

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И ОТКРЫТОЙ АППЕНДЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

ANALYSIS OF THE CLINICAL EFFICACY OF LAPAROSCOPIC AND OPEN APPENDECTOMY IN THE TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS

■ Хачатрян Валентина Артуровна

■ Khachatryan Valentina Arturovna

■ Мосолова Анастасия Викторовна

■ Mosolova Anastasia Viktorovna

■ Курский государственный медицинский
университет

■ Kursk state medical university

E-mail: mosolovaav@kursksmu.net

Резюме

Актуальность. Острый аппендицит (ОА) является распространённой причиной острой боли в животе во всём мире. Считается, что риск развития ОА у человека составляет 7–8% в течение жизни, обычно он возникает в позднем детстве или в раннем взрослом возрасте. Типичные симптомы ОА включают боль в области пупка, которая мигрирует в правый нижний квадрант или в правую подвздошную ямку, а также сопровождается отражённой болью, лихорадкой, тошнотой или рвотой.

Цель – провести обзор актуальных научных источников по теме клинической эффективности лапароскопической аппендэктомии при лечении острого аппендицита на основе анализа как отечественной, так и зарубежной литературы.

Материалы и методы. Выполнен обзор актуальных научных источников по теме. Использовались методы логические, контент-анализа.

Результаты. Острый аппендицит является наиболее распространённым показанием к экстренной операции на желудочно-кишечном тракте, а лапароскопическая аппендэктомия является методом выбора при остром аппендиците. Хотя аппендэктомия входит в число базовых процедур, которым обучают во время хирургической ординатуры, специалисты обычно сосредотачиваются на более сложных операциях, а некоторые выполняют только открытые операции. В дежурное время аппендэктомию выполняют хирурги с различными специализациями и опытом в лапароскопической хирургии. Не будет преувеличением сказать, что лапароскопическая аппендэктомия стала золотым стандартом лечения аппендицита. Преимущества лапароскопической операции заключаются в меньшем количестве побочных реакций, сокращении времени операции и пребывания в больнице, меньшем количестве осложнений и более низкой воспалительной реакции.

Заключение. Таким образом, это безопасная и эффективная операция. Исследование помогает увеличить оптимизации послеоперационного восстановления с помощью лапароскопической операции, и закладывает прочную теоретическую основу для разработки клинической диагностики и плана лечения.

Ключевые слова: острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, операция, аппендэктомия.

Relevance. Acute appendicitis (OA) is a common cause of acute abdominal pain worldwide. It is believed that the risk of developing OA in humans is 7-8% during life, it usually occurs in late childhood or early adulthood. Typical symptoms of OA include pain in the navel area that migrates to the lower right quadrant or to the right iliac fossa, and is accompanied by reflected pain, fever, nausea, or vomiting.

Objective: The aim is to review current scientific sources on the clinical efficacy of laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis based on the analysis of both domestic and foreign literature.

Materials and methods. A review of current scientific sources on the topic has been carried out. Logical and content analysis methods were used.

Results. Acute appendicitis is the most common indication for emergency surgery on the gastrointestinal tract, and laparoscopic appendectomy is the method of choice for acute appendicitis. Although appendectomy is among the basic procedures taught during surgical residency, specialists usually focus on more complex operations, and some perform only open surgeries. On-duty appendectomy is performed by surgeons with various specializations and experience in laparoscopic surgery. It is no exaggeration to say that laparoscopic appendectomy has become the gold standard of appendicitis treatment. The advantages of laparoscopic surgery are fewer adverse reactions, shorter surgery time and hospital stay, fewer complications, and a lower inflammatory response.

Conclusion. Thus, it is a safe and effective operation. The study helps to increase the optimization of postoperative recovery through laparoscopic surgery, and lays a solid theoretical foundation for the development of clinical diagnosis and treatment plan.

Key words: acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, surgery, appendectomy.

Библиографическая ссылка на статью

Хачатрян В.А., Мосолова А.В. Анализ клинической эффективности лапароскопической и открытой аппендэктомии при лечении острого аппендицита // Innova. - 2025. - Т. 11. - № 1. - С.43-47.

References to the article

Khachatryan V.A., Mosolova A.V. Analysis of the clinical efficacy of laparoscopic and open appendectomy in the treatment of acute appendicitis // Innova. - 2025. - T. 11. - № 1. - P.43-47.

Острый аппендицит (ОА) является одной из наиболее распространённых причин боли в нижней части живота, из-за которой пациенты обращаются в отделения неотложной помощи, и наиболее распространённым диагнозом у молодых пациентов, поступающих в больницу с острой болью в животе. Считается, что риск развития ОА у человека составляет 7–8% в течение жизни, обычно он возникает в позднем детстве или в раннем взрослом возрасте. Типичные симптомы ОА включают боль в области пупка, которая мигрирует в правый нижний квадрант или в правую подвздошную ямку, а также сопровождается отражённой болью, лихорадкой, тошнотой или рвотой. При лабораторных исследованиях у пациентов с аппендицитом часто обнаруживаются изменения в количестве лейкоцитов и повышение уровня С-реактивного белка. Риск развития острого аппендицита в течение жизни у мужчин немного выше, чем у женщин (8,6% против 6,7%), но у женщин выше риск удаления аппендицита в течение жизни.

Клиническая диагностика ОА часто представляет собой сложную задачу и включает в себя анализ клинических, лабораторных и радиологических данных. Диагностику можно улучшить с помощью клинических систем оценки, которые учитывают результаты физического осмотра и маркеры воспаления. Для диагностики обычно используются ультразвуковое исследование брюшной полости, компьютерная томография или магнитно-резонансная томография.

С тех пор как в XIX веке хирурги начали проводить аппендэктомию, хирургическое вмешательство стало наиболее распространённым методом лечения. Современные данные свидетельствуют о том, что лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) является наиболее эффективным хирургическим методом лечения, поскольку она связана с более низкой частотой раневых инфекций и послеоперационных осложнений, более коротким пребыванием в больнице и более высоким качеством жизни по сравнению с открытой аппендэктомией (ОА).

На сегодняшний день аппендэктомия является стандартным методом лечения аппендицита и может быть открытой (ОА) или лапароскопической (ЛА). В России количество

аппендэктомий за последние 17 лет сократилось в 1,8 раза.

Цель исследования. Провести обзор актуальных научных источников по теме клинической эффективности лапароскопической аппендэктомии при лечении острого аппендицита на основе анализа как отечественной, так и зарубежной литературы.

Материалы и методы. Выполнен обзор актуальных научных источников по теме. Использовались методы логические, контент-анализа.

Результаты. Аппендэктомия — наиболее распространённая экстренная операция, которая часто проводится в дежурное время, когда пациентов оперируют хирурги с разной специализацией и разным опытом в экстренной хирургии. Однако мало что известно о безопасности процедуры, когда операции проводят хирурги, которые не регулярно используют стандартные лапароскопические методы. Аппендицит может проявляться в различных формах и с разными осложнениями, что затрудняет подбор оптимального лечения. Несмотря на то, что хирургическое вмешательство исторически было стандартным методом лечения независимо от формы заболевания, многочисленные исследования показали, что при осложнённом и неосложнённом аппендиците можно использовать и неоперативные методы. Аппендэктомия обычно хорошо переносится, но, поскольку это хирургическое вмешательство, существуют значительные интраоперационные и послеоперационные риски, такие как инфекция, шрамы и замедленное восстановление.

Острый аппендицит является наиболее распространённым показанием к экстренной операции на желудочно-кишечном тракте [6,7], а лапароскопическая аппендэктомия является методом выбора при остром аппендиците [10, 11]. Хотя аппендэктомия входит в число базовых процедур, которым обучают во время хирургической ординатуры, специалисты обычно сосредотачиваются на более сложных операциях, а некоторые выполняют только открытые операции. В дежурное время аппендэктомию выполняют хирурги с различными специализациями и опытом в лапароскопической хирургии. Не будет преувеличением сказать, что лапароскопическая

аппендэктомия стала золотым стандартом лечения аппендицита [8,9].

Впервые ЛА была описана Куртом Семмом в 1983 году, и с тех пор многочисленные исследования были посвящены сравнению ЛА с традиционной ОА. Для взрослых пациентов лапароскопическая операция обычно означает меньшую послеоперационную боль, более быстрое восстановление и меньшее количество хирургических осложнений. Поэтому во многих центрах лапароскопическая операция заменила открытую операцию, сократив продолжительность госпитализации и количество осложнений, связанных с хирургической раной. Лапароскопическая аппендэктомия стала золотым стандартом лечения аппендицита [3].

Было проведен анализ статьи, в которой были проанализированы 8 рандомизированных клинических исследований. В группе пациентов, получавших неоперативное лечение, по сравнению с группой пациентов, получавших хирургическое лечение, наблюдалась незначительная тенденция к лучшим результатам, в частности, более высокая частота успешного лечения при более длительных сроках наблюдения. Это может быть связано с более высокой частотой долгосрочных осложнений в группе пациентов, получавших хирургическое лечение, таких как грыжи или спайки. Однако следует также учитывать риск повторной госпитализации из-за аппендицита, который, по оценкам, составляет 18%. Учитывая короткий период наблюдения во многих из включённых в обзор исследований, истинная частота рецидивов аппендицита остаётся неизвестной. Необходимы дальнейшие исследования для оценки долгосрочных рисков, связанных с обоими подходами, особенно с неоперативным лечением [10].

Принимая во внимание частоту серьёзных побочных эффектов, наш метаанализ указывает на относительную безопасность как оперативного, так и неоперативного лечения острого неосложнённого аппендицита. Смертность была очень низкой при обоих подходах и в разных исследованиях, поэтому её нельзя было оценить или сравнить. По этой причине мы использовали показатель успешности лечения, определяемый в каждом отдельном протоколе исследования, который включал в себя устранение боли в животе, отсутствие осложнений и улучшение показателей маркеров воспаления, а также другие переменные. К сожалению, более полезный показатель качества жизни или другой результат, о котором сообщают пациенты, может

оказаться более ценным при каждом индивидуальном подходе к принятию решений. Кроме того, пациенты должны иметь возможность повторной госпитализации в случае необходимости. Все испытания, включенные в это исследование, проводились в Европе и Северной Америке, где, вероятно, есть учреждения, в которых есть все необходимое для проведения безоперационного лечения. В местах, где отсутствуют эти условия, в первую очередь следует рекомендовать хирургический подход [10].

На самом деле, во время пандемии COVID-19 сообщалось о снижении заболеваемости острым аппендицитом, что было отмечено в ретроспективном анализе, показавшем снижение заболеваемости острым аппендицитом на 40% после начала пандемии. Аналогичным образом, обсервационное исследование, проведённое в Италии, показало значительное снижение числа госпитализаций по поводу острого аппендицита (на 46%) и частоты неосложнённого аппендицита (на 56%), а также частоты аппендэктомии (с 17,3% до 6,1%) [7]. Частота неоперативного лечения осталась прежней (12,1% против 11,6%). Ретроспективное исследование, проведённое в Германии с участием 9797 пациентов, также показало снижение частоты неосложнённого аппендицита на 50% [14]. Ни в одном из этих исследований не сообщалось об увеличении числа осложнённых случаев за этот период. Амбулаторное лечение антибиотиками или даже самоизлечение у пациентов с лёгкими симптомами могут объяснить зафиксированное снижение числа случаев во время пандемии, когда многие пациенты воздерживались от обращения за медицинской помощью [17].

Оперативное лечение было связано со значительно более коротким сроком пребывания в стационаре по сравнению с лечением только антибиотиками [1].

В одном из исследований была систематически оценена клиническая эффективность лапароскопической и открытой аппендэктомии при лечении острого аппендицита. Как показали результаты, частота побочных реакций была значительно ниже в группе лапароскопической аппендэктомии по сравнению с группой открытой аппендэктомии [16, 18]. Затем в исследовании изучали послеоперационное восстановление пациентов в обеих группах и обнаружили, что лапароскопическая аппендэктомия обеспечивает лучшие результаты с точки зрения продолжительности операции,

послеоперационного пребывания в больнице, интраоперационной кровопотери и времени восстановления желудочно-кишечной функции. Кроме того, лабораторные показатели также выявили значительное снижение уровня лейкоцитов, нейтрофилов и СРБ у пациентов из группы с ЛА. С точки зрения частоты возникновения побочных реакций, в группе с остеоартритом наблюдается более широкий спектр побочных эффектов. Кроме того, бактерии, выделяемые потовыми железами, также могут загрязнять разрез [1, 4].

Предыдущие исследования показали, что после лечения с помощью ЛА пациенты могут вернуться к нормальной жизнедеятельности и диете раньше, чем те, кто перенёс ОА [11, 19]. Хирургическая стоимость ЛА выше, чем ОА, но из-за более короткого пребывания в больнице сумма, в конечном итоге потраченная на оба метода, почти одинакова. Продолжительность операции зависит главным образом от опыта проведения хирургических процедур, времени подготовки к операции и состояния аппендикса, наблюдаемого при лапароскопии [12, 21].

Кроме того, при лапароскопической операции используется троакар, чтобы избежать кровотечения брюшной стенки, вызванного послойным доступом к брюшной полости, и уменьшить ненужную травматизацию и кровотечение во время операции [18]. При лапароскопической операции кишечник не покидает брюшную полость, что позволяет избежать кишечных спаек, возникающих из-за чрезмерного обнажения и высыхания кишечника. Наконец, в хирургии ЛА для предотвращения многократного поднятия и сдавливания, наложения марлевых повязок и воздействия талька с перчаток на серозную оболочку кишечника используется атравматичный захват. Это также объясняет меньшую интраоперационную кровопотерю и более быстрое восстановление функций желудочно-кишечного тракта в группе ЛА [2, 21].

В другой статье уровень лейкоцитов, нейтрофилов и СРБ у пациентов в группе с ЛА был значительно ниже, чем у пациентов в группе с ОА. Травма, полученная в результате хирургического вмешательства, может вызвать изменения в системном воспалении и иммунном ответе, в основном проявляющиеся в изменении уровня цитокинов. В соответствующей литературе сообщалось, что соотношение нейтрофилов и лимфоцитов, воспалительные факторы и уровень билирубина в сыворотке крови тесно связаны с возникновением и развитием АА [13, 15]. Стрессовая реакция и

повреждение тканей в результате операции могут негативно сказаться на послеоперационном иммунитете и воспалительной реакции пациента и в дальнейшем повлиять на его выздоровление. Множество исследований показали, что при ЛА раневые инфекции возникают реже, чем при ОА, что можно объяснить использованием защитного пластикового пакета для удаления воспалённого аппендикса [5, 20].

Преимущества лапароскопической операции заключаются в меньшем количестве побочных реакций, сокращении времени операции и пребывания в больнице, меньшем количестве осложнений и более низкой воспалительной реакции.

Заключение. Таким образом, это безопасная и эффективная операция. Исследование помогает увеличить оптимизации послеоперационного восстановления с помощью лапароскопической операции, и закладывает прочную теоретическую основу для разработки клинической диагностики и плана лечения. Преимущества лапароскопической операции заключаются в меньшем количестве побочных реакций, сокращении времени операции и пребывания в больнице, меньшем количестве осложнений и более низкой воспалительной реакции. Таким образом, это безопасная и эффективная операция.

Литература.

1. Ван Д., Донг Т., Шао Ю., Гу Т., Сюй Ю., Цзян Ю. Лапароскопия в сравнении с открытой аппендэктомией у пожилых пациентов: метаанализ и систематический обзор. BMC Surg. – 2019. – №19(1). – С. 54.
2. Галимов О.В., Ханов В.О., Минигалин Д.М., Галимов Д.О., Сафаргалина А.Г., Галиуллин Д.Ф. Лапароскопические операции при остром аппендиците, осложненном перитонитом. *Креативная хирургия и онкология*. – 2023. – №13(1). – С. 33-38.
3. Ким Т.Х., Чо Б.С., Юнг Дж.Х., Ли М.С., Чан Дж.Х., Ким К.Н. Прогностические факторы для дифференциации пациентов с неосложненным аппендицитом и пациентов с осложненным аппендицитом. Ann Coloproctol. – 2015. – №31(5). – С. 192–197.
4. Сунь Юйцзинь, Лю Сюй, Гао Юйсинь, Ван Бинь, Сюй Хань. Значение соотношения лимфоцитов и нейтрофилов в периферической крови при диагностике осложненного острого аппендицита. Chin J Crit Care Med. – 2018. – №38(7). – С. 608–611.

5. Сяо С., Ю Г.П., Оу Х.В., Хуан Г.К. Исследование периоперационных состояний у пациенток с лапароскопической или открытой резекцией миомы матки. Китайский журнал исследований в области женского и детского здоровья. – 2016. – №27(3). – С. 370–372.
6. Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386(1000):1278. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5.
7. Ceresoli M, Coccolini F, Magnone S, et al. ; Appendicitis-COVID study group . The decrease of non-complicated acute appendicitis and the negative appendectomy rate during pandemic. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021;47(5):1359-1365. doi: 10.1007/s00068-021-01663-7
8. CODA Collaborative . A randomized trial comparing antibiotics with appendectomy for appendicitis. *N Engl J Med*. 2020;383(20):1907-1919.
9. Dai L, Shuai J. Laparoscopic versus open appendectomy in adults and children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *United Eur Gastroenterol J*. 2017;5(4):542–553. doi: 10.1177/2050640616661931.
10. De Almeida Leite RM, Seo DJ, Gomez-Eslava B, Hossain S, Lesegretain A, de Souza AV, Bay CP, Zilberstein B, Marchi E, Machado RB, Barchi LC, Ricciardi R. Nonoperative vs Operative Management of Uncomplicated Acute Appendicitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Surg*. 2022 Sep 1;157(9):828-834.
11. Doleman B, Fonnes S, Lund J, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;9. doi: 10.1002/14651858.CD015038
12. Ilves I, Paajanen HE, Herzig KH, Fagerström A, Miettinen PJ. Changing incidence of acute appendicitis and nonspecific abdominal pain between 1987 and 2007 in Finland. *World J Surg*. 2011;35(4):731–738. doi: 10.1007/s00268-011-0988-8.
13. Javanmard-Emamghissi H, Hollyman M, Boyd-Carson H, et al. Antibiotics as first-line alternative to appendicectomy in adult appendicitis: 90-day follow-up from a prospective, multicentre cohort study. *Br J Surg*. 2021;108(11):1351–1359. doi: 10.1093/bjs/znab287
14. Maneck M, Günster C, Meyer H-J, Heidecke C-D, Rolle U. Influence of COVID-19 confinement measures on appendectomies in Germany—a claims data analysis of 9797 patients. *Langenbecks Arch Surg*. 2021;406(2):385-391. doi: 10.1007/s00423-020-02041-4
15. McCoy CC, Englum BR, Keenan JE, Vaslef SN, Shapiro ML, Scarborough JE. Impact of specific postoperative complications on the outcomes of emergency general surgery patients. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;78(5):912–920. doi: 10.1097/TA.0000000000000611.
16. Sartelli M, Viale P, Catena F, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg*. 2018;8(3):1749–1778. doi: 10.1186/1749-7922-8-3.
17. Tankel J, Keinan A, Blich O, et al. The decreasing incidence of acute appendicitis during COVID-19: a retrospective multi-centre study. *World J Surg*. 2020;44(8):2458-2463.
18. United Kingdom National Surgical Research Collaborative. Bhangu A. Safety of short, in-hospital delays before surgery for acute appendicitis: multicentre cohort study, systematic review, and meta-analysis. *Ann Surg*. 2014;259(5):894–903. doi: 10.1097/SLA.0000000000000492.
19. Vons C, Barry C, Maitre S, et al. Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendicectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial. *Lancet*. 2011;377(9777):1573-1579.
20. Wang D, Dong T, Shao Y, Gu T, Xu Y, Jiang Y. Laparoscopy versus open appendectomy for elderly patients, a meta-analysis and systematic review. *BMC Surg*. 2019;19(1):54. doi: 10.1186/s12893-019-0515-7.
21. Zhang G, Wu B. Meta-analysis of the clinical efficacy of laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2022 May 26;17(1):26. doi: 10.1186/s13017-022-00431-1.