

Оригинальные исследования



<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-3-182-187>

Некоторые диагностические и лечебные аспекты при аппендикулярных инфильтратах

Хасанов Анвар Гиниятович —
д.м.н., профессор, зав.
кафедры хирургических
болезней,
тел.: +7(927)310-01-06,
e-mail: hasanovag@mail.ru

Суфияров Ильдар Фанусович —
д.м.н., профессор кафедры
хирургических болезней,
тел.: +7(927)-317-94-20,
e-mail: ildars74@mail.ru,
orcid.org/0000-0001-8688-8458

Бадретдинова Фарида Фуатовна —
к.м.н., доцент кафедры
хирургических болезней,
тел.: +7(917)-744-09-53,
e-mail: fbadretdinova@mail.ru,
orcid.org/0000-0003-3632-6021

Меньшиков Алексей Михайлович —
к.м.н., доцент кафедры
хирургических болезней,
тел.: +7(937)-330-05-10

Ибатуллин Эльмир Ринатович —
врач хирург,
тел.: +7(901)-810-64-84,
e-mail: ihtianandr82@gmail.com

А.Г. Хасанов¹, И.Ф. Суфияров¹, Ф.Ф. Бадретдинова¹, А.М. Меньшиков¹, Э.Р. Ибатуллин²

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Россия, 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3

² Государственная клиническая больница № 8, Россия, 450112, Уфа, ул. 40 лет Октября, 1

Контакты: Хасанов Анвар Гиниятович, тел.: +7(927)310-01-06, e-mail: hasanovag@mail.ru

Резюме

Введение. В настоящее время аппендикулярный инфильтрат многими авторами трактуется как осложнение острого аппендицита и встречается в пределах от 0,2 до 5,8 %. Несмотря на большое количество научных исследований, посвященных проблеме острого аппендицита в целом и его осложнений, таких как аппендикулярный инфильтрат, интерес хирургов к данной проблеме не уменьшается.

Материал и методы. В статье приведены результаты ретроспективного анализа диагностики и лечения 57 пациентов, поступивших в хирургические отделения МУ ГКБ № 8 г. Уфы по поводу острого аппендицита, осложненного аппендикулярным инфильтратом, в период 2012–2017 гг.

Результаты и обсуждение. У 32 пациентов (56,1 %) инфильтрат был выявлен интраоперационно или при диагностической лапароскопии как операционная находка, так называемый фалс-инфильтрат. Из них у 19 (33,3 %) больных интраоперационная находка расценена как плотный инфильтрат, у 13 (22,8 %) как рыхлый. У 25 (43,9 %) больных, поступивших в клинику по поводу острого аппендицита, учитывая сроки заболевания, предполагалось развитие инфильтрата до операции. При динамическом клиническом и ультразвуковом исследовании у 11 больных наличие инфильтрата не вызвало сомнения. Этим больным назначено консервативное лечение. У остальных больных (n = 14) исключить наличие острого аппендицита или инфильтрата не представлялось возможным и определены показания для диагностической лапароскопии.

Заключение. Ведущим методом диагностики является диагностическая лапароскопия, которая позволяет диагностировать данное осложнение и определить тактику лечения. Хирургическая тактика была строго дифференцированной: в стадии инфильтрата — консервативной, в стадии абсцедирования — оперативной, рекомендовали вскрытие и дренирование полости гнояника. Аппендэктомия допустима лишь при технически не сложных ситуациях. Всем больным после рассасывания аппендикулярного инфильтрата и вскрытия периаппендикулярного абсцесса следует рекомендовать аппендэктомию через 3–4 месяца после выписки из стационара.

Ключевые слова: аппендикулярный инфильтрат, абсцесс, острый аппендицит, воспаление, лапароскопия, аппендэктомия

Для цитирования: Хасанов А.Г., Суфияров И.Ф., Бадретдинова Ф.Ф., Меньшиков А.М., Ибатуллин Э.Р. Некоторые диагностические и лечебные аспекты при аппендикулярных инфильтратах. Креативная хирургия и онкология. 2019;9(3):182–187. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-3-182-187>

Some Aspects of Diagnosis and Treatment of Appendicular Infiltration

Anvar G. Khasanov¹, Ildar F. Sufiyarov¹, Flarida F. Badretdinova¹, Aleksey M. Menshikov¹, Elmir R. Ibatullin²

¹ Bashkir State Medical University, 3 Lenin str., Ufa, 450008, Russian Federation

² City Clinical Hospital No. 8, 40 let Oktyabrya str., Ufa, 450112, Russian Federation

Contacts: Khasanov Anvar Giniyatovich, tel.: +7(927)310-01-06, e-mail: hasanovag@mail.ru

Khasanov Anvar Giniyatovich —
Doctor of Medical Sciences,
Professor, and Head of the Department of Surgical Diseases,
tel.: +7(927)310-01-06,
e-mail hasanovag@mail.ru

Sufiyarov Ildar Fanusovich —
Doctor of Medical Sciences,
Professor of the Department of Surgical Diseases,
tel.: +7(927) 317-94-20,
e-mail: ildars74@mail,
orcid.org/0000-0001-8688-8458

Badretdinova Flarida Fuatovna —
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Surgical Diseases,
tel.: +7(917)-744-09-53,
e-mail: fbadretdinova@mail.ru,
orcid.org/0000-0003-3632-6021

Menshikov Aleksey Mikhailovich —
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Surgical Diseases,
tel.: +7(937)-330-05-10

Ibatullin Elmir Rinatovich —
Surgeon,
tel.: +7 (901) 810-64-84,
e-mail: ihtianandr82@gmail.com

Introduction. Appendicular infiltration is currently considered as a complication of acute appendicitis. The incidence rate of this disorder ranges between 0.2 and 5.8%. Despite a large number of studies dedicated to the issue of acute appendicitis and its complications, including appendicular infiltration, surgeons' interest to this issue remains undiminished.

Materials and methods. The paper presents the results of a retrospective analysis of diagnosis and treatment of 57 patients admitted to MI CTH No. 8, Ufa, with a diagnosis of acute appendicitis complicated with appendicular infiltration in 2012-2017.

Results and discussion. In 32 (56.1%) patients, the infiltration was diagnosed during the surgery or diagnostic laparoscopy as an incidental find, the so-called 'find-infiltration'. Of these, in 19 (33.3%) patients, the intraoperative find was evaluated as hard infiltration, in 13 (22.8%) — as soft. In 25 (43.9%) of patients admitted to the clinic with acute appendicitis, it was suspected that the infiltration had developed prior to surgery. Dynamic clinical and ultrasound examination in 11 patients left no doubt regarding the presence of infiltration. These patients were treated conservatively. In the remaining 14 patients, it was impossible to exclude acute appendicitis or infiltration and it was decided that diagnostic laparoscopy was indicated.

Conclusion. Diagnostic laparoscopy is the leading method for diagnosis of this complication that helps determine a treatment strategy. Surgical strategy was strictly differentiated — at the infiltration stage — conservative, at the abscess stage — surgical; abscess cavity dissection and draining was recommended. Appendectomy was considered acceptable in technically uncomplicated situations. All the patients following the resolution of appendicular infiltration and dissection of periappendicular abscess should receive the recommendation to have appendectomy 3–4 months after discharge.

Keywords: appendiceal mass, abscess, acute appendicitis, inflammation, laparoscopy, appendectomy

For citation: Khasanov A.G., Sufiyarov I.F., Badretdinova F.F., Menshikov A.M., Ibatullin E.R. Some Aspects of Diagnosis and Treatment of Appendicular Infiltration. *Creative Surgery and Oncology*. 2019;9(3):182–187. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-3-182-187>

Введение

В настоящее время аппендикулярный инфильтрат (АИ) многими авторами трактуется как осложнение острого аппендицита (ОА) и встречается в пределах от 0,2 до 5,8 % [1–5]. Несмотря на большое количество научных исследований, посвященных проблеме острого аппендицита в целом и такого его осложнения, как аппендикулярный инфильтрат, интерес хирургов к данной проблеме не уменьшается. В настоящее время большинство хирургов придерживаются консервативного лечения в фазе аппендикулярного инфильтрата с активной выжидательной тактикой [6]. Целесообразность консервативной терапии оправдывается техническими сложностями аппендэктомии из плотного инфильтрата, травматичностью вмешательства и высоким риском повреждения полых органов, формирующих его. По времени выявления данного осложнения ОА выделяют инфильтрат, выявленный до операции, и как операционная находка — фойнд-инфильтрат, частота которого, несмотря на наличие эффективных способов дооперационной диагностики (УЗИ, КТ, МРТ), остается высокой и достигает 22 % всех аппендикулярных инфильтратов [7–10].

Если в отношении инфильтратов, выявленных до операции, все более-менее понятно и многие согласны с тактикой консервативного лечения, то именно АИ, выявленные во время операции по поводу ОА, нередко являются предметом дискуссии. Большинство хирургов при рыхлом АИ отмечают необходимость выполнения аппендэктомии, поскольку характер инфильтрата позволяет без особых затруднений выделить червеобразный отросток. При плотном инфильтрате некоторые авторы аппендэктомию считают обязательной. Другая группа считает, что аппендэктомия при плотном инфильтрате является тактической ошибкой и объем операции должен быть минимальным и ограничиться подведением дренажей к инфильтрату [11–13]. Проблема становится еще более актуальной, если инфильтрат осложнен разлитым перитонитом [7]. В Национальных клинических рекомендациях по диагностике и лечению острого аппендицита противопоказаниями к аппендэктомии являются аппендикулярный инфильтрат, выявленный до операции (показано консервативное лечение) и плотный неразделимый инфильтрат, выявленный интраоперационно (показано консервативное лечение). Летальность при аппендикулярном инфильтрате и периаппендикулярном абсцессе составляет 1,9–9,7 % [14, 15].

Материалы и методы

Клинический материал включает 1757 больных, поступивших в хирургические отделения МУ ГКБ № 8 г. Уфы за 2012–2017 гг. Из них у 57 (3,2 %) больных был диагностирован аппендикулярный инфильтрат. Возраст больных от 18 до 73 лет. Средний возраст больных с аппендикулярными инфильтратами составил $32,4 \pm 6,7$ года. Среди больных лица женского и мужского пола были приблизительно одинаковы (соответственно 27 и 30 человек). У 32 (56,1 %) инфильтрат был выявлен интра-

операционно или при диагностической лапароскопии как операционная находка, так называемый фойнд-инфильтрат. Из них у 19 (33,3 %) больных интраоперационная находка расценена как плотный инфильтрат, у 13 (22,8 %) как рыхлый. У 25 (43,9 %) больных, поступивших в клинику по поводу острого аппендицита, учитывая сроки заболевания, предполагалось развитие инфильтрата до операции. При динамическом клиническом и ультразвуковом исследовании у 11 больных наличие инфильтрата не вызывало сомнения. Этим больным назначено консервативное лечение. У остальных больных (14 чел.) исключить наличие острого аппендицита или инфильтрата не представлялось возможным и определены показания для диагностической лапароскопии. Во время диагностической лапароскопии был взят биопсийный материал для идентификации характера воспаления. Факторами, затрудняющими выявление инфильтрата, явились выраженный мышечный дефанс передней брюшной стенки, малые размеры, ожирение. При лапароскопии наличие рыхлого инфильтрата выявлено у 12 больных, у 2 инфильтрат «деревянистой» плотности. Больные с аппендикулярными инфильтратами поступали в клинику через 3–5 суток с момента заболевания. Для визуализации острого аппендицита УЗ-исследование проводилось у 52 больных используя высокочастотный линейный датчик от 7 до 12 МГц. Кроме этого, динамическое ультразвуковое исследование инфильтрата делали у тех больных, кому проводилось консервативное лечение с целью определения эффективности назначенной терапии. Статистическая обработка полученных результатов выполнялась с помощью методов медико-биологической статистики с использованием пакета Statistica v.6.0. Для всех количественных показателей вычисляли среднее, среднеквадратическое отклонение, стандартную ошибку среднего, минимум, максимум.

Результаты и обсуждение

Следует отметить, что не до конца изученными являются патогенетические аспекты формирования АИ. Почему у одних больных формируется рыхлый инфильтрат, а у других плотный или хрящевой плотности инфильтрат? Большинство авторов «рыхлый» и «плотный» инфильтрат рассматривают как единый процесс, имеющий две фазы. Фибриновые нити, выбрасываемые из сосудистого русла при воспалении, склеивают окружающие червеобразный отросток органы и ткани, формируя «рыхлый» инфильтрат. Но по мере созревания фибрина на его месте через 7–8 дней формируются соединительнотканые сращения, образуя «плотный» инфильтрат. На практике трудно заметить такую закономерность. На наш взгляд, рыхлый инфильтрат никогда не трансформируется в плотный инфильтрат, а скорее наступит абсцедирование или прогрессирование перитонита. Формирование рыхлых инфильтратов можно объяснить как проявление защитного механизма, направленного на ограничение воспалительного процесса. Развитие плотного инфильтрата принято объяснить фибринозным характером экссудативного воспаления,

характеризующегося образованием экссудата, богатого фибриногеном, который в тканях превращается в фибрин. При изучении гистологических изменений биоптатов установлено, что на серозных оболочках фибриновый экссудат подвергается организации с образованием спаек между серозными листками, и массы фибрина подвергаются организации путем прорастания их грануляционной тканью (рис. 1, 2). По мере ее разрастания и созревания фибриновые массы полностью замещаются грануляционной тканью, что приводит к образованию спаек между серозными листами брюшины (рис. 3).

В этом плане подобные патологические изменения можно отнести к мезенхимальным диспротеинозам, т.е. обратимой стадии дезорганизации соединительной ткани в виде фибриноидного воспаления. При этом происходит набухание соединительнотканых пучков, они теряют фибриллярность и сливаются в однородную плотную хрящеподобную массу; клеточные элементы сдавливаются и подвергаются атрофии.

Большинство больных были доставлены по линии скорой медицинской помощи с диагнозом «острый аппендицит» и/или подозрением на данную патологию. Ни в одном случае не был выставлен диагноз «аппендикулярный инфильтрат». При ретроспективном изучении клинического материала установлено, что больше половины (39 чел.) госпитализированных отмечали довольно типичную картину начала острого аппендицита в виде симптома Кохера или появление боли в правой подвздошной области и мезогастрии, дискомфорта, тошноты, субфебрильной температуры. В последующие дни болевой синдром сохранялся, но интенсивность его не нарастала. Некоторые больные самостоятельно принимали спазмолитики и анальгетики. Ввиду сохранения болевого синдрома в последующем обратились в поликлинику или вызвали «скорую помощь». При поступлении у большинства больных выставлен диагноз «острый аппендицит» или подозрение на «острый аппендицит». У 24 (42,1 %) был выявлен умеренно болезненный пальпируемый инфильтрат в правой подвздошной области и умеренное мышечное напряжение. Ввиду отсутствия клиники деструктивного аппендицита больные госпитализированы, и проводилось клинико-лабораторное динамическое наблюдение в течение 12–24 часов.

При ультразвуковом исследовании удалось определить наличие инфильтрата в брюшной полости, что характеризовалось как гомогенное образование повышенной эхоплотности без четких контуров, у 6 были признаки кишечной недостаточности и наличие выпота. Визуализировать измененный отросток удалось у 4 пациентов. В фазе абсцедирования контуры становились более четкими и по центру инфильтрата появлялась эхонегативная неомогенная жидкость. У всех больных с рыхлыми инфильтратами, выявленными во время операции и диагностической лапароскопии, с некоторыми техническими трудностями выполнена аппендэктомия с погружением культи отростка кيسетным швом. Учитывая технические сложности выделения отростка,

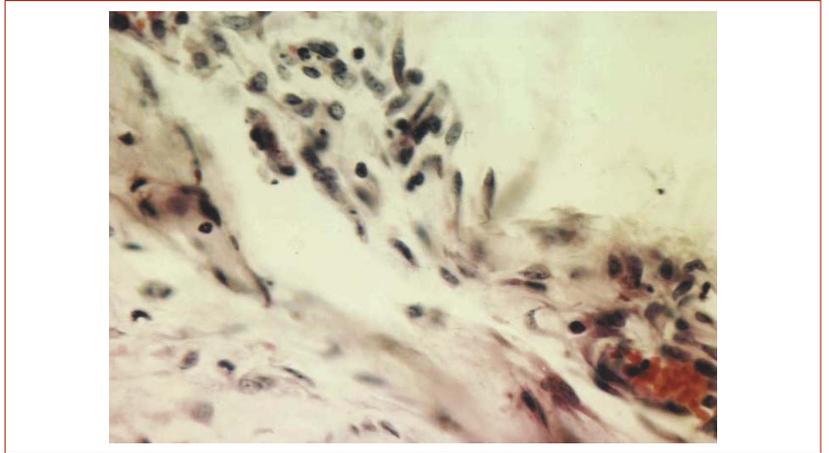


Рисунок 1. Проплиферация и синтез межклеточного вещества фибробластами в зоне аппендикулярного инфильтрата. Окраска гематоксилином и эозином. Микрофото. Ок. $\times 10$, об. $\times 40$
Figure 1. Proliferation and synthesis of intercellular substance by fibroblasts in appendicular infiltration area. Hematoxylin and eosin staining. Microphoto. 10x oc., 40x obj.

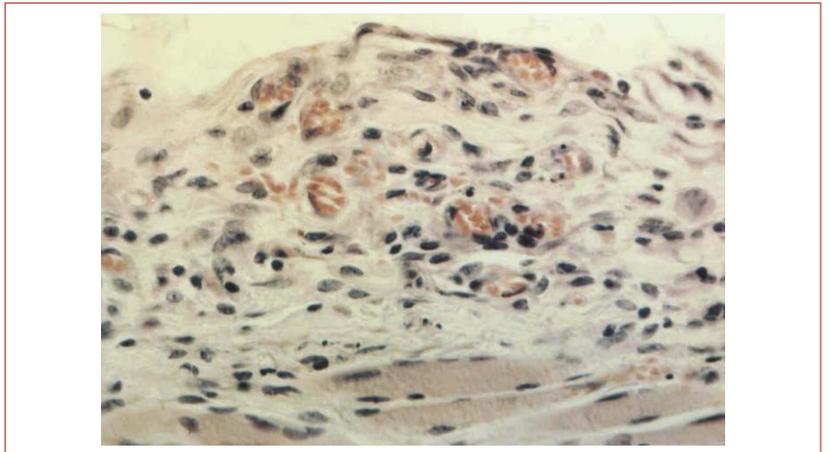


Рисунок 2. Грануляции с тонкостенными сосудами и круглоклеточной инфильтрацией с примесью макрофагов, фибробластов в области инфильтрата. Окраска гематоксилином и эозином. Микрофото. Ок. $\times 10$, об. $\times 40$
Figure 2. Granulations with thin-walled vessels and round cell infiltration with added macrophages and fibroblasts in infiltration area. Hematoxylin and eosin staining. Microphoto. 10x oc., 40x obj

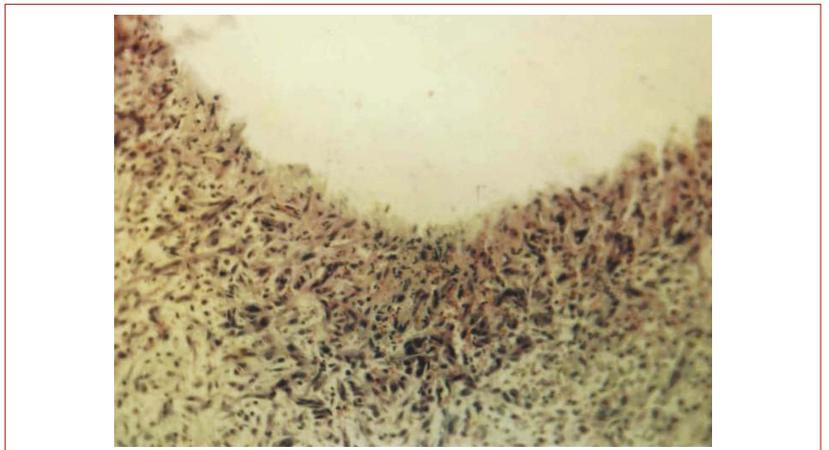


Рисунок 3. Грануляционная ткань в зоне инфильтрата. Окраска гематоксилином и эозином. Микрофото. Ок. $\times 10$, об. $\times 20$
Figure 3. Granulation tissue in infiltration area. Hematoxylin and eosin staining. Microphoto. 10x oc., 20x obj.

попытки выполнения лапароскопической аппендэктомии не проводились. Воспалительный процесс со стороны брюшины оценен как местный перитонит. Аппендэктомия выполнена через доступ Волковича — Дьяконова под общим обезболиванием. У всех больных правая подвздошная область дренирована через отдельный разрез. У 4 больных выявлен инфильтрат больших размеров, занимавший всю правую подвздошную область с переходом на мезогастрий, с умеренным количеством гнойного выпота. Этим больным выполнена среднесрединная лапаротомия, ревизия инфильтрата, аппендэктомия, дренирование брюшной полости и малого таза трубчатым и пленчатым дренажем.

У 19 больных с плотными инфильтратами объем операции заключался в ревизии инфильтрата без попытки выделения отростка. Этим больным выполнена новокаиновая блокада забрюшинного пространства с добавлением цефалоспоринов. К месту инфильтрата подведен пленчатый дренаж и микроиригатор для интраабдоминального введения антибиотиков в послеоперационном периоде. У двух больных при ревизии инфильтрата вскрылся аппендикулярный абсцесс. Дальнейшая ревизия инфильтрата не выполнена ввиду его плотности и опасности повреждения стенки кишки. В полость абсцесса подведен трубчатый дренаж. У большинства оперированных инфильтрат располагался медиально по отношению к слепой кишке, у 1 пациента — позади слепой кишки. При попытке мобилизации слепой кишки у данного больного вскрылся гнойник, который дренирован трубчатым дренажем через контрапертуру в поясничной области.

Больным при диагностировании аппендикулярного инфильтрата (без признаков абсцедирования) назначали покой, местно холод, антибактериальную терапию цефалоспоридами и метрагилом с последующим переводом на пероральный прием. У этих больных для ускорения рассасывания инфильтрата мы использовали ферментный препарат «Коллагеназа КК» (патент РФ № 2282454 от 27.08.2006) путем электрофореза 3–5 раз на область пальпируемого инфильтрата, который избирательно действует на коллаген — основной компонент соединительной ткани, вызывая его деструкцию. В результате этого плотные спайки меняют свою фиброзную консистенцию на гелеобразную и их разделение во время последующей операции становится менее травматичным и технически более выполнимым. У 11 больных проводимая терапия оказалась эффективной, наблюдалось рассасывание воспалительного инфильтрата. У 3 больных в процессе консервативного лечения появились признаки абсцедирования. Эти больным доступом Волковича — Дьяконова произведена ревизия инфильтрата с последующим вскрытием абсцесса и дренированием трубчатым дренажем.

Средние сроки пребывания больных с инфильтратами, которым производилась аппендэктомия, составили $18,5 \pm 2,3$ дня. При консервативном лечении аппендикулярного инфильтрата — $21,6 \pm 3,4$ дня. Этим больным было рекомендовано наблюдаться у хирурга по месту

жительства и явиться на плановую аппендэктомию через 3–4 месяца. Однако у 2 больных через 3 недели появились признаки острого аппендицита. Больные были экстренно оперированы по поводу периаппендикулярного абсцесса. У обоих больных удалось выделить деструктивный отросток с последующим его удалением, и операция была завершена дренированием брюшной полости. Наступило выздоровление. У 5 больных через 3–4 месяца наблюдались клинические признаки хронического аппендицита. Этим больным выполнена плановая аппендэктомия с хорошими результатами. У всех больных удаленные отростки были обычных размеров с полной облитерацией их просвета и со значительным уплотнением стенок. Подобные макроскопические изменения, как правило, характерны для фибриноидного воспаления.

Заключение

Плотный аппендикулярный инфильтрат является локальной формой мезенхимального диспротеиноза, т.е. обратимой стадией дезорганизации соединительной ткани в виде фибриноидного воспаления. Для улучшения дооперационной диагностики необходимо использовать диагностическую лапароскопию, которая позволяет диагностировать наличие острого аппендицита, определить характер инфильтрата и избежать ненужной лапаротомии при плотном инфильтрате. Хирургическая тактика при этом осложнении должна быть строго дифференцированной: в стадии инфильтрата — консервативной, в стадии абсцедирования — оперативной. Аппендэктомия допустима лишь при технически несложных ситуациях. Всем больным после рассасывания аппендикулярного инфильтрата и вскрытия периаппендикулярного абсцесса следует рекомендовать аппендэктомию через 3–4 месяца после выписки из стационара.

Информация о конфликте интересов.

Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве.

Данная работа не финансировалась.

Список литературы

- 1 Майстренко Н.А., Ромащенко П.Н., Ягин М.В. Аппендикулярный инфильтрат: диагностика и лечебная тактика. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2016;175(5):57–62. DOI: 10.24884/0042-4625-2016-175-5-57-62
- 2 Алиев С.А. Дискуссионные вопросы хирургической тактики при аппендикулярном инфильтрате и периаппендикулярном абсцессе. Хирургия. 1997;(4):48–54.
- 3 Костенко Н.В., Разувайлова А.Г. Современные проблемы диагностики и лечения аппендицита и его осложнений. Астраханский медицинский журнал. 2014;9(2):8–14.
- 4 Tannoury J., Abboud B. Treatment options of inflammatory appendiceal masses in adults. World J. Gastroenterol. 2013;19(25):3942–50. DOI: 10.3748/wjg.v19.i25.3942
- 5 Винник Ю.С., Замашиков В.И., Тучин В.Е. Аппендикулярный инфильтрат. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2015;55(6):33–6.
- 6 Ion D., Serban M.B., Padurarau D.N., Nica A.E., Rahim A.M., Andronic O. Appendiceal mass — dilemmas regarding extension of the resection. Chirurgia (Bucur). 2019;114(1):126–30. DOI: 10.21614/chirurgia.114.1.126

- 7 Костенко Н.В., Рожкова С.В., Разувайлова А.Г., Бессарабов В.Н., Цуканов Д.В., Мухамеджанов Р.Р. и др. Развитие и исходы аппендикулярного инфильтрата по данным компьютерной томографии и морфологического исследования. Кубанский научный медицинский вестник. 2017;1(2):85–90. DOI: 10.25207/1608-6228-2017-2-85-90
- 8 Ozdemir O., Metin Y., Metin N.O., Küpeli A., Kalcan S., Taşçı F. Contribution of diffusion-weighted MR imaging in follow-up of inflammatory appendiceal mass: Preliminary results and review of the literature. *Eur J Radiol Open*. 2016;3:207–15. DOI: 10.1016/j.ejro.2016.08.005
- 9 Pelin M., Paquette B., Revel L., Landecy M., Bouveresse S., Delabrousse E. Acute appendicitis: Factors associated with inconclusive ultrasound study and the need for additional computed tomography. *Diagn Interv Imaging*. 2018;99(12):809–14. DOI: 10.1016/j.diii.2018.07.004
- 10 Martin M., Lubrano J., Azizi A., Paquette B., Badet N., Delabrousse E. Inflammatory appendix mass in patients with acute appendicitis: CT diagnosis and clinical relevance. *Emerg Radiol*. 2014;22(1):7–12. DOI: 10.1007/s10140-014-1256-7
- 11 Murcia Pascual F.J., Garrido Pérez J.I., Vargas Cruz V., Betancourth Alvarenga J.E., Cárdenas Elías M.A., Vázquez Rueda F., et al. Conservative or early surgical management of appendiceal mass. Does it affect the appearance of complications? *Cir Pediatr*. 2015;28(4):184–7. PMID: 27775295
- 12 Уханов А.П., Захаров Д.В., Большаков С.В., Жилин С.А., Леонов А.И., Амбарцумян В.М. Лапароскопическая аппендэктомия — «золотой стандарт» при лечении всех форм острого аппендицита. *Эндоскопическая хирургия*. 2018;24(2):3–7. DOI: 10.17116/endoskop20182423
- 13 Cheng Y., Xiong X., Lu J., Wu S., Zhou R., Cheng N. Early versus delayed appendicectomy for appendiceal phlegmon or abscess. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun 2;6:CD011670. DOI: 10.1002/14651858.CD011670.pub2
- 14 Кенжаев А.М. Диагностика и лечение аппендикулярного инфильтрата и периаппендикулярного абсцесса. *Вестник Кыргызско-Российского славянского университета*. 2013;13(11):85–8.
- 15 Сажин А.В., Мосин С.В., Ивахов Г.Б. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению острого аппендицита. М.; 2016 URL: <http://xn---9sdbexj7bdduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/unkr/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/ostryi-appendicit.html> (дата обращения 15 мая 2016).
- 3 Kostenko N.V., Razuvaeva A.G. The contemporary problems of diagnostics and treatment of appendicitis and its complications *Astrakhan Medical Journal*. 2014;9(2):8–14 (In Russ.).
- 4 Tannoury J., Abboud B. Treatment options of inflammatory appendiceal masses in adults. *World J. Gastroenterol*. 2013;19(25):3942–50. DOI: 10.3748/wjg.v19.i25.3942
- 5 Vinnik Y.S., Zamaschikov V.I., Thuchin V.E. Appendiceal infiltration. *Siberian medical journal (Irkutsk)*. 2015;55(6):33–6 (In Russ.).
- 6 Ion D., Serban M.B., Păduraru D.N., Nica A.E., Rahim A.M., Andronic O. Appendiceal mass — dilemmas regarding extension of the resection. *Chirurgia (Bucur)*. 2019;114(1):126–30. DOI: 10.21614/chirurgia.114.1.126
- 7 Kostenko N.V., Rozhkova S.V., Razuvaeva A.G., Bessarabov V.N., Tsukanov D.V., Mukhamedzhanov R.R., et al. Development and outcomes of appendicular infiltration according to computer tomography and morphological research. *Cuban Scientific Medical Gazette*. 2017;(2):85–90 (In Russ.). DOI: 10.25207/1608-6228-2017-2-85-90
- 8 Ozdemir O., Metin Y., Metin N.O., Küpeli A., Kalcan S., Taşçı F. Contribution of diffusion-weighted MR imaging in follow-up of inflammatory appendiceal mass: Preliminary results and review of the literature. *Eur J Radiol Open*. 2016;3:207–15. DOI: 10.1016/j.ejro.2016.08.005
- 9 Pelin M., Paquette B., Revel L., Landecy M., Bouveresse S., Delabrousse E. Acute appendicitis: Factors associated with inconclusive ultrasound study and the need for additional computed tomography. *Diagn Interv Imaging*. 2018;99(12):809–14. DOI: 10.1016/j.diii.2018.07.004
- 10 Martin M., Lubrano J., Azizi A., Paquette B., Badet N., Delabrousse E. Inflammatory appendix mass in patients with acute appendicitis: CT diagnosis and clinical relevance. *Emerg Radiol*. 2014;22(1):7–12. DOI: 10.1007/s10140-014-1256-7
- 11 Murcia Pascual F.J., Garrido Pérez J.I., Vargas Cruz V., Betancourth Alvarenga J.E., Cárdenas Elías M.A., Vázquez Rueda F., et al. Conservative or early surgical management of appendiceal mass. Does it affect the appearance of complications? *Cir Pediatr*. 2015;28(4):184–7. PMID: 27775295
- 12 Ukhonov A.P., Zakharov D.V., Bolshakov S.V., Zhilin S.A., Leonov A.I., Ambarcunyan V.M. Laparoscopic appendectomy — the “gold standard” technique for all kinds of acute appendicitis. *Endoscopic surgery = Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2018;24(2):3–7 (In Russ.). DOI: 10.17116/endoskop20182423
- 13 Cheng Y., Xiong X., Lu J., Wu S., Zhou R., Cheng N. Early versus delayed appendicectomy for appendiceal phlegmon or abscess. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun 2;6:CD011670. DOI: 10.1002/14651858.CD011670.pub2
- 14 Kenzhaev A.M. Diagnosis and treatment of periappendiceal mass and periappendiceal abscess. *Vestnik of Kyrgyz-Russian Slavic University*. 2013;13(11):85–8 (In Russ.).
- 15 Sazhin A.V., Mosin S.V., Ivakhov G.B. National clinical guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. Moscow; 2016. Available from: <http://xn---9sdbexj7bdduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/unkr/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/ostryi-appendicit.html> (cited 2016 May 15).

References

- 1 Maistrenko N.A., Romashchenko P.N., Yagin M.V. Appendiceal mass: diagnostics and treatment strategy. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2016;175(5):57–62 (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2016-175-5-57-62
- 2 Aliev S.A. The debatable questions of surgical policy in appendicular infiltrate and periappendicular abscess. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 1997;(4):48–54 (In Russ.).