗИ или КТ, а также развитие осложнений (сепсис, абсцесс).

Ранняя диагностика и начало лечения критически важны: при правильной тактике успех достигается в 90% случаев [18–21].

Осложнения можно разделить на две груп-

пы: связанные с заболеванием и вызванные медицинскими вмешательствами.

Осложнения основного заболевания [5, 22]: сепсис и септический шок; прорыв в брюшную полость с развитием перитонита; прорыв в плевральную полость с эмпиемой плевры; прорыв в перикард с тампонадой сердца; поддиафрагмальные или подпечёчные абсцессы; аррозивное кровотечение из сосудов печени.

Осложнения после вмешательств [13, 23]: кровотечение (2–5%); желчеистечение (1–3%); смещение или закупорка дренажа (3–7%); инфицирование пункционного канала (1–2%); пневмоторакс или гемоторакс (при межрёберном доступе); подтекание гноя в брюшную полость.

Частота осложнений при ЧКД и ПА примерно одинакова и составляет около 20% [10, 20]. Большинство из них не являются серьёзными и поддаются консервативному лечению.

Стратегия профилактики: тщательный отбор пациентов, обязательное использование доплерографии для определения безопасного доступа, строгое соблюдение асептики, надёжная фиксация дренажа, регулярный контроль состояния и своевременное удаление.

Факторы, влияющие на прогноз

Понимание факторов, ухудшающих прогноз, позволяет своевременно корректировать тактику лечения. Основные из них представлены в таблице 3.

Эти факторы помогают выявить пациентов, которым требуется более интенсивное наблюдение и, возможно, более раннее применение инвазивных методов лечения. Например, у пациентов с диабетом и абсцессом, вызванным *K. pneumoniae*, важно тщательно следить за состоянием глаз, так как высок риск развития эндофтальмита [16, 19].

Экономическая эффективность - важный фактор при выборе метода лечения. Чрескожное дренирование помогает значительно сократить количество дней пребывания в больнице по сравнению с открытыми операциями, что позволяет сэкономить бюджетные средства [13, 24, 25].

По данным Shweikeh (2024), средняя продолжительность госпитализации при ЧКД

Таблица 3. Факторы, влияющие на неблагоприятный исход при абсцессах печени
Table 3. Factors influencing adverse outcomes in liver abscesses

Фактор	Степень риска	Примечание
Возраст >65 лет	Риск выше в 2–3 раза	Особенно при АРАСНЕ II >15
Сахарный диабет	ОШ 2,5–4,0	Повышает риск сепсиса и эндофталмита при К. pneumoniae
Злокачественные опухоли	ОШ 6,3	Летальность возрастает в 6,3 раза
АРАСНЕ II >9	ОШ 6,8	Летальность возрастает в 6,8 раза
Множественные абсцессы	Летальность 40–80%	Против 5–15% при единичных
Газообразующие формы	Летальность >20%	Часто связаны с анаэробами
Размер >5–6 см	Нужно катетерное дренирование	Пункция часто неэффективна
Билирубин >60 мкмоль/л (>3,5 мг/дл)	Независимый предиктор	При амёбных абсцессах
Энцефалопатия	Плохой прогноз	При амёбных абсцессах
Гипоальбуминемия <20 г/л (<2 г/дл)	Плохой прогноз	Отражает тяжесть состояния
Поздняя госпитализация (>7 дней)	Летальность выше	Задержка лечения
Этиология К. pneumoniae	Риск метастазов	Требует агрессивной терапии и скрининга

составляет 7,8 дня, при ПА — 6,6 дня, а при открытых операциях значительно дольше [26]. Полное лечение, включая амбулаторный этап, может занимать до 4-6 недель до закрытия полости и нормализации анализов [27].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная стратегия лечения абсцессов печени основана на миниинвазивных методах. Катетерное дренирование демонстрирует значительное превосходство над пункционной аспирацией по частоте успеха, скорости улучшения состояния и снижению риска рецидивов. Чрескожное дренирование под контролем ультразвукового или компьютерного томографа в сочетании с эффективной антибактериальной терапией позволяет добиться выздоровления у 90–95% пациентов, снизить уровень летальности до 3–5% и предотвратить развитие серьёзных осложнений.

Этапный подход (step-up) позволяет действовать гибко, выбирая метод в зависимости от конкретной ситуации. Открытые операции применяются в сложных случаях, когда мини-

инвазивные методы исчерпаны или изначально невозможны.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Тараненко С.В., Тюленев Д.О., Копейкин А.А. Лечение посттравматического абсцесса печени: клинический случай. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2024;17(4):192-197. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2024-17-4-192-197>. Taranenko S.V., Tyulenev D.O., Kopeikin A.A. Treatment of posttraumatic liver abscess: a clinical case. Bulletin of experimental and clinical surgery. 2024;17(4):192-197. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2024-17-4-192-197>.
2. Peralta R. Liver abscess. Medscape. Updated Sep 3, 2024. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/188802-overview>.
3. Ветшев П.С., Ипполитов Л.И., Лядова М.А., Стрижелецкий В.В., Рутенбург Г.М. Возможности чрескожных вмешательств под УЗ-контролем в ле-

- чении абсцессов печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):93-100. Vetshev P.S., Ippolitov L.I., Lyadova M.A., Strizheletsky V.V., Rutenburg G.M. Possibilities of percutaneous ultrasound-guided interventions in the treatment of liver abscesses. *Annals of surgical hepatology*. 2021;26(4):93-100.
4. Панченков Д.Н., Борсуков А.В., Мамошин А.В., Емельянов С.И., Фёдоров В.Д. Бактериальный абсцесс печени: современные возможности миниинвазивного лечения. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2021;(5):45-51. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202105145>. Panchenkov D.N., Borsukov A.V., Mamoshin A.V., Emelianov S.I., Fedorov V.D. Bacterial liver abscess: current possibilities of minimally invasive treatment. *Surgery. N.I. Pirogov Journal*. 2021;(5):45-51. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202105145>.
 5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению абсцессов печени. Министерство здравоохранения Российской Федерации. 2021. 45 с. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of liver abscesses. Ministry of Health of the Russian Federation. 2021. 45 p.
 6. Lardière-Deguelte S., Ragot E., Amroun K., Piardi T., Dokmak S., Bruno O., Appere F., Sibert A., Hoeffel C., Sommacale D., Kianmanesh R. Hepatic abscess: Diagnosis and management. *J Visc Surg*. 2015;152(4):231-243. <https://doi.org/10.1016/j.jvisc Surg.2015.01.013>.
 7. Виниченко А.А., Мельников В.В., Куликов Д.В., Нестеренко А.В., Соловьев Н.А., Соловьёв А.Н. Опыт малоинвазивного этапного лечения множественных абсцессов печени. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2020;13(1):46-50. Vinichenko A.A., Melnikov V.V., Kulikov D.V., Nesterenko A.V., Soloviev N.A., Soloviev A.N. Experience with minimally invasive staged treatment of multiple liver abscesses. *Bulletin of experimental and clinical surgery*. 2020;13(1):46-50. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2020-13-1-46-50>.
 8. Losie J.A., Lam J.C., Gregson D.B., Parkins M.D. Epidemiology and risk factors for pyogenic liver abscess in the Calgary Health Zone revisited: a population-based study. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):939. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06645-3>.
 9. Редькин А.Н., Пахомова Р.А., Григорьева Т.С., Коваленко А.А. Результаты лечения больных с абсцессами печени. *Новости хирургии*. 2020;28(4):412-418. Redkin A.N., Pakhomova R.A., Grigorieva T.S., Kovalenko A.A. Treatment results in patients with liver abscesses. *Surgical News*. 2020;28(4):412-418.
 10. Li X.F., Pan D.M. Comparative analysis of percutaneous aspiration and percutaneous catheter drainage for the treatment of liver abscess: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2025;104(37):e44465. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000044465>.
 11. Boyko V.V., Vovk V.A. Use of Minimally Invasive Interventions in Treatment of Cholangiogenic Liver Abscesses. *Novosti Khirurgii*. 2019; 27 (4): 386-393.
 12. Al-Sayaghi K.M., Alhujaily M., Zaky M.K. et al. Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: an updated systematic review and meta-analysis. *ANZ J Surg*. 2023;93(4):840-850. <https://doi.org/10.1111/ans.18344>.
 13. Chan K.S., H'ng M.W.C., Shelat V.G. Is there a role for percutaneous needle aspiration in the multimodal management of pyogenic liver abscess? *Ann Transl Med*. 2023;11(6):306. <https://doi.org/10.21037/atm-23-123>.
 14. Zerem E., Jovanovic P., Kunosic S., Kurtcehajic A., Zerem D., Zerem O. Optimal timing of pyogenic liver abscess evacuation: The role of early ultrasound-guided intervention. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2025; 17(12):110644. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v17.i12.110644>.
 15. Емельянов С.И., Фёдоров В.Д., Панченков Д.Н., Мамошин А.В., Борсуков А.В. Малоинвазивные технологии в хирургии абсцессов печени. *Эндоскопическая хирургия*. 2021;27(3):34-40. Emelianov S.I., Fedorov V.D., Panchenkov D.N., Mamoshin

- A.V., Borsukov A.V. Minimally invasive technologies in liver abscess surgery. Endoscopic surgery. 2021;27(3):34-40.
16. Куликов Д.В., Мельников В.В., Виниченко А.А., Соловьев Н.А. Чрескожные миниинвазивные вмешательства при абсцессах печени. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2021;180(2):67-72. Kulikov D.V., Melnikov V.V., Vinichenko A.A., Soloviev N.A. Percutaneous minimally invasive interventions for liver abscesses. Grekov Bulletin of Surgery. 2021;180(2):67-72.
17. Лебедев Н.В., Климов А.Е., Попов Д.В., Скворцов М.Б. Миниинвазивные технологии в лечении абсцессов печени. Хирургия. 2022;(7):70-75. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202207170>. Lebedev N.V., Klimov A.E., Popov D.V., Skvortsov M.B. Minimally invasive technologies in the treatment of liver abscesses. Surgery. 2022;(7):70-75. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202207170>.
18. Тимербулатов М.В., Хасанов А.Г., Тимербулатов Ш.В., Галимов О.В., Сендерович Е.И. Миниинвазивные технологии в лечении очаговых образований печени. Медицинский вестник Башкортостана. 2020;15(6):68-73. Timerbulatov M.V., Khasanov A.G., Timerbulatov Sh.V., Galimov O.V., Senderovich E.I. Minimally invasive technologies in the treatment of focal liver lesions. Medical Bulletin of Bashkortostan. 2020;15(6):68-73.
19. Харитонов Б.С., Яковенко М.К., Семенов К.В., Глотов А.В., Степанов А.В. Этапное лечение множественных абсцессов печени. Анналы хирургической гепатологии. 2022;27(2):78-85. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-2-78-85>. Kharitonov B.S., Yakovenko M.K., Semenov K.V., Glotov A.V., Stepanov A.V. Staged treatment of multiple liver abscesses. Annals of surgical hepatology. 2022;27(2):78-85. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-2-78-85>.
20. Родоман Г.В., Зырянов С.К., Ивжиц М.А., Пуцман Г.А. Чрескожное дренирование абсцесса печени под УЗ-наведением в комбинации с этиологической антибактериальной терапией: успешный случай лечения пациента. Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2023;3-4:45-52. Percutaneous drainage of liver abscess under ultrasound guidance in combination with etiologic antibacterial therapy: a successful case of patient treatment. Bulletin of RUDN University. Series: Medicine. 2023;(3-4):45-52.
21. Шаповальянц С.Г., Мыльников А.Г., Будзинский А.А., Фёдоров Е.Д., Михайлюк И.Г. Абсцессы печени: диагностика и лечение. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2022;32(1):54-61. Shapovaliants S.G., Mylnikov A.G., Budzinsky A.A., Fedorov E.D., Mikhailyuk I.G. Liver abscesses: diagnosis and treatment. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Proctology. 2022;32(1):54-61.
22. Lin J.W., Chen C.T., Hsieh M.S., Hu S.Y., Huang C.C., Tsai C.A. Percutaneous catheter drainage versus percutaneous needle aspiration for liver abscess: a systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis. BMJ Open. 2023;13(7):e072736.
23. Laparoscopic drainage of a gas-forming liver abscess in a hostile abdomen: surgical feasibility does not guarantee survival. Cureus. 2025;17(10):e94196. <https://doi.org/10.7759/cureus.94196>.
24. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г., Церетели И.Ю. Современные подходы к лечению абсцессов печени. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020;(8):4-10. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20200814>. Galperin E.I., Akhaladze G.G., Tsereteli I.Yu. Modern approaches to the treatment of liver abscesses. Surgery. Journal im. N.I. Pirogov. 2020;(8):4-10. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20200814>.
25. Гостищев В.К., Евсеев М.А., Павлов И.А., Башилов В.П. Диагностика и лечение абсцессов печени. Российский медицинский журнал. 2020;28(3):156-162. Gostishchev V.K., Evseev M.A., Pavlov I.A., Bashilov V.P. Diagnostics and treatment of liver abscesses. Russian Medical Journal. 2020;28(3):156-162.

26. Shweikeh F., Torres Y., Varma N. Comparison of interventions for pyogenic liver abscess at the national level. *Am J Gastroenterol.* 2024;119(10S):S1358. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0001036924.51511.5e>
27. Стяжкина С.Н., Климентов М.Н., Ситников В.А., Леднева А.В. Клинические случаи абсцессов печени: современные под-

ходы к диагностике и лечению. *Пермский медицинский журнал.* 2023;40(2):112-118.

Styazhkina S.N., Klimentov M.N., Sitnikov V.A., Ledneva A.V. Clinical cases of liver abscesses: modern approaches to diagnosis and treatment. *Perm Medical Journal.* 2023;40(2):112-118.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

FINANCING

There was no financial support.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTEREST

The author declares no conflict of interest.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

***Фарзонаи Иброхим** – доктор PhD, ассистент кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абу-али ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: farzona-tolibova@mail.ru

https://orcid.org/0009-0004-0926-101X

INFORMATION ABOUT AUTHOR:

***Farzonai Ibrohim** – PhD Doctor, Assistant of the Department of Surgical Diseases №1 named by Academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: farzona-tolibova@mail.ru

https://orcid.org/0009-0004-0926-101X

***Автор для корреспонденции**

***Author for correspondence**