

## Абсцессы брюшной полости

© Д.И. САЖНЕВ, А.А. ГЛУХОВ, А.А. АНДРЕЕВ

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, д. 10, Воронеж, 394036, Российская Федерация

*В статье представлены современные данные о частоте встречаемости абсцессов брюшной полости; основных нозологий абдоминальной хирургии, наиболее часто осложняющихся формированием абсцессов брюшной полости в настоящее время, а также о факторах, способствующих их развитию. В обзоре описаны основные методы диагностики абсцессов брюшной полости: приведена наиболее типичная клиническая картина данного вида осложнений, описаны изменения в общеклинических анализах крови, приведены современные показатели чувствительности и специфичности лучевых способов диагностики. Также указаны факторы, затрудняющие интерпретацию данных полученных при проведении дополнительных методов исследования. В статье описаны современные подходы к тактике лечения абсцессов брюшной полости с описанием как системного (фармакотерапия), так и местного компонентов хирургического лечения; приведены основные способы малоинвазивного хирургического лечения с описанием их положительных моментов и возможных осложнениях. На основании изученных данных сделан вывод о том, что малоинвазивные методы хирургического лечения являются операцией выбора при абсцессах брюшной полости на современном этапе развития хирургии.*

**Ключевые слова:** абсцессы брюшной полости; абдоминальная хирургия

## Abdominal Abscesses

© D. I. SAZHNEV, A. A. GLUKHOV, A. A. ANDREEV

N. N. Burdenko Voronezh state medical University, Voronezh, Russian Federation

*The article presents modern data on the frequency of occurrence of abscesses of the abdominal cavity; the major diseases of abdominal surgery, most often complicated by the formation of abscesses of the abdominal cavity in the present, as well as the factors that contribute to their development. The review describes the main methods of diagnosis of abdominal abscesses: the most typical clinical picture of this type of complications is given, changes in General clinical blood tests are described, modern indicators of sensitivity and specificity of radiation diagnostic methods are given. The factors that complicate the interpretation of the data obtained in the course of additional research methods are also indicated. The article describes modern approaches to the treatment of abdominal abscesses with a description of both systemic (pharmacotherapy) and local components of surgical treatment; the main methods of minimally invasive surgical treatment with a description of their positive aspects and possible complications. On the basis of the studied data, it is concluded that minimally invasive methods of surgical treatment are the operation of choice in abscesses of the abdominal cavity at the present stage of development of surgery.*

**Keywords:** abdominal abscesses; abdominal surgery

Абсцессы брюшной полости продолжают оставаться сложной проблемой хирургии [1, 2, 3]. Несмотря на появление новых методов диагностики, совершенствование хирургических технологий, на фоне интенсивного роста объемов оперативных вмешательств, изменения возрастного состава больных и увеличение числа пациентов с тяжелой сопутствующей патологией, частота развития хирургической инфекции остается на достаточно высоком уровне [4, 5, 6]. Сегодня частота гнойных осложнений не имеет тенденции к снижению и в хирургических отделениях может достигать 26–55% [7]. Ежегодно только в России внутригоспитальные инфекции, обусловленные проведенными оперативными вмешательствами, развиваются примерно у 2,5 млн. больных [7].

Интраабдоминальные абсцессы составляют 22,6–57% случаев гнойно-септических осложнений [8, 9]. Внутрибрюшные абсцессы являются частым источником заболеваемости и смертности, как в экстренной, так и в плановой хирургии [10]. Они развиваются в среднем после 0,26–25% операций, в том числе, в 0,6–15,2% после плановых и в 1,5–25% – после ургент-

ных вмешательств [6, 11, 12, 13]. Абсцессы и флегмоны – наиболее частая причина обращения пациентов в хирургические стационары: 10% госпитализаций в Великобритании, 330 тыс. и 700 тыс. ежегодных госпитализаций в США и России, соответственно [14]. Абсцессы являются причинами послеоперационного перитонита почти в 60% случаев и релапаротомий в 20,0–28,5% случаев [4].

Внутрибрюшные абсцессы развиваются как результат гематогенного или контактного инфицирования (вскрытие просвета полого органа – 39,8%, недостаточное орошение и аспирация растворов при промывании брюшной полости, и (или) неадекватное её дренирование при воспалении желчного пузыря, аппендикса, инфицированном панкреонекрозе, ущемленной грыже, кишечной непроходимости и другой ургентной патологии – 47-60,2% случаев) [4, 8, 15]. Отграниченные гнойники брюшной полости также диагностируют у 9,9% больных с болезнью Крона в течение 20-лет наблюдения за ними [16]. После аппендэктомии абсцессы развиваются у 3,4–6,7% больных [17].

Внутрибрюшные абсцессы являются следствием деструктивных процессов на фоне: холецистита – в 13,5–34,6% случаев; панкреатита – в 28,4%; аппендицита – в 12,2–28,9%; поврежденной и болезней желудка, тонкой и толстой кишки – 11,1–16,3% и 14,63%, соответственно [4, 13]. В среднем, при данных нозологиях в послеоперационном периоде отграниченные гнойники брюшной полости встречаются в 17,3% случаев [13]. У детей абсцессы и инфильтраты при воспалении аппендикулярного отростка диагностируются у 1,4% больных; эта группа пациентов составляет до 72,6% всех абсцессов брюшной полости, встречающихся в детском возрасте [9].

Абсцессы брюшной полости обычно развиваются в тех её областях, где присутствуют наиболее подходящие условия для скопления выпота и его отграничения спаечным процессом [14]. Чаще всего встречаются абсцессы: поддиафрагмальные – 20,9–40%, подпеченочные – 13,5–30%, межкишечные – 10–33%, сальниковой сумки – 11,5–20%, боковых каналов брюшной полости – 14–18%, таза – 8–9%; одновременное наличие нескольких абсцессов диагностируется в 10–13,5% случаев [4, 8, 13].

Факторами, способствующими возникновению гнойных заболеваний и, в частности, абсцессов являются: изменения иммунитета под действием внешних (загрязнение окружающей среды, ионизирующее облучение и др.), в том числе, медицинских факторов (гемотрансфузии, введение вакцин и сывороток, применение антибиотиков, стероидных гормонов [7], длительность заболевания и предоперационного периода, характер патологии, число дней с гиперпиретической температурой и наличие перитонита при выполнении операции [6]). А также внутренних факторов: нарушение микроциркуляции в области сформированных анастомозов, особенностями и травматичностью выполненных хирургических приемов и их видам [8, 11]; сопутствующая патология (сахарный диабет, цирроз печени, тяжелые заболевания поджелудочной железы, трансплантация печени, раковые опухоли), иммунодефицит, инволюционные изменения у возрастных пациентов и др. [15].

Важную роль в развитии внутрибрюшных абсцессов играет анаэробная флора [19]. В 68% случаев из гнойников брюшной полости высевается смешанная аэробно-анаэробная флора, а в 24% – только анаэробная. Из наиболее распространённых сочетаний следует отметить энтеробактерии с облигатными анаэробами; при этом энтеробактерии высевались приблизительно в 70% случаев, стафилококки или стрептококки – в 19,4%; псевдомонады – в 14,5%. Бактериальный посев оказался стерильным, либо в его результате была получена контаминация посторонней флорой (эпидермальный стафилококк) в 8 % случаев [4]. По другим данным, к развитию внутрибрюшных абсцессов приводят анаэробные бактерии в 52%, причем на *Bacteroides fragilis* и анаэробные стрептококки

приходится по 19%; *E. coli* и *S. aureus* определяются в 24% и 11%, соответственно [20].

Диагностика абсцессов включает лабораторные (лейкоцитоз, лейкоцитарный индекс интоксикации, гематологический показатель интоксикации); инструментальные методы: ультразвуковые, в том числе, с цветным доплеровским картированием, рентгенологические методы (компьютерная томография, фистулография), магнитно-резонансная томография; а также бактериологические исследования [9, 13, 18, 21]. Дополнительно предлагают изучать показатели токсичности крови, спонтанную агломерацию лейкоцитов, что позволяет значительно повысить эффективность диагностики внутрибрюшных абсцессов на ранних стадиях после хирургической операции [22].

Для оценки эффективности хирургического лечения отграниченных гнойных очагов брюшной полости проводят оценку: динамики болевого синдрома, купирования местной симптоматики, температурной реакции, динамики лабораторных показателей (лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации, гематологического показателя интоксикации), степень угнетения роста микроорганизмов в патологическом очаге, изменения размеров полости по данным УЗИ, компьютерной и (или) магнитно-резонансной томографии, фистулографии, длительность госпитализации [13].

Клиническая картина абсцессов брюшной полости складывается из следующих синдромов: интоксикации; наличия болезненного, увеличенного в размерах с зоной «размягчения» инфильтрата (95% случаев); положительные перитонеальные симптомы и напряжение мышц передней брюшной стенки (75% случаев); паралитическая кишечная непроходимость (63% случаев); гектический характер температуры тела (80% случаев); тахикардия (95% случаев); увеличение количества лейкоцитов, за счёт нейтрофилов в крови [1, 4, 23], появление на рентгенограмме газа в зоне абсцедирования (менее 20% случаев) [4]. По другим данным, наиболее распространенными клиническими симптомами абсцессов являются: пирексия (97%), абдоминальная болезненность (80%), защитное напряжение мышц передней брюшной стенки (7,5%) [24].

У детей симптомы отграниченного воспалительного процесса в брюшной полости характеризуются метеоризмом, тошнотой, отсутствием аппетита, повышением температуры тела (92,3–92,9%), абдоминальным болевым синдромом и напряжением мышц передней брюшной стенки (100%), перитонеальными симптомами (94–100%), наличием патологического объемного образования в брюшной полости (10,7–28,2%), в том числе выявляемом при осмотре *per rectum* (16–17,9%) [9].

У детей определённые сложности для диагностики абсцессов брюшной полости может создавать выраженная ригидность передней брюшной стенки. У лиц

пожилого и старческого возраста наоборот – не ярко выраженный болевой синдром и низкая степень дефанса передней брюшной стенки могут быть причиной поздней диагностики. У пациентов с ожирением оно создаёт дополнительные сложности для пальпации. Применение противомикробных препаратов, анальгетиков, зачастую изменяют клиническую картину болезни [1, 4]. Верификацию отграниченных интраабдоминальных гнойников усложняют явления асцита [24]. Атипичное течение отграниченного перитонита наблюдается у больных с терминальной стадией ВИЧ-инфекции в сочетании с лимфомой [25]. Локализация некоторых абсцессов брюшной полости также могут давать стертую клиническую картину [26].

Неблагополучие в брюшной полости при этом помогают заподозрить лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, повышение лейкоцитарного индекса интоксикации [6].

Наиболее важными методами в диагностике абсцессов брюшной полости остаются инструментальные. Они помогают не только в постановке диагноза, но и в выборе тактики дальнейшего лечения [6]. Увеличение разрешающей способности лучевых методов диагностики (УЗИ, КТ, МРТ) в последнее десятилетие значительно упростило дифференциальную диагностику и постановку диагноза отграниченного перитонита [27]. Однако и при использовании обзорной рентгенографии брюшной полости, возможно заподозрить её абсцедирование. На это могут указывать воздушно-жидкостной уровень вне кишки, со смещением соседних органов, высокое стояние купола диафрагмы на стороне поражения, реактивный плеврит и пневмония с ателектазами в нижней доле лёгкого [18].

Первичным инструментальным методом диагностики отграниченных гнойников брюшной полости в настоящее время считается УЗИ, как наиболее простой, неинвазивный и, в то же время, достаточно чувствительный и специфичный вид лучевой диагностики. К его преимуществам можно отнести возможность многократного применения при отсутствии лучевой нагрузки и минимальных затратах времени. УЗИ является высоко информативным методом и, одновременно, позволяет определить показания к применению других методов диагностики [1, 5, 8, 15, 21, 26]. Ультразвуковое исследование даёт возможность выявлять отграниченные гнойно-воспалительные осложнения, проводить динамический контроль за результатами лечения [26]. Ультразвуковая картина абсцесса брюшной полости характеризуется отграниченным скоплением жидкости в брюшной полости [18], неоднородной структуры, с включениями разной степени плотности, вокруг которого расположена плотная капсула. К абсцессу могут прилегать растянутые химусом петли кишечника с ригидными стенками и вялой перистальтикой [26]; по центру инфильтрата появляется эхогенная и негомогенная жидкость [1]. Для аппендикулярного абсцесса характерно отсутствие пиогенной

капсулы характерной для гнойников; стенками его, как правило, служат плотный инфильтрат и полые органы [27]. Ультразвуковое исследование в области инфильтрата на послеоперационном этапе в 84,6% случаев выявляет абсцедирование брюшной полости, при наличии клиники и анамнеза [5]; а диагностика абсцессов подпеченочного пространства составляет 100% случаев [15].

Существует ряд факторов затрудняющих интерпретацию результатов УЗИ: ожирение, асцит, парез и вздутие кишечника, наличие контрастных веществ в просвете кишечника, раны передней брюшной стенки [18, 21, 26]. При абсцессах, развившихся на фоне болезни Крона, ультразвуковое сканирование является трудно интерпретируемым и ненадежным исследованием [28].

В ургентной абдоминальной хирургии УЗИ является скрининговым методом и выполняется на первом этапе. После интерпретации полученных данных, при наличии показаний, оценки общего состояния больного проводятся более чувствительные и специфичные лучевые методы исследований. Отдается предпочтение компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ) [18].

Компьютерная томография является одним из лучших методов диагностики заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза [18]. Она позволяет диагностировать и адекватно дренировать многокамерные абсцессы [29], даёт возможность оценивать объем, характер, расположение гнойной полости, степень вовлечения прилежащих к полости органов, диагностировать перфорацию кишки и её локализацию, обнаружить внеорганные абсцессы брюшной полости, включая мелкие межпечельные [26, 24], моделировать объемные изображения органов, сосудов и патологических образований, но требует проведения специальной подготовки кишечника (пероральный прием йодсодержащего контрастного вещества), что может вызвать аллергические реакции у пациента [18]. КТ зачастую необходима при решении вопроса о проведении релапаротомии в случае выявления осложнений в послеоперационном периоде при УЗИ брюшной полости [26]. Метод компьютерной томографии имеет ряд преимуществ перед УЗИ: независимое от врача получение и документирование изображения, детализация топографо-анатомических отношений абсцессов с окружающими органами [18, 21]. КТ является высокочувствительным и специфичным лучевым методом исследования, даёт возможность быстро провести оценку состояния брюшной полости, выполнить малоинвазивные вмешательства, в частности, дренирование [21]. КТ с болюсным контрастированием позволяет установить как топическую локализацию абсцессов, так и связь с просветом кишечника [24]. Широкое применение спиральной КТ с контрастированием, даёт возможность уточнять структурные особенности отграниченных гнойных полостей

[29]. При диагностике внутрибрюшных абсцессов чувствительность КТ превышает 90%, а специфичность 82% [18, 21], специфичность же рентгенологического исследования – составляет 29% [6, 24]. Проведение КТ, при диагностике абсцессов брюшной полости можно отнести к уточняющим мероприятиям, необходимым тогда, когда результаты УЗИ и клинические данные не дают возможности провести чёткую топическую диагностику [30]. Главный минус КТ – это рентгеновское излучение, при котором поглощённая доза составляет 20-30 мЗв, что в 10-15 раз превышает естественное ежегодное воздействие радиационного фона [42].

В отличие от КТ, МРТ позволяет получать дополнительную информацию о внутренней структуре абсцессов и состоянии прилежащих структур без контрастирования за счет высокой тканевой контрастности, быстро исследовать брюшную полость, избегая лучевой нагрузки [42], выявлять изменения, характерные для абсцессов брюшной полости с уточнением их количества, объёма и локализации [18]. Чувствительность и специфичность МРТ сходны с данными КТ [21].

Лейкоцитарная сцинтиграфия является ещё одним методом диагностики отграниченных гнойников брюшной полости и позволяет обнаружить абсцессы в 100% случаев без ложноположительных результатов [28].

При проведении лапароскопии на абсцедирование брюшной полости будут указывать наличие инфильтратов в типичных местах, зональная гиперемия, отёк перифокальных тканей с наложениями фибрина на них, присутствие патологического выпота между вовлеченными в конгломерат органами; кишечник, как правило, паретично раздут, цианотичен, в его стенках определяется гиперемия, тусклость серозы и венозное полнокровие брыжейки [6].

Несмотря на расширяющийся арсенал диагностических методов, верификация абсцессов брюшной полости вызывает затруднения [5, 27] и в 68,2% правильный диагноз выставляется только на 6-9 сутки [4]. Поздняя постановка диагноза приводит к увеличению смертности и имеет важное социально-экономическое значение [1].

Лечение. Приоритетными направлениями фармакотерапии при абсцессах являются: антибактериальная терапия, нутритивная поддержка с ранней энтеральной терапией, детоксикация с использованием энтеросорбции, иммунотерапия [39]. После постановки диагноза пациенты с абсцессами брюшной полости начинают получать антибактериальную терапию: вначале эмпирическую, а после получения результатов бактериологического посева – целенаправленную [15]. В последние годы отмечено, что эффективность антибактериальной терапии снижается, что может быть связано с фармакодинамическими характеристиками антибиотика, способами его введения, дозировкой, длительностью лечения [20, 28, 29, 33, 34, 40].

Это диктует необходимость разработки методов повышения ее эффективности [34, 20, 28]. В частности, эндолимфатическое применение антибиотиков повышает результаты антибактериальной терапии, за счёт направленного действия на возбудителя в лимфатической системе, а именно в регионарных лимфатических узлах [32].

Местное лечение отграниченных гнойных очагов брюшной полости на современном этапе состоит из двух основных методов: аспирационно-промывного, который реализуется путем пункции абсцесса прямым транскутантным доступом; и классического чрезбрюшинного или внебрюшинного широкого вскрытия и дренирования полости абсцесса из максимально близкого к нему разреза [6]. Такое оперативное пособие, как правило, заканчивается вскрытием гнойной полости, её санацией растворами антисептиков, тампонированием и (или) дренированием [1].

В настоящее время хирургия нацелена на минимизацию операционной травмы, нанесенной пациенту, поэтому малоинвазивные хирургические методики приобретают всё большую значимость [2, 27]. В связи с этим «золотым стандартом» хирургического лечения абсцессов брюшной полости сейчас становятся пункционно-дренирующие вмешательства под ультразвуковым контролем [13, 27, 37].

Этот метод оперативного лечения обладает существенными преимуществами по сравнению с традиционными способами оперативных пособий при внутрибрюшных абсцессах [13]. Но, несмотря на широкое его внедрение в последние годы, до сих пор отсутствует единое мнение относительно показаний и техники проведения процедуры [27]. К положительным сторонам малоинвазивных хирургических вмешательств под УЗ-контролем можно отнести: относительную простоту выполнения, малое инфицирование брюшной полости содержимым пунктируемых жидкостных образований, низкая частота интра- и послеоперационных осложнений, уменьшение койко-дней, проведённых в стационаре и снижение сроков временной нетрудоспособности; повышение качества жизни пациентов и гораздо лучший косметический эффект [29]. Недостатком дренирования под УЗ-контролем можно считать - ограничение его лечебных возможностей. Это связано с постановкой на первом этапе дренажей малого диаметра, что в перспективе может потребовать бужирования дренажного хода с постановкой дренажных систем большего диаметра [2]. Ультразвуковое дренирование показано при нахождении больного в критическом состоянии [38].

У 17,3% больных с абсцессами брюшной полости выполнены неудачные попытки чрескожного дренирования, которые были не эффективны, и не позволили избежать релапаротомии [4]. Успех чрескожного дренирования в среднем составляет 85% [38]. Клинический успех ультразвукового чрескожного дренирования коррелирует с этиологией, размером и структурой

абсцесса, а также с первоначальной оценкой по прогностической шкалой АРАСНЕ III [39]. Транскутанная постановка дренажа в полость интраабдоминального абсцесса в 55-75% случаев позволяет получить удовлетворительные результаты без повторных лапаротомных операций и существенно снижает летальность [6]. Осложнения после чрескожного дренирования наблюдались в 6,4% случаев с летальностью 0% [38]. Осложнения после чрескожного дренирования абсцессов связаны с неадекватностью дренирования, рецидивом абсцесса, септикопиемией (до 3,3%), возникновением наружных свищей полых органов (до 0,8%). Летальные исходы при этом достигают 0,8%, и встречаются в основном при повреждении полых органов [6]. Несмотря на множество предлагаемых методов санаций абсцессов брюшной полости, в 5–8% случаев добиться положительного эффекта не удаётся [13]. Это ведёт к поиску новых способов санации полости после выполнения дренирования абсцессов под УЗ-контролем [13]. Уже разработаны методики использования NO-терапии, в основе которой лежит влияние полифункционального монооксида азота на все фазы воспалительного процесса, что приводит к более раннему (в среднем, на 2–3 суток) купированию диспепсии, восстановлению функции желудочно-кишечного тракта, более ранней нормализации температуры и снижению болевого синдрома; позволяет добиться нормализации показателей интоксикации, снизить микробную обсеменённость перитонеального экссудата в более ранние сроки, сократить сроки госпитализации на 3 суток в сравнении с контрольной группой [13].

Компьютерный томографический чрескожный дренаж (СТ-PD) - минимально инвазивный эффективный и простой метод, который позволяет осуществлять дренирование с минимальным риском [40], клинический успех, т.е. полное удаление абсцесса без хирургического лечения, наблюдалось при данном методе в 83% случаев [39]. По другим данным клинический успех наблюдается в 65% случаев после первого и 85% - после второго дренирования [10]. Компьютерное томографическое чрескожное дренирование внутрибрюшных абсцессов показывает хорошие отдаленные результаты, если абсцессы сингулярны, малы (<200 см<sup>3</sup>) и расположены в хорошо доступных областях в сочетании с низкими баллами по прогностической шкале тяжести состояния больных АРАСНЕ (<30) [39].

Относительным противопоказанием для проведения малоинвазивных вмешательств под ультразвуковым или КТ-контролем при абсцессах брюшной полости являются многокамерные жидкостные образования [41].

Малоинвазивные чрескожные пункционные методики могут приводить к развитию осложнений, в том числе, к прогрессированию внутрибрюшного воспалительного процесса [11], что является поводом для разработки объективных критериев выбора между лапароскопическими вмешательствами и манипуляция-

ми под УЗ-контролем при отграниченных гнойниках брюшной полости [27].

По мнению отдельных авторов при малых абсцессах брюшной полости (до 3 см) целесообразно проведение малоинвазивных хирургических методик (пункционная санация, дренирование), при крупных (>3 см) – широкое вскрытие [24].

Если проводить сравнение между видеолапароскопическим вскрытием и дренированием гнойного очага брюшной полости и классической лапаротомной методикой, то первая обладает такими преимуществами как низкая травматичность, возможность проведения полноценной ревизии и санации брюшной полости, отсутствие раны передней брюшной стенки и косметический эффект [27].

Вмешательства из минилапаротомии под интраоперационной ультразвуковой навигацией дают возможность проводить одномоментную санацию и дренирование жидкостных образований брюшной полости, содержащих в просвете, кроме жидкости, плотные некротические ткани [42]. Такие вмешательства из минилапаротомного доступа под интраоперационной ультразвуковой навигацией выполнимы в любом хирургическом стационаре, экономически обоснованы, так как не требуют приобретения дополнительного оборудования, позволяют значительно уменьшить послеоперационную летальность [42].

Широкое вскрытие гнойника на первом этапе, минуя попытки проведения малоинвазивных методик, в настоящее время используются при абсцессах поддиафрагмального пространства, что обусловлено сложностью хирургического доступа для миниинвазивных процедур. Таким пациентам попрежнему выполняют операцию по методам Мельникова или Клермона, которые дают возможность выполнить адекватное вскрытие и дренирование гнойника [11]; или проводят внебрюшинное вскрытие и дренирование гнойника тампоном Микулича [27]. При аппендикулярных абсцессах методом выбора является лапароскопическая аппендэктомия или чрескожное дренирование под контролем УЗИ [31]. Классические доступы для вскрытия аппендикулярного абсцесса могут отличаться: через прямую кишку; внебрюшинным доступом, разрезом по Волковичу–Дьяконову и т.д. [1]. При лечении абсцессов выполнение срединной лапаротомии позволяет осуществить полноценную ревизию органов брюшной полости, обеспечивает возможность ликвидировать источника инфицирования, создает условия для санации и дренирования [4].

Профилактика. Профилактика образования абсцессов брюшной полости состоит из множества мер, особенно в предоперационном периоде: предоперационная подготовка с коррекцией патологических изменений гомеостаза, повышение иммунобиологической сопротивляемости пациента, рациональный подход к выбору хирургической тактики). Огромная роль в профилактике отводится хирургу, его технике, соблюде-

нию правил асептики и антисептики и техническим аспектам операции, тщательному гемостазу [6].

Летальность. Летальность вследствие возникших гнойных осложнений в абдоминальной хирургии по прежнему высока и составляет 30-40% [7]. Летальность при интраабдоминальных абсцессах составляет 5–16,3% [4, 17]. Уровень летальности после повторных вмешательств при интраабдоминальных осложнении

ях достигает 25,6–33,3% при SIRS средней степени и 63,2–66,7% при SIRS тяжелой степени [43].

## Дополнительная информация

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## Список литературы

1. Кенжаев А.М. Диагностика и лечение аппендикулярного инфильтрата и периаппендикулярного абсцесса. *Вестник Кыргызско-Российского славянского университета*. 2013; 13 (11): 85-88.
2. Солодов Ю.Ю., Фунягин М.С., Гусев Н.С., Неженских Н.С. Малоинвазивный доступ под ультразвуковой навигацией в хирургическом лечении внутрибрюшных и забрюшинных абсцессов. *Современная медицина: актуальные вопросы*. 2014; (28): 67-73.
3. Tham JC, Smolarek SK, Coleman MG. Diverticulitis, pelvic and other intra-abdominal abscesses. *Surgery*. 2017; 35 (8): 456-461.
4. Барсуков К.Н., Рычагов Г.П. Абсцессы брюшной полости как причина послеоперационного перитонита. *Новости хирургии*. 2011; 19 (4): 71-76.
5. Васильева М.А., Пензина А.О. Роль ультразвукового метода исследования в диагностике ограниченного послеоперационного перитонита у пациентов с патологией толстой кишки. *Медицинский альманах*. 2013; 5 (28): 120–122.
6. Бутырский А.Г., Шерендак С.А., Хилько С.С., Логвинко С.И., Афанасьев О.В., Бобков О.В. Поддиафрагмальные абсцессы: сегодня и завтра. *Вестник неотложной и восстановительной хирургии*. 2017; 2 (4): 371-376.
7. Стяжжина С.Н., Башкиров А.А., Гимранова А.Г., Мустафина Р.Х. Гнойно-септические осложнения в хирургии. *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016; 10 (5): 82-86.
8. Малков И.С., Киршин А.П., Салахов Э.К. Диагностика и лечение послеоперационных интраабдоминальных осложнений. *Практическая медицина*. 2010; 8 (47): 66-69.
9. Ribalchenko VF, Demidenko YuG. Diagnosis and treatment of abdominal abscesses in children. *Медицина неотложных состояний*. 2016; 7 (78): С. 60-65.
10. Khurram Baig M, Hua Zhao R, Batista O, Uriburu JP, Singh JJ, Weiss EG, Noguera JJ, Wexner SD. Percutaneous postoperative intra-abdominal abscess drainage after elective colorectal surgery. *Techniques in Coloproctology*. 2002; 6 (3): 159-164.
11. Губанова А.А. Лечение послеоперационных поддиафрагмальных абсцессов. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015; 5 (5): 850.
12. Yusupov Sh. The diagnostics of postoperative abscesses of abdominal cavity in children. *Medical Health and Science Journal*. 2010; 3 (3): 56-59.
13. Демьянова В.Н., Суздальцев И.В., Пыхтин Ю.Ю., Пустий С.А., Панченко А.С. Сравнительная оценка и клиническая эффективность различных способов санации внутрибрюшных абсцессов. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2016; 11 (1): 87-89.
14. Ославский А.И. Сорбционные средства и методы в комплексном лечении гнойных ран (обзор литературы). *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2016; 3 (55): 30-37.
15. Васильева А.А., Емельянова Н.Б., Хайдукова И.В. Ультразвуковая диагностика абсцессов печени и подпеченочного пространства. *Вестник Челябинской областной клинической больницы*. 2017; (37): 18-21.
16. Yamaguchi A, Matsui T, Sakurai T, Ueki T, Nakabayashi Sh, Yao Ts, Futami K, Arima S, Ono H. The clinical characteristics and outcome of intraabdominal abscess in Crohn's disease. *Journal of Gastroenterology*. 2004; 39 (5): 441-448.
17. Имамова А.М., Красильников Д.М., Бородин М.А., Спиридонов С.И., Малова И.И. Чрескожные пункционные и дренирующие операции у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями. *Практическая медицина*. 2017; 6 (107): 41-45.
18. Егорова Е.А., Васильева М.А., Калимуллина Д.С. Магнитно-резонансная диагностика ограниченного перитонита гепатопанкреатодуоденальной области. *Медицинская визуализация*. 2013; 1: 130-132.
19. Onderdonk AB, Gibson III FC, Tzianabos AO, Kapser DL. Protection against abscess formation in a model for intraabdominal sepsis. *Sepsis*. 1999; 3 (4): 311-315.
20. Ako-Nai AK, Adejuyigbe O, Ebri DA, Ajayi PA. The bacteriology of intra-abdominal abscesses in nigerian children. *Journal of Tropical Pediatrics*. 1990; 36 (4): 159.

## References

1. Kenzhaev AM. Diagnosis and treatment of appendicular infiltration and periappendicular abscess. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiiskogo slavyanskogo universiteta*. 2013; 13 (11): 85-88. (in Russ)
2. Solodov YuYu, Funiygin MS, Gusev NS, Nezhenskikh NS. Minimally invasive access under ultrasound navigation in surgical treatment of intraabdominal and retroperitoneal abscesses. *Sovremennaya meditsina: aktual'nye voprosy*. 2014; (28): 67-73. (in Russ)
3. Tham JC, Smolarek SK, Coleman MG. Diverticulitis, pelvic and other intra-abdominal abscesses. *Surgery*. 2017; 35 (8): 456-461.
4. Barsukov KN, Rychagov GP. Abscesses of the abdominal cavity as a cause of postoperative peritonitis. *Novosti khirurgii*. 2011; 19 (4): 71-76. (in Russ)
5. Vasil'eva MA, Penzina AO. The role of ultrasound investigation method in the diagnostics of localized postoperative peritonitis of patients with colon pathology. *Meditsinskii al'manakh*. 2013; 5 (28): 120-122. (in Russ)
6. Butyrskii AG, Sherendak SA, Khil'ko SS, Logvinko SI, Afanas'ev OV, Bobkov OV. Subdiaphragmatic abscesses: today and tomorrow. *Vestnik neotlozhnoi i vosstanovitel'noi khirurgii*. 2017; 2 (4): 371-376. (in Russ)
7. Styazhkina SN, Bashkirov AA, Gimranova AG, Mustafina RK. Purulent-septic complications in surgery. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii*. 2016; 10 (5): 82-86. (in Russ)
8. Malkov IS, Kirshin AP, Salakhov EK. Diagnosis and treatment of postoperative intraabdominal complications. *Prakticheskaya meditsina*. 2010; 8 (47): 66-69. (in Russ)
9. Ribalchenko VF, Demidenko YuG. Diagnosis and treatment of abdominal abscesses in children. *Meditsina neotlozhnykh sostoyanii*. 2016; 7 (78): С. 60-65.
10. Khurram Baig M, Hua Zhao R, Batista O, Uriburu JP, Singh JJ, Weiss EG, Noguera JJ, Wexner SD. Percutaneous postoperative intra-abdominal abscess drainage after elective colorectal surgery. *Techniques in Coloproctology*. 2002; 6 (3): 159-164.
11. Gubanova AA. Treatment of postoperative subdiaphragmatic abscesses. *Bulleten' meditsinskikh internet-konferentsii*. 2015; 5 (5): 850. (in Russ)
12. Yusupov Sh. The diagnostics of postoperative abscesses of abdominal cavity in children. *Medical Health and Science Journal*. 2010; 3 (3): 56-59.
13. Dem'yanova VN, Suzdal'tsev IV, Pykhtin YuYu, Pustii SA, Panchenko AS. Comparative assessment of clinical efficiency of different ways of rehabilitation of intra-abdominal abscesses. *Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza*. 2016; 11 (1): 87-89. (in Russ)
14. Oslavskii AI. Sorption substances and methods in complex treatment of purulent wounds (literature review). *Zhurnal Grodenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2016; 3 (55): 30-37. (in Russ)
15. Vasil'eva AA, Emel'yanova NB, Khaidukova IV. Ultrasonic diagnostics of abscesses of the liver and subhepatic space. *Vestnik Chelyabinskoi oblastnoi klinicheskoi bol'nitsy*. 2017; (37): 18-21. (in Russ)
16. Yamaguchi A, Matsui T, Sakurai T, Ueki T, Nakabayashi Sh, Yao Ts, Futami K, Arima S, Ono H. The clinical characteristics and outcome of intraabdominal abscess in Crohn's disease. *Journal of Gastroenterology*. 2004; 39 (5): 441-448.
17. Imamova AM, Krasil'nikov DM, Borodin MA, Spiridonov SI, Malova I. Transcutaneous puncture and drainage operations in patients with early postoperative abdominal complications. *Prakticheskaya meditsina*. 2017; 6 (107): 41-45. (in Russ)
18. Egorova EA, Vasil'eva MA, Kalimullina DS. Mr imaging of local peritonitis of hepato-biliary-pancreatic region. *Meditsinskaya vizualizatsiya*. 2013; 1: 130-132. (in Russ)
19. Onderdonk AB, Gibson III FC, Tzianabos AO, Kapser DL. Protection against abscess formation in a model for intraabdominal sepsis. *Sepsis*. 1999; 3 (4): 311-315.
20. Ako-Nai AK, Adejuyigbe O, Ebri DA, Ajayi PA. The bacteriology of intra-abdominal abscesses in nigerian children. *Journal of Tropical Pediatrics*. 1990; 36 (4): 159.
21. Kalimullina DS, Egorova EA, Vasil'eva MA. The diagnostic potentials of magnetic resonance tomography in the detection of abscesses of

21. Калимуллина Д.С., Егорова Е.А., Васильева М.А. Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии в определении абсцессов окологепаточных пространств. *Медицинский альманах*. 2013; 5 (28): 102-105.
22. Yusupov Sh. The diagnostics of postoperative abscesses of abdominal cavity in children. *Medical Health and Science Journal*. 2010; 3 (3): 56-59.
23. Васильева М.А., Егорова Е.А. Клинико-лучевая диагностика изменений при псевдодивертикулярных формах рака толстой кишки, осложненных микроперфорацией. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2010; 6 (120): 33-37.
24. Тимербулатов В.М., Тимербулатов Ш.В., Сибеев В.М., Тимербулатов М.В. Вопросы диагностики и лечебной тактики при гнойно-септических осложнениях ВИЧ-инфекции. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2017; 12: 5 (71): 131-138.
25. Гаус А.А., Климова Н.В., Дарвин В.В., Зинченко О.А. Возможности мультигиспиральной компьютерной томографии в обосновании выбора хирургической тактики лечения перитонита у больных с терминальной стадией ВИЧ-инфекции. *Вестник СурГУ. Медицина*. 2016; 4 (30): 17-22.
26. Васильева М.А., Егорова Е.А. Клинико-лучевая диагностика отграниченного перитонита, осложнившего перфорацию двенадцатиперстной кишки. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2011; 3: 41-44.
27. Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Гафуров Ф.Б. Современные аспекты инструментальной диагностики и лечения аппендикулярного абсцесса. *Вестник Авиценны*. 2016; 1 (66): 96-103.
28. Wheeler Jg, Slack Nf, Duncan A, Whitehead Pj, Russell G, Harvey Rf. The diagnosis of intra-abdominal abscesses in patients with severe crohns disease. *Quarterly Journal of Medicine*. 1992; 82 (2): 159.
29. Охрименко Г.И., Головкин Н.Г., Грушка В.А., Гайдаржи Е.И. Миниинвазивные пункционно-дренирующие хирургические вмешательства под ультразвуковым контролем при жидкостных образованиях брюшной полости. *Патология*. 2013; 2 (28): 8-12.
30. Васильева М.А., Егорова Е.А. Возможности УЗИ и КТ в диагностике отграниченного перитонита при перфорации мочеочечника. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2011; 2: 55-58.
31. Карасева О.В., Брянцева А.В., Граников О.Д., Капустин В.А., Тимофеева А.В., Чернышева Т.А. Дифференцированный подход к лечению аппендикулярного перитонита у детей. *Медицинский альфаум*. 2014; 1 (5): 51-55.
32. Уртаев Б.М., Евдокимов В.В., Аюбян А.А., Симанин Р.А., Колина Т.В., Белоусов А.В. Фармакокинетика эндолимфатически введенного меронема при экспериментальных гнойниках в брюшной полости. *Вестник лимфологии*. 2013; 3: 24.
33. Galandiuk S, Lamos J. Antibiotic penetration of experimental intra-abdominal abscesses. *American Surgeon*. 1989; 61 (6): 521-525.
34. Youngs DJ, Burdon DW, Keighley MRB. The penetration of aztreonam, a monobactam antibiotic, into intra-abdominal abscesses. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1989; 24 (30): 425.
35. Pefanis A, Thauvin-Eliopoulos C, Eliopoulos GM, Moellering R.C. Efficacy of ceftriaxone plus tazobactam in a rat model of intraabdominal abscess due to bacteroides fragilis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1993; 32 (2): 307.
36. Fu KP, Lasinski ER, Zoganas HC, Kimble EF, Konopka EA. Therapeutic efficacy and pharmacokinetic properties of rifampicin in a bacteroides fragilis intra-abdominal abscess. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1984; 14 (6): 633.
37. Араблинский А.В., Румер В.Б., Сидорова Ю.В. Неотложная компьютерная томография в клинике абдоминальной хирургии. *Московский хирургический журнал*. 2016; 4 (50): 12-19.
38. Jansen M, Truong S, Riesener KP, Sparenberg P, Schumpelick V. Results of sonographically guided percutaneous catheter drainage of intra-abdominal abscesses in surgery. *Der Chirurg*. 1999; 70 (10): 1168-1171.
39. Betsch A, Wiskirchen Ja, Trubenbach J, Manncke KH, Belka C, Claussen CD, Duda SH. Ct-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses: apache III score stratification of 1-year results. *European Radiology*. 2002; 12 (12): 2883-2889.
40. Jaing TH, Wang ChJa, Huang ChSh, Hung IJ, Chiu ChH, Lin ChYa. Computed tomography-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses in neutropenic children. *Pediatric Surgery International*. 2002; 18 (5-6): 556-558.
41. Охрименко Г.И., Клименко А.В., Гайдаржи Е.И., Русанов И.В., Чепец А.В. Первый опыт использования миниинвазивных пункционно-дренирующих хирургических вмешательств по поводу жидкостных образований брюшной полости. *Запорожский медицинский журнал*. 2012; 4 (73): 115-118.
42. Демин Д.Б., Солодов Ю.Ю., Лайков А.В., Фуныгин М.С., Гусев Н.С. Минилапаротомный доступ под интраоперационной ультразвуковой навигацией. *Опыт внедрения и применения. Наука и инновации в медицине*. 2016; 1 (1): 67-71.
43. Назыров Ф.Г., Девятков А.В., Ходжиев Д.Ш., Бабаджанов А.Х., Садыков Р.Ю. Оптимизация диагностики и тактики лечения послеоперационных абсцессов брюшной полости. *Новости хирургии*. 2012; 20 (3): 48-54.
- perihepatic regions. *Meditsinskii al'manakh*. 2013; 5 (28): 102-105. (in Russ).
22. Yusupov Sh. The diagnostics of postoperative abscesses of abdominal cavity in children. *Medical Health and Science Journal*. 2010; 3 (3): 56-59.
23. Vasil'eva MA, Egorova EA. Clinical radial diagnostics of changes in pseudopolymelia forms of cancer of the colon, complicated by micro. *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. 2010; 6 (120): 33-37.
24. Timerbulatov VM, Timerbulatov ShV, Sibaev VM, Timerbulatov MV. Diagnosis and treatment tactics of patients with purulent-septic complications of HIV infection. *Meditsinskii vestnik Bashkortostana*. 2017; 12: 5 (71): 131-138. (in Russ)
25. Gaus AA, Klimova NV, DarvinVV, Zinchenko OA. Possibilities of multislice computed tomography in the justification of the choice of surgical tactics of treatment of peritonitis in patients with end-stage HIV infection. *Vestnik SurGU. Meditsina*. 2016; 4 (30): 17-22. (in Russ)
26. Vasil'eva MA, Egorova EA. Clinical and radiation diagnosis of circumscribed peritonitis complicating duodenal perforation. *Vestnik rentgenologii i radiologii*. 2011; 3: 41-44. (in Russ)
27. Makhmadov FI, Kurbonov KM, Gafurov FB. Sovremennyye aspekty instrumental'noi diagnostiki i lecheniya appendikulyarnogo abscessa. *Vestnik Avitsenny*. 2016; 1 (66): 96-103. (in Russ)
28. Wheeler Jg, Slack Nf, Duncan A, Whitehead Pj, Russell G, Harvey Rf. The diagnosis of intra-abdominal abscesses in patients with severe crohns disease. *Quarterly Journal of Medicine*. 1992; 82 (2): 159.
29. Okhrimenko GI, Golovko NG, Grushka VA, Gaidarzhi EI. Minimally invasive puncture-drainage surgery under ultrasound control in the liquid formations of the abdominal cavity. *Patologiya*. 2013; 2 (28): 8-12. (in Russ)
30. 30. Vasil'eva M.A., Egorova E.A. Capabilities of ultrasound study and computed tomography in the diagnosis of circumscribed peritonitis in ureteral perforation. *Vestnik rentgenologii i radiologii*. 2011; 2: 55-58. (in Russ).
31. Karaseva OV, Bryantseva AV, Granikov OD, Kapustin VA, Timofeeva AV, Chernysheva TA. Differentiated approach to the treatment of appendicular peritonitis in children. *Meditsinskii al'favit*. 2014; 1 (5): 51-55. (in Russ).
32. Urtaev BM, Evdokimov VV, Akopyan AA, Simanin RA, Kodina TV, Belousov AV. The pharmacokinetics of endolymphatic introduced Meronem in experimental abscesses in the abdominal cavity. *Vestnik limfologii*. 2013; 3: 24. (in Russ).
33. Galandiuk S, Lamos J. Antibiotic penetration of experimental intra-abdominal abscesses. *American Surgeon*. 1995; 61 (6): 521-525.
34. Youngs DJ, Burdon DW, Keighley MRB. The penetration of aztreonam, a monobactam antibiotic, into intra-abdominal abscesses. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1989; 24 (30): 425.
35. Pefanis A, Thauvin-Eliopoulos C, Eliopoulos GM, Moellering R.C. Efficacy of ceftriaxone plus tazobactam in a rat model of intraabdominal abscess due to bacteroides fragilis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1993; 32 (2): 307.
36. Fu KP, Lasinski ER, Zoganas HC, Kimble EF, Konopka EA. Therapeutic efficacy and pharmacokinetic properties of rifampicin in a bacteroides fragilis intra-abdominal abscess. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1984; 14 (6): 633.
37. Arablinskii AV, Rumer VB, Sidorova YuV. Emergency computed tomography in the clinic of abdominal surgery. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*. 2016; 4 (50): 12-19. (in Russ).
38. Jansen M, Truong S, Riesener KP, Sparenberg P, Schumpelick V. Results of sonographically guided percutaneous catheter drainage of intra-abdominal abscesses in surgery. *Der Chirurg*. 1999; 70 (10): 1168-1171.
39. Betsch A, Wiskirchen Ja, Trubenbach J, Manncke KH, Belka C, Claussen CD, Duda SH. Ct-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses: apache III score stratification of 1-year results. *European Radiology*. 2002; 12 (12): 2883-2889.
40. Jaing TH, Wang ChJa, Huang ChSh, Hung IJ, Chiu ChH, Lin ChYa. Computed tomography-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses in neutropenic children. *Pediatric Surgery International*. 2002; 18 (5-6): 556-558.
41. Okhrimenko GI, Klimenko AV, Gaidarzhi EI, Rusanov IV, Chepets AV. The first experience of the use of minimally invasive puncture-drainage surgery for fluid formations of the abdominal cavity. *Zaporozhskii meditsinskii zhurnal*. 2012; 4 (73): 115-118. (in Russ).
42. Demin DB, Solodov YuYu, Laikov AV, Funygin MS, Gusev NS. Minilaparotomic access under intraoperative ultrasound navigation. experience in the development and application. *Nauka i innovatsii v meditsine*. 2016; 1 (1): 67-71. (in Russ).
43. Nazyrov FG, Devyatov AV, Khodzhiev DSh, Babadzhanov AKH, Sadykov RYu. Optimization of diagnosis and treatment tactics of postoperative abdominal abscesses. *Novosti khirurgii*. 2012; 20 (3): 48-54. (in Russ).

**Информация об авторах**

1. Сажнев Дмитрий Игоревич - аспирант кафедры общей хирургии, Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко, e-mail: dimitrikus@yandex.ru
2. Глухов Александр Анатольевич - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой бщей хирургии, Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко, e-mail: glukhov-vrn@yandex.ru
3. Андреев Александр Алексеевич - д.м.н., профессор кафедры бщей хирургии, Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко, e-mail: sugery@yandex.ru

**Information about the Authors**

1. Dmitry Igorevich Sazhnev - post-graduate student of the Department of General surgery, N.N. Burdenko Voronezh state medical University, e-mail: dimitrikus@yandex.ru
2. Alexander Anatolievich Glukhov - M.D., Professor, head of the Department of General surgery, N.N. Burdenko Voronezh state medical University, e-mail: glukhov-vrn@yandex.ru
3. Alexander Alekseevich Andreev - M.D., Professor, Department of General surgery, N.N. Burdenko Voronezh state medical University, e-mail: sugery@yandex.ru

**Цитировать:**

*Сажнев Д.И., Глухов А.А., Андреев А.А. Абсцессы брюшной полости. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2019; 12: 4: 282-289. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-4-282-289.*

**To cite this article:**

*Sazhnev D.I., Glukhov A.A., Andreev A.A. Abdominal Abscesses. Journal of experimental and clinical surgery 2019; 12: 4: 282-289. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-4-282-289.*