

И.И. Дзидзава, Б.Н. Котив, А.А. Аполлонов,
А.В. Смородский, А.В. Слободяник, С.А. Солдатов,
А.В. Кудрявцева, И.В. Дмитроченко, А.А. Афанасьев

Современные подходы к диагностике и лечению бактериальных абсцессов печени

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург.

Резюме. *Анализируются современные представления об этиологии, патогенезе формирования и микробиологической характеристике бактериальных абсцессов печени. В этиологической структуре преобладают абсцессы холангиогенной природы. В настоящее время штаммы *Klebsiella pneumoniae* являются преобладающей причиной возникновения пиогенного печеночного абсцедирования. Диагностика абсцессов печени базируется на сочетании клинической и лабораторной картины, данных визуализационных методов обследования. Успех в лечении абсцессов печени обеспечивается мультимодальным подходом, включающим санацию гнойного очага, рациональную антибактериальную терапию и устранение основного этиологического фактора. Эффективное проведение антибиотикотерапии базируется на результатах перманентного микробиологического мониторинга содержимого полости абсцесса, желчи и крови. Дискутабельным остается вопрос о сроках проведения антибактериальной терапии. Основным методом лечения абсцесса печени является хирургический. Минимально инвазивные пункционно-дренажные способы санации абсцессов печени под ультразвуковым или компьютерно-томографическим наведением в подавляющем большинстве случаев являются достаточным и эффективным методом лечения независимо от величины, локализации и количества гнойных очагов. Однако единого мнения относительно дифференцированного выбора методики малоинвазивной санации, сроков дренирования и критериев удаления дренажей в медицинской литературе не представлено. В алгоритм лечения холангиогенных абсцессов печени необходимо включать методы, обеспечивающие восстановление проходимости желчевыводящих путей, купирования билиарной гипертензии и холангита. При неэффективности малоинвазивных дренирующих методик, осложненном течении абсцессов, наличии в полости деструкции крупных секвестров рекомендуется выполнение лапароскопических или традиционных «открытых» операций, в том числе резекций печени.*

Ключевые слова: абсцесс печени, холангит, холедохолитиаз, антибактериальная терапия, чрескожное чреспеченочное дренирование, резекции печени, билиарная гипертензия, лапароскопическое дренирование.

Абсцесс печени (АП) – тяжелое заболевание, нередко сопровождающееся сепсисом и приводящее без адекватного лечения к летальному исходу. Заболеваемость АП варьирует от 8 до 15 случаев на 100 тысяч населения в год, летальность колеблется от 5 до 26%, а при развитии осложнений увеличивается вдвое. Как правило, АП является следствием уже существующего инфекционно-воспалительного процесса. Однако выявление причины образования внутрипеченочного гнойного очага часто представляет собой довольно сложную задачу. Эволюция лечения АП прошла путь от традиционных «открытых» методов санации, включая резекцию печени, до минимально инвазивных пункционно-дренажных методик. Тем не менее, на сегодняшний день отсутствуют общепризнанные критерии дифференцированного подхода к выбору метода лечения в каждом конкретном случае [1, 3, 4, 7, 19, 23, 24, 34, 37].

В зависимости от этиологии выделяют АП холангиогенные, гематогенные, контактные, травматические, послеоперационные и криптогенные [1, 3, 5, 10, 20, 27, 34].

Известно, что в структуре заболеваемости преобладают абсцессы холангиогенной природы (37–55%),

возникающие в результате различных заболеваний желчевыводящей системы. В основе патогенеза холангиогенного печеночного абсцедирования лежит нарушение проходимости желчевыводящих путей с присоединением инфекции. Холангит, как острый, так и хронический, считается основным патологическим фактором образования АП [1, 7, 11, 27, 32].

Наиболее частой причиной нарушения желчеотведения и развития холангиогенных АП являются холедохолитиаз и рубцовые стриктуры желчных протоков (35–45%). Гораздо реже среди этиологических факторов АП встречаются первичный склерозирующий холангит, врожденные аномалии желчных путей, доброкачественные новообразования большого дуоденального сосочка (2–10%). Благоприятным фоном для развития холангиогенного печеночного абсцедирования могут служить злокачественные новообразования билиопанкреатодуоденальной области (холангиокарцинома, рак Фатерова сосочка, рак головки поджелудочной железы и др.), осложненные билиарной гипертензией и механической желтухой [5, 7, 10, 20, 21].

Билиодигестивные анастомозы (38–45%), эндоскопическая папиллосфинктеротомия (10–18%),

транспеченочные или эндоскопические трансмуральные наружные и наружно-внутренние дренажи, временные или постоянные эндобилиарные стенты (6–11%) также являются факторами риска образования холангиогенных АП. Причиной тому является хронический рецидивирующий холангит, возникающий вследствие нарушенной автономности желчевыводящей системы и регургитации кишечного содержимого в желчные протоки при сохраненном пассаже желчи. Дислокация либо обструкция различных дренажных систем приводит к рецидиву механической желтухи, новой волне холангита и образованию АП [1, 7, 19, 21, 32].

Причиной возникновения гематогенных АП часто является распространение инфекции по портальной системе на фоне острых заболеваний органов брюшной полости различной этиологии – пилефлебитические (энтерогематогенные) АП (11–25%). Пусковым механизмом развития пилефлебитических бактериальных АП может быть дивертикулит, деструктивные формы острого аппендицита, эрозивно-язвенные энтериты и колиты, острый и хронический панкреатит, инфаркт селезенки, тромбофлебит геморроидальных узлов и др. Способствуют инфицированию печеночной паренхимы развивающийся на фоне воспалительного процесса в полости брюшины тромбоз и кавернозная трансформация воротной вены. Своевременная диагностика и лечение острых заболеваний органов брюшной полости позволяет существенно снизить частоту возникновения внутрипеченочных гнойников до 5,9–7% [1, 23, 27, 30, 32].

Тяжелые патологические состояния, такие как септический эндокардит, гнойный пиелонефрит, остеомиелит, а также острые инфекционные заболевания (отит, тонзиллит, паротит, брюшной тиф и др.) в стадии генерализации процесса могут явиться пусковым механизмом образования артериальных АП с быстрым формированием полости деструкции и яркой клинической картиной. Артериальный путь гематогенного инфицирования печеночной паренхимы может иметь место у больных хронической почечной недостаточностью с гемодиализом, при опухолевом тромбозе или лечебной эмболизации печеночной артерии или в результате ятрогенного повреждения ветвей или основного ствола этого сосуда. Артериальный тромбоз с развитием некротического холангита на фоне иммуносупрессивной терапии является нередким этиопатогенетическим фактором формирования бактериальных АП после ортотопической трансплантации печени (10–19%), особенно в сочетании с первичной дисфункцией трансплантата или несостоятельностью/стриктурой желчного анастомоза [5, 6, 10, 15, 21, 22].

Частота встречаемости АП контактного происхождения составляет около 3–6% наблюдений. Одним из наиболее частых путей формирования контактных абсцессов является прямое распространение воспалительного процесса со стенки желчного пузыря. Другими причинами контактного распространения инфекции в паренхиму печени могут служить пене-

трация или прикрытая перфорация желудка, двенадцатиперстной кишки, поперечной ободочной кишки и др. [1, 7, 10, 11].

Бактериальные АП могут развиваться вследствие инфицирования уже существующих патологических образований: эхинококковых, непаразитарных или других кист, распадающихся опухолей, инородных тел, ран, гематом [21, 30, 37].

Посттравматические АП встречаются в 4–15% наблюдений и чаще образуются через 3–4 недели после получения тупой травмы живота с размозжением паренхимы или краевого разрыва печени вследствие нагноения посттравматической или послеоперационной гематом, колото-резаных или огнестрельных ран печени. Благоприятным условием для размножения патогенной микрофлоры является скопление тканевого детрита, крови и желчи вследствие повреждения сосудов печени и желчевыводящих протоков на фоне микроциркуляторных нарушений в зоне некроза [19, 24, 30].

С развитием современных медицинских технологий появились АП после различных интервенционных радиологических вмешательств (эмболизация сосудов печени и поджелудочной железы, радиочастотная, термическая абляция и электрохимический лизис опухолей печени). Частота формирования пиогенных абсцессов после интервенционных хирургических методов лечения составляет около 5% с летальностью 1% [1, 33].

Несмотря на развитие современных методов диагностики, не всегда удается выяснить генез формирования АП. По данным современной литературы, частота встречаемости криптогенных абсцессов достигает 11–40% случаев [4, 27, 34, 37].

Микробный спектр АП зависит от пути проникновения возбудителя в паренхиму печени. По данным бактериологических исследований, наиболее частыми возбудителями (60–75% случаев) при внутрипеченочном абсцедировании являются грамотрицательные аэробы: кишечная палочка, клебсиелла, синегнойная палочка, протей, ацинетобактер и др. В два раза реже высеваются грамположительные аэробы (25–32%): энтерококки, стафилококки, стрептококки и др. Еще реже (3–6%) определяются грамотрицательные анаэробы. В тяжелых случаях могут иметь место ассоциации микроорганизмов [1, 3, 7, 19, 20, 23, 32].

До конца прошлого столетия *Escherichia coli* являлась наиболее распространенным возбудителем при АП и встречалась с частотой 33–51% наблюдений. Однако в настоящее время высоковирулентные штаммы клебсиеллы становятся преобладающей причиной возникновения печеночного абсцедирования. В 40–50% случаев эти бактерии обнаруживаются как в мономикробных культурах, так и в полимикробных ассоциациях. Причиной тому является частое и бесконтрольное применение антибактериальных препаратов на догоспитальном этапе и присоединение нозокомиальной инфекции в период госпитализации. Особенно часто определяются штаммы *Klebsiella*

pneumoniae в АП у больных сахарным диабетом. Опасность инфицирования культурами клебсиеллы, в частности высокоустойчивого серотипа K1, заключается в способности микроорганизмов производить большое количество экстракапсулярного полисахарида, образующего защитную слизистую оболочку вокруг микробной клетки, что позволяет ей избежать нейтрофильного фагоцитоза и действия системы комплемента [1, 7, 23, 30, 32].

Своевременная и точная диагностика – ключ к успешному и быстрому выздоровлению больных АП. Она базируется на сочетании клинической и лабораторной картины, данных визуализационных методов обследования, таких как ультразвуковое исследование (УЗИ), многофазная спиральная компьютерная томография (МСКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) [8, 14, 22, 27, 32].

Клинические проявления у пациентов с АП не типичны. Наиболее характерными являются лихорадка с потрясающими ознобами, встречающаяся в 90–95% случаев, и боль в правом подреберье (67–92%). У больных с АП может наблюдаться широкий спектр неспецифических симптомов, таких как тошнота, рвота, диарея, а также проявления дыхательной недостаточности вследствие наличия реактивного плеврита. Зачастую пациенты не предъявляют никаких жалоб, за исключением потери массы тела, повышенной утомляемости и снижения работоспособности. Холангиогенным абсцессам, как правило, сопутствуют синдром механической желтухи, явления холангита, выраженный эндотоксикоз, печеночная недостаточность, а в тяжелых случаях и почечная недостаточность. Практически каждый пятый-шестой случай АП сопровождается тяжелыми осложнениями: аррозивное кровотечение в полость абсцесса (4–8%), прорыв гноя в брюшную или плевральную полость с развитием перитонита или эмпиемы плевры (3–14,3%), в забрюшинное пространство с образованием забрюшинной флегмоны (1–3%), сепсис [1, 3–5, 8, 15, 21, 30].

Лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы в сторону юных форм нейтрофилов отмечается у 80–93% больных с бактериальными АП. Анемия, гипербилирубинемия, гипопротейнемия, повышение уровня печеночных трансаминаз, щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтранспептидазы, увеличение С-реактивного белка и прокальцитонина являются наиболее распространенными лабораторными маркерами, дающими возможность заподозрить наличие печеночного абсцедирования. Снижение уровня общего белка, альбумина и показателей коагуляционного потенциала крови отмечается при длительном течении заболевания и развитии гепатоцеллюлярной недостаточности. При множественных крупных гнояниках, а также абсцессах холангиогенной природы отмечается рост концентрации билирубина. Ни один из лабораторных показателей с точностью не позволяет диагностировать АП. Они лишь могут указать на поражение печени, что наталкивает на дальнейшее

назначение визуализационных методов обследования [8, 10, 27, 37].

В ходе рентгенологического обследования при поддиафрагмально локализованных крупных АП возможно выявление характерной триады признаков: высокое стояние правого купола диафрагмы, его релаксацию и наличие правостороннего плеврита [8].

Наиболее информативными методиками диагностики считаются УЗИ, МСКТ и МРТ. Комплексное использование этих методик позволяет не только выявить АП, уточнить количество, форму, размеры и локализацию, но и установить причину их формирования [1, 3, 8, 14, 22, 32].

На сегодняшний день самой доступной, простой и дешевой методикой визуализационной диагностики АП является УЗИ. Его чувствительность и специфичность в выявлении гноя и установлении его причины составляет 76–95% и 79–92% соответственно. Как правило, современные ультразвуковые аппараты позволяют обнаружить полости деструкции размером более 10–20 мм. Эхографическая картина абсцессов разнообразна. В 50–60% случаев они представляют собой анэхогенные (за счет жидкостного компонента) очаговые образования с неоднородным содержимым вплоть до визуализации секвестров и газа. Сложность интерпретации обуславливают АП изо- или гиперэхогенной структуры (опухоль печени), небольшого размера, с наличием множественных септ или однородного анэхогенного содержимого (простые или паразитарные кисты), нестандартной локализации. Помогает в дифференциальной диагностике использование цветового или энергетического доплера. Для АП характерно периферическое кровоснабжение, в то время как центральные сосуды в полости деструкции, в отличие от опухолевого узла, отсутствуют [8, 10, 22].

Точность МСКТ или МРТ в диагностике АП более высокая. Чувствительность этих методик достигает 95–100%, а специфичность составляет 90–97%. При МСКТ абсцесс обычно представляет гиподенсное образование округлой или неправильной формы. В артериальную фазу контрастного исследования вокруг гнойного очага визуализируется воспалительный вал, который в венозную фазу характеризуется возвращением изоденности ткани печени. Контрастного усиления в центре абсцесса не наблюдается. Однако такая характерная картина наблюдается лишь в половине случаев. Зачастую прослеживаются многокамерность АП и наличие множественных септ [14, 19, 21, 22].

При МРТ абсцесс печени может иметь как гомогенную, так и гетерогенную интенсивность сигнала. После введения контрастного препарата усиление идет по типу ободка с увеличением интенсивности сигнала в центре образования. Для улучшения качества МРТ-картины в ряде случаев применяют гепатотропные препараты. Диагностика абсцессов печени холангиогенного происхождения, а также для уточнения характера и уровня поражения желчевыводящей си-

стемы может быть дополнена магнитно-резонансной холангиопанкреатографией (МРХПГ) [8, 14, 30].

Чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) и эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) не являются специфическими методиками диагностики АП, однако часто используются для установления причины и ликвидации нарушения проходимости желчных протоков. Чрездренажная фистулография выполняется для определения формы и размера абсцесса, а также его возможной связи с внутривисцеральными желчными протоками [1, 6, 8].

Успех в лечении АП обусловлен мультимодальным подходом, включающим два этапа – удаление гнойного очага и ликвидацию основного этиологического фактора. В решении первой задачи основную роль играет рациональная антибиотикотерапия в сочетании с различными хирургическими методиками санации [1, 3, 5, 8, 19, 24, 27, 37].

Эффективное проведение антибактериальной терапии базируется на результатах перманентного микробиологического мониторинга содержимого полости абсцесса, желчи и крови. В случае доказанного печеночного абсцедирования необходимо незамедлительное назначение антибиотиков широкого спектра действия в сочетании с метронидазолом до получения результатов микробиологического исследования отделяемого из полости абсцесса и крови с целью предотвращения генерализации инфекционного процесса [3, 24, 25, 30].

В настоящее время большинство возбудителей, выявляемых у пациентов с АП, устойчивы к полусинтетическим антибиотикам пенициллинового ряда. Более того, по современным данным, существует риск присоединения штаммов *Klebsiella pneumoniae* после эмпирической терапии пиогенных АП ампициллином и амоксициллином. В 30% случаев у таких микроорганизмов, как *Esherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и других энтеробактерий, исходно имеется резистентность к препаратам фторхинолонового ряда. С учетом этих данных и в связи с высокой частотой холангиогенного происхождения АП рекомендуется в качестве препаратов первой линии назначать цефалоспорины III–IV поколений в сочетании с метронидазолом, макролиды, в тяжелых случаях карбапенемы. Для наилучшего проникновения препаратов в полость АП, а также профилактики гематогенной диссеминации инфекционного процесса и развития сепсиса антибиотики необходимо назначать только парентерально [8, 23–25, 27, 32, 37].

С. Lubbert, J. Wiegand, T. Karlas [25] представили данные об успешном применении таргетной монотерапии бета-лактамами антибиотиками, хорошо зарекомендовавшими себя в исследованиях *in vitro*. Авторы предлагают комбинированную терапию только лишь при генерализации инфекции. У пациентов, из абсцессов которых были выделены штаммы *Klebsiella spp.*, а также при наличии бактериемии использовались комбинации бета-лактамов и аминогликозидов.

Карбапенемы в настоящее время являются препаратами выбора для лечения АП, вызванных бета-лактамаз-продуцирующими штаммами *Esherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae*. Использование карбапенемов достоверно снижает летальность в отличие от терапии другими группами антибактериальных препаратов. Однако в медицинской практике все чаще встречаются карбапенем-резистентные штаммы *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующие New Delhi metallo-beta-lactamase-1 и *Klebsiella pneumoniae carbapenemase*. Данный факт вызывает серьезную озабоченность ввиду наличия небольшого количества препаратов резерва, в основном тигециклина, колистина и аминогликозидов для лечения этих полирезистентных штаммов, значительно повышающих летальность больных АП [23, 32].

Дискутабельным остается вопрос о длительности проведения антибактериальной терапии. По мнению одних авторов, продолжительность антимикробного лечения должна определяться положительной клинической и лабораторной динамикой, а также данными УЗИ и МСКТ. Yu S. et al. [37] считают, что терапия, как правило, должна состоять из 3-недельного парентерального введения антибиотиков с последующим пероральным приемом в течение 1–2 месяцев. Согласно данным С. Lubbert, J. Wiegand, T. Karlas [24], E. V. Riani [30], более короткие 2-недельные внутривенные курсы таргетными антибактериальными препаратами с дальнейшей пероральной терапией в течение 1–2 недель также обеспечивают хорошие результаты лечения. Однако достоверного различия в сроках парентерального применения антибиотиков между больными нет при условии одновременного выполнения хирургической санации. Применение только антибактериальных препаратов как самостоятельного метода лечения АП во многих публикациях считается нецелесообразным [28].

Длительное время основным методом хирургического лечения АП являлось вскрытие и дренирование гнойника через травматичный лапаротомный доступ. Полагают, что «открытые» хирургические методики дренирования являются наиболее эффективными, особенно при лечении множественных абсцессов печени [8, 15, 34]. В исследованиях Н. А. Pitt [29] показано, что летальность при использовании «открытых» вмешательств по поводу множественных АП в 2 раза ниже, чем при использовании минимально инвазивных методик санации (14 и 26% соответственно). Похожие данные представлены в работе Y. Tan [35]: средний койко-день составил 8 суток в группе «открытых» методик против 11 суток при использовании дренирующих операций. Повторные чрескожные дренирования потребовались в 30% случаев, «открытые» – в 9%. Наиболее интересные данные получены при анализе осложнений: в группе миниинвазивных технологий преобладали такие осложнения, как реактивный плеврит, потребовавший пункции (16,5%), перитонит вследствие дислокации дренажа (11%) и обструкция дренажа (8,3%); при «открытых» же вме-

шатательствах аналогичных осложнений не отмечалось, за исключением гидроторакса (4,5%). Однако в 16% случаев встречались такие осложнения, как пневмония и нагноение послеоперационной раны.

По мнению G. Ferraioli, A. Garlaschelli, D. Zanaboni [19], преимуществами «открытого» метода дренирования АП считается более адекватная санация полости деструкции, возможность ревизии органов брюшной полости для выявления и устранения первичного источника хирургической инфекции. С. Lubbert, J. Wiegand, T. Karlas [24] считают, что открытое хирургическое дренирование показано только пациентам с диагностированной сопутствующей интраабдоминальной патологией, требующей симультанного оперативного лечения. Несмотря на вышеуказанные преимущества, летальность при выполнении вышеописанных методик достигает 20–30% [30]. Наиболее частыми показаниями к выполнению «открытых» традиционных методов лечения АП являются крупные, многокамерные или множественные гнойные очаги (3–31%), разрыв абсцесса (38,5%), осложнение чрескожных пункционно-дренажных методик (23%), наличие толстой ригидной капсулы (15,5%), посттравматическая этиология АП или наличие крупных секвестров (11%), необходимость устранения первичного очага хирургической инфекции (10%), труднодоступная локализация АП (7,5%) [1, 2, 5, 7, 8, 12, 15].

С развитием эндовидеохирургии одним из методов лечения АП стало лапароскопическое дренирование. Преимуществами перед «открытыми» методиками считается малая инвазивность вмешательства, отсутствие такого осложнения, как нагноение послеоперационной раны, более короткий срок пребывания больного в стационаре, лучший косметический эффект. Достоверных различий в продолжительности операции, интраоперационной кровопотере, послеоперационных осложнениях и частоте рецидивов АП между этими методиками не выявлено. В сравнении с чрескожными пункционно-дренирующими вмешательствами лапароскопическая санация дает возможность использовать дренажи большого диаметра и при условии выявления устранить первичный источник. Наиболее частыми показаниями к эндовидеохирургическим вмешательствам считаются наличие крупного, многокамерного гнойного очага, контактное абсцедирование, неэффективное чрескожное дренирование [3, 5, 8, 16, 30, 34, 36].

На сегодняшний день наиболее распространенным хирургическим методом лечения АП являются чрескожные пункционно-дренажные технологии санации. В современной литературе [1, 15, 19, 20, 24, 30, 37] указан ряд преимуществ данных операций перед «открытыми» методиками: относительная техническая простота выполнения, хорошая переносимость больными, отсутствие необходимости проведения общей анестезии, а также быстрота выполнения операции уже на этапе первичной диагностики.

В исследовании G. Ferraioli [19] показана клиническая и экономическая эффективность пункцион-

но-дренажных методик санации бактериальных АП в сравнении с «открытым» дренированием. Преимущество заключается в более коротких сроках пребывания в стационаре (6 дней в группе интервенционных вмешательств против 19 дней при «открытых» операциях). Отмечено значительное уменьшение затрат на лечение при использовании миниинвазивных операций. S. Ahmed et al. [15] продемонстрировали высокую эффективность чрескожного дренирования крупных (более 10 см в диаметре) АП. «Открытое» дренирование потребовалось в одном наблюдении. Средняя продолжительность стояния дренажа составила 9 дней, а средний срок пребывания в стационаре – 13 дней. Однако в целом ряде исследований подчеркивается небезопасность чрескожных пункционно-дренажных методик, которые могут привести к таким осложнениям, как гемобилия, образования желчных фистул и желчеистечение (9–18%), внутрибрюшное кровотечение (23,5%), реактивный плеврит (41%), эмпиема плевры (19%), острая почечная недостаточность (33%), сепсис (19%) [17, 27].

В медицинской литературе представлено множество исследований, посвященных сравнительной оценке эффективности чрескожных пункционных и дренажных способов лечения. Полагают, что чрескожная пункция также эффективна в лечении пиогенных АП, как и установка дренажа. Данный метод более прост в исполнении, комфортен для пациента и требует меньших экономических затрат. Вместе с тем считается, что чрескожное дренирование является более эффективным и не требующим длительного назначения антибактериальной терапии. Однако единого мнения о выборе того или иного способа в каждом конкретном случае в литературе нет. Большинство хирургов предпочитают ориентироваться на размеры абсцесса, его этиологию и структуру – по данным визуализационных методов исследования [1, 6, 9, 13, 17, 26, 37, 38].

Единогласным мнением является необходимость включения в протокол лечения холангиогенных АП мер по восстановлению проходимости желчевыводящих путей (эндоскопическая папиллосфинктеротомия, назобилиарное дренирование, литоэкстракция, билиодуоденальное стентирование и др.). Связь между абсцессами и желчными протоками обнаруживается в 6–40% случаев холангиогенного абсцедирования. Имеются сообщения о более коротких сроках санации холангиогенных абсцессов печени после эндоскопического стентирования холедоха. Также отмечается успешное излечение 95% больных с АП холангиогенной природы при использовании назобилиарного дренирования. Однако до сих пор не выработан единый алгоритм применения хирургических методик купирования холестаза [1, 3, 7, 18].

Особую сложность для диагностики и лечения представляют множественные миллиарные АП, летальность при которых составляет 65%, а при развитии сепсис-синдрома достигает 72,5%. Вследствие малых размеров и многочисленности чрескожные

пункционно-дренирующие технологии зачастую неэффективны. В ряде исследований [1, 3, 15] обосновывается целесообразность регионарного введения антибактериальных препаратов (внутрипортально, внутриартериально) при милиарном печеночном абсцедировании. Однако при выполнении данных процедур присутствует высокий риск внутрисосудистых тромбозов, что может значительно осложнить течение и без того жизнеугрожающего процесса.

Проблема диагностики и лечения пиогенных АП остается одной из ключевых в современной хирургической гепатологии. Нет единого мнения о варианте хирургической санации множественных крупных многокамерных абсцессов печени. Не разработаны четкие критерии выбора минимально инвазивных хирургических методик лечения данной патологии.

Литература

- Ахаладзе, Г.Г. Ключевые вопросы хирургического лечения абсцессов печени / Г.Г. Ахаладзе // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – № 1 (17). – С. 53–58.
- Багненко, С.С. Компьютерная томография в диагностике заболеваний печени и желчевыводящих путей / С.С. Багненко, Г.Е. Труфанов // *Рентгеновская компьютерная томография: моногр.* – СПб.: Фолиант, 2008. – С. 846–897.
- Басос, С.Ф. Современные возможности лечения абсцессов печени / С.Ф. Басос, Н.А. Майстренко // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2003. – № 2 (8). – С. 263.
- Богомолов, Н.И. Редкие причины абсцессов печени / Н.И. Богомолов // *Актуальные вопросы гепатобилиарной хирургии: мат. XXI Междунар. конгресса ассоциации гепатобилиарных хирургов стран СНГ*. – Пермь, 2014. – С. 84.
- Борисов, А.Е. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей / А.Е. Борисов // *Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей: моногр.* – СПб.: Скифия, 2003. – Ч. 1., гл. 2. – С. 524–529.
- Гранов, А.М. Трансплантация печени в РНЦРХТ. Опыт 100 операций / А.М. Гранов // *Вестн. трансплантологии и искусственных органов*. – 2012. – № 4 (14). – С. 11–16.
- Дзидзава, И.И. Минимально инвазивные хирургические технологии в лечении холангиогенных абсцессов печени / И.И. Дзидзава, Б.Н. Котив, А.А. Аполлонов // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. – 2017. – № 2 (69). – С. 22–27.
- Дзидзава, И.И. Абсцессы печени / И.И. Дзидзава // *Хирургические инфекции груди и живота: руководство для врачей*. – СПб.: Специальная литература, 2016. – С. 515–525.
- Кротов, Г.О. Абсцесс печени как редкое осложнение мочекаменной болезни / Г.О. Кротов, Е.А. Маховская, С.Б. Ивлев // *Russian electronic journal of radiology*. – 2017. – № 7 (2). – P. 174–178.
- Майстренко, Н.А. Гепатобилиарная хирургия / Н.А. Майстренко, А.И. Нечай // *Гепатобилиарная хирургия: моногр.* – СПб.: Специальная литература, 1999. – 265 с.
- Нартайлаков, М.А. Хирургия печени и желчных путей / М.А. Нартайлаков // *Хирургия печени и желчных путей: моногр.* – Уфа: Здравоохранение Башкортостана, 2005. – 405 с.
- Овчинников, В.А. Современная тактика в лечении бактериальных абсцессов печени / В.А. Овчинников, А.А. Малов, С.В. Акуленко // *Мед. альманах*. – 2013. – № 5 (29). – С. 99–102.
- Пашина, С. Н. Абсцессы печени: выбор метода лечения / С.Н. Пашина, Е.М. Блажитко, А.А. Беспалов // *Медицина и образование в Сибири*. – 2014. – № 4. – С. 41.
- Пьянов, И.В. МРТ-диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков / И.В. Пьянов, Г.Е. Труфанов, С.С. Багненко // *Магнитно-резонансная томография: руководство для врачей*. – СПб.: Фолиант, 2007. – С. 429–486.
- Ahmed, S. Percutaneous drainage for giant pyogenic liver abscess-is it safe and sufficient? / S. Ahmed, C.L. Chia, S.P. Junnarkar // *Am. J. Surg.* – 2016. – № 211. – P. 95.
- Aydin, C. Laparoscopic Drainage of Pyogenic Liver Abscess / C. Aydin, T. Piskin, F. Sumer // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2010. – № 14. – P. 418–42.
- Chung, Y.F. A Management of pyogenic liver abscesses – percutaneous or open drainage? / Y.F. Chung, Y.M. Tan, H.F. Lui // *Singapore Med. J.* – 2007. – № 48 (12). – P. 1158–1165.
- Czerwonko, M. Pyogenic liver abscess: current status and predictive factors for recurrence and mortality of first episodes / M. Czerwonko, P. Huespe, S. Bertone // *HPB*. – 2016. – № 18. – P. 1023–1030.
- Ferraioli, G. Percutaneous and surgical treatment of pyogenic liver abscesses: observation over a 21-year period in 148 patients / G. Ferraioli, A. Garlaschelli, D. Zanaboni // *Digestive and Liver Disease*. – 2008. – № 40. – P. 690–696.
- Kumarasamy, K.K. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study / K.K. Kumarasamy M.A. Toleman, T.R. Walsh // *The Lancet. Infectious Diseases*. – 2010. – № 10. – P. 597–602.
- Leggieri, N. Migrated foreign body liver abscess: illustrative case report, systematic review, and proposed diagnostic algorithm / N. Leggieri // *Medicine (Baltimore)*. – 2010. – № 2 (89). – P. 85–95.
- Lin, A.C. Diagnosis of pyogenic liver abscess by abdominal ultrasonography in the emergency department / A.C. Lin, D.Y. Yeh, Y.H. Hsu // *Emergency Medicine Journal*. – 2009. – № 26. – P. 273–275.
- Lubbert, C. Rapid emergence of secondary resistance to gentamicin and colistin following selective digestive decontamination in patients with KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae* a single-centre experience / C. Lubbert, S. Fauchoux, D. Becker-Rux // *International Journal of Antimicrobial Agents*. – 2013. – № 42. – P. 565–570.
- Lubbert, C. Therapy of liver abscesses / C. Lubbert, J. Wiegand, T. Karlas // *Visceral Medicine*. – 2014. – № 30 (5). – P. 334–341.
- Mingxi, W. Liver Abscess Caused by *Pannonibacter phragmitetus*: Case Report and Literature Review / W. Mingxi, X. Zhan, T. Jiang // *Front. Med.* – 2017. – № 4 (48). – P. 1–4.
- Nagori, S. A Comparative Study of Percutaneous Catheter Drainage Versus Percutaneous Needle Aspiration In The Treatment of Medium to Large Sized Liver Abscess / S. Nagori, P. Sodhiya, R.K. Mathur // *Journal of Dental and Medical Sciences*. – 2016. – № 15 (8). – P. 69–72.
- Pang, T. Pyogenic liver abscess: An audit of 10 years' experience / T. Pang, T. Fung, J. Samra // *World Journal of Gastroenterology*. – 2011. – № 17 (12). – P. 1622–1630.
- Pearce, W.N., Nonoperative management of liver abscess. 5th World congress of the international Hepato Pancreato Biliary association / W.N. Pearce, R. Knight, H. Irvin // *H.P.B. Surg.* – 2002. – P. 143.
- Pitt, H.A. Perihilar cholangiocarcinoma: postoperative radiotherapy does not improve survival / H.A. Pitt, A. Nakeeb, R.A. Abrams // *Ann. Surg.* – 1995. – № 221. – P. 788–798.
- Riani, E.B. From interventional radiology to laparoscopic liver resection as complementary strategies in the treatment of hepatic abscess caused by ingested foreign bodies / E.B. Riani // *Hepatogastroenterology*. – 2012. – № 59. – P. 558–560.
- Simon, S. Role and outcome of conventional surgery in the treatment of pyogenic liver abscess in the modern era of minimally invasive therapy / S. Simon, J. F. Lee, P. B. Lai // *World J. Gastroenterol.* – 2008. – № 14 (5). – P. 747–751.
- Siu, L.K. *Klebsiella pneumoniae* liver abscess: a new invasive syndrome / L.K. Siu, K.M. Yeh, J.C. Lin // *The Lancet. Infectious Diseases*. – 2012. – № 12. – P. 881–887.

33. Song, S.Y. Liver abscess after transcatheter oily chemoembolization for hepatic tumors: incidence, predisposing factors, and clinical outcome / S.Y. Song // J. Vasc. Interv. Radiol. – 2001. – № 3 (12). – P. 313–320.
34. Tan, L. Laparoscopic drainage of cryptogenic liver abscess / L. Tan, H.J. Zhou, M. Hartman // Surg. Endosc. – 2013. – № 27 (9). – P. 3308–3314.
35. Tan, Y. An Appraisal of Surgical and Percutaneous Drainage for Pyogenic Liver Abscesses Larger Than 5 cm / Y. Tan, A. Yaw-Fui Chung, P. Kah-Hoe Chow // Annals of Surgery. – 2005. – № 3 (241). – P. 485–490.
36. Tu, J.F. Comparison of laparoscopic and open surgery for pyogenic liver abscess with biliary pathology / J.F. Tu, X.F. Huang, R.Y. Hu // World J. Gastroenterol. – 2011. – № 17 (38). – P. 4339–4343.
37. Yu, S. Treatment of pyogenic liver abscess: Prospective randomized comparison of catheter drainage and needle aspiration / S. Yu, S. Ho, W. Lau // Hepatology. – 2004. – № 4 (39). – P. 932–938.
38. Zerem, E. Sonographically Guided Percutaneous Catheter Drainage Versus Needle Aspiration in the Management of Pyogenic Liver Abscess / E. Zerem, A. Hadzic // AJR. – 2007. – № 189. – P. 138–142.

I.I. Dzidzava, B.N. Kotiv, A.A. Apollonov, A.V. Smorodsky, A.V. Slobodjanik, S.A. Soldatov, A.V. Kudrjavceva, I.V. Dmitrochenko, A.A. Afanasyev

Modern approaches to diagnosis and treatment of bacterial liver abscesses

Abstract. Modern notions about etiology, pathogenesis and microbiological characteristics of bacterial liver abscesses are analyzed. Cholangiogenic abscess is a prevailing type among the incidences of liver abscesses. Today *Klebsiella pneumoniae* strains are the predominant cause of pyogenic hepatic abscess. Diagnosis of liver abscesses is based on a combination of clinical and laboratory findings and visualization survey methods. Success in the treatment of liver abscesses is provided by a multimodal approach, including sanitation of purulent focus, rational antibacterial therapy and elimination of the main etiologic factor. Effective antibiotic therapy is based on the results of permanent microbiological monitoring of the abscess cavity, bile and blood contents. The question remains about what is the optimal time frame for antibiotic therapy. The main method of treatment of liver abscess is surgical. In the vast majority of cases, minimally invasive puncture-drainage under ultrasound or CT guidance proves to be an effective and sufficient method of treatment, regardless of the size, location and number of purulent foci. There is no consensus, however, on a differentiated choice of minimally invasive sanitation techniques, drainage periods and removal criteria in medical literature. An algorithm for treatment of cholangiogenic liver abscesses must include methods that ensure restoration of the bile ducts patency, relief of biliary hypertension and cholangitis. If the minimally invasive drainage techniques proves ineffective, as well as in cases of complicated abscess or presence of large sequestrations in the destruction cavity, it is recommended to perform laparoscopic or traditional open surgery (including liver resections).

Key words: liver abscess, cholangitis, choledocholithiasis, antibacterial therapy, percutaneous transhepatic drainage, liver resections, biliary hypertension, laparoscopic drainage.

Контактный телефон: 8-960-233-52-85; e-mail: alapolonov@yandex.ru