

П. П. Кошевский, С. А. Алексеев, О. В. Попков

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА: ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ИЛИ ОТКРЫТАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ?

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Изучены результаты лапароскопической и «традиционной» открытой аппендэктомии при остром аппендиците, проведен анализ послеоперационных осложнений. Проведен ретроспективный анализ оперативного лечения 518 пациентов с острым аппендицитом. Из 518 пациентов 433 (83,6 %) была произведена лапароскопическая аппендэктомия, 84 (16,2 %) – открытая аппендэктомия. При лапароскопической операции применялся лигатурный способ аппендэктомии, при открытой – инвагинационный. Показания к дренированию брюшной полости при лапароскопической и открытой аппендэктомии принципиально не различались. По результатам морфологического исследования флегмонозный аппендицит наблюдался в 463 (89,4 %) случаях, гангренозный – в 55 (10,6 %). После открытых аппендэктомий осложнения были выявлены всего у 11 пациентов, общая частота послеоперационных осложнений составила 13,1 %. После лапароскопических аппендэктомий осложнения были выявлены всего у 4 пациентов, общая частота послеоперационных осложнений составила 0,9 %. Частота послеоперационных осложнений после лапароскопической аппендэктомии была статистически значимо ниже чем после открытой аппендэктомии. Характер осложнений при лапароскопической и открытой аппендэктомии различается. При открытой аппендэктомии как правило встречаются инфекционные осложнения со стороны операционной раны, которые не требуют оперативного лечения. При лапароскопической аппендэктомии наблюдаются интраабдоминальные осложнения, которые в ряде случаев требуют повторных оперативных вмешательств. При лапароскопической аппендэктомии встречались такие осложнения как несостоятельность культи аппендикса с перитонитом, воспалительные инфильтраты брюшной полости, перикюльтит.

**Ключевые слова:** Острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, послеоперационные осложнения.

P. P. Koshevsky, S. A. Alekseev, O. V. Popkov

## SURGICAL TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS: LAPAROSCOPIC VS. OPEN APPENDECTOMY?

The results of laparoscopic and “traditional” open appendectomy for acute appendicitis were studied, and postoperative complications were analyzed. The retrospective analysis of surgical treatment of 518 patients with acute appendicitis was carried out. In 433 (83.6 %) cases laparoscopic appendectomy was performed, in 84 (16.2 %) – open appendectomy. In laparoscopic surgery the ligature method of appendectomy was used, in open surgery invagination method was used. Indications for drainage of the abdominal cavity during laparoscopic and open appendectomy did not fundamentally differ. According to the results of a morphological study phlegmonous appendicitis was observed in 463 (89.4 %) cases, gangrenous – in 55 (10.6 %). After open appendectomies complications were detected in 11 patients, the overall incidence of postoperative complications was 13.1 %. After laparoscopic appendectomies complications were detected in 4 patients, the overall incidence of postoperative complications was 0.9 %. The rate of postoperative complications after laparoscopic appendectomy was statistically significantly lower than after open appendectomy. The nature of complications in laparoscopic and open appendectomy differs. In open appendectomy infectious complications of the surgical wound are observed, which do not require surgical treatment. In laparoscopic appen-

*dectomy intra-abdominal complications are observed, which in some cases require repeated surgical interventions. During laparoscopic appendectomy, there were such complications as stump leaks with peritonitis and inflammatory infiltrates of the abdominal cavity.*

**Key words:** *Acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, postoperative complications.*

**А**ппендэктомия в настоящее время продолжает оставаться одной из самых распространенных экстренных операций на органах брюшной полости. С конца XIX – начала XX века аппендэктомия является единственным методом лечения острого аппендицита (ОА) за исключением случаев образования аппендикулярного инфильтрата. Традиционно аппендэктомия выполняется из косого разреза в правой подвздошной области по Волковичу-Дьяконову (Мак Бурнею) или параректального разреза по Леландеру [4]. В случае распространенного перитонита применяют срединную лапаротомию. При операциях «традиционными» доступами как правило применяется инвагинационный способ аппендэктомии [4]. Первая лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) была выполнена в 1980 году немецким гинекологом Куртом Земмом [4]. Постепенно ЛА получила широкое распространение. Как правило ЛА выполняется лигатурным способом с использованием петли Редера. Культи червеобразного отростка при этом не погружаются кисетным швом [2, 4]. В нашей стране в настоящее время нет единого подхода к выбору доступа при ОА. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым аппендицитом при оказании медицинской помощи в стационарных условиях», утвержденный в 2017 году, допускает в равной степени использование как лапаротомного, так и лапароскопического доступа. Только при ОА, осложненном распространенным перитонитом, однозначно требуется выполнять срединную лапаротомию [1]. В то же время в «Национальных клинических рекомендациях по диагностике и лечению острого аппендицита» Российской Федерации ЛА указывается как предпочтительный способ оперативного лечения острого аппендицита при наличии соответствующего оборудования и подготовленных специалистов [2]. По данным литературы общая частота послеоперационных осложнений после ЛА ниже чем после «традиционной» открытой аппендэктомии с более высокой частотой интраабдоминальных осложнений после ЛА в сравнении с открытой аппендэктомией [3].

**Цель.** Изучить результаты лечения пациентов с ОА с применением ЛА и «традиционной» открытой аппендэктомии и провести анализ послеоперационных осложнений при обоих применявшихся методах оперативного лечения ОА.

## Материал и методы

Был проведен ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с ОА в УЗ «З ГKB им. Е. В. Кумова» за 2018–2019 годы. Период 2020–2021 годов не анализировался, так как в связи с пандемией COVID-19 инфекции хирургическое отделение «З ГKB им. Е. В. Кумова» функционировало как инфекционное и длительное время не оказывало хирургическую помощь. В 2018 году по поводу ОА в «З ГKB им. Е. В. Кумова» было прооперировано 239 пациентов, в 2019 году – 279 пациентов. Всего за 2 года было прооперировано 518 пациентов с ОА. При этом в 2018 году из 239 пациентов 196 (82 %) была выполнена ЛА, 45 (18 %) – открытая аппендэктомия. В 2019 году из 279 пациентов 237 (85 %) была выполнена ЛА, 39 (15 %) – открытая аппендэктомия. При ЛА операция выполнялась через три троакара (в подвздошных областях и области пупка), для обработки брыжейки червеобразного отростка применялась биполярная электрокоагуляция. Аппендэктомия выполнялась лигатурным способом. При открытой аппендэктомии применялся доступ в правой подвздошной области по Волковичу-Дьяконову или срединная лапаротомия (при распространенном перитоните). Отдельно пациенты, которым применялись доступ по Волковичу-Дьяконову и срединная лапаротомия не анализировались. Показания к дренированию брюшной полости при ЛА и открытой аппендэктомии принципиально не различались. Высокий процент ЛА при остром аппендиците в УЗ «З ГKB им. Кумова» был обусловлен достаточным количеством наборов хирургических инструментов для ЛА, а также тем, что большинство хирургов владеют техникой ЛА.

## Результаты и обсуждение

В 2018 году из 239 пациентов 45 (первая группа) была выполнена открытая аппендэктомия, 196 (вторая группа) – ЛА. В первой группе было 29 (64 %) мужчин и 16 (36 %) женщин. Средний возраст в данной группе составил  $40,0 \pm 15,9$  лет, средняя длительность пребывания в стационаре после операции  $5,8 \pm 2,9$  дней. По результатам морфологического исследования флегмонозный аппендицит наблюдался в 31 (69 %) случае, гангренозный – в 14 (31 %). Вторую группу составили 196 пациентов, которым была выполнена ЛА. Мужчин во второй группе было 96 (49 %), женщин – 100 (51 %). Средний возраст

во второй группе составил  $33,6 \pm 13,8$  года, средняя длительность пребывания в стационаре после операции  $4 \pm 2$  дня. По результатам морфологического заключения флегмонозный аппендицит наблюдался в 185 (94 %) случаях, гангренозный – в 11 (6 %). У 6 пациентов первой были выявлены послеоперационные осложнения, что составило 13,3 %. Во всех 6 случаях это были инфекционные осложнения со стороны операционной раны. По поводу данных осложнений проводилось консервативное лечение: антибактериальная терапия, перевязки с растворами антисептиков, физиотерапевтическое лечение. Интраабдоминальных послеоперационных осложнений в этой группе выявлено не было. Во второй группе было выявлено 2 (1,0 %) случая послеоперационных осложнений. В обоих случаях это были интраабдоминальные послеоперационные осложнения, потребовавшие повторного оперативного лечения. У одного пациента в раннем послеоперационном периоде образовался инфильтрат в правой подвздошной области с вовлечением петель тонкой кишки и развитием острой кишечной непроходимости. Пациенту была выполнена лапаротомия с разделением инфильтративно-спаечного процесса и ликвидацией кишечной непроходимости. У второй пациентки развилась несостоятельность культи аппендикса с перитонитом, по поводу чего была произведена релапароскопия, лапаротомия по Волковичу-Дьяконову, повторная перевязка и погружение культи аппендикса в кисетный и Z-образный швы, санация и дренирование брюшной полости. Исход в обоих случаях был благоприятный. Частота послеоперационных осложнений после ЛА была статистически значимо ниже чем после открытой аппендэктомии ( $\chi^2 = 17,088$ ,  $p < 0,001$ ). Летальности в обеих группах не было.

В 2019 году из 279 пациентов 39 (третья группа) была выполнена открытая аппендэктомия, 237 (четвертая группа) – ЛА. В третьей группе было 23 (59 %) мужчины и 18 (41 %) женщин. Средний возраст в данной группе составил  $41,4 \pm 14,8$  года, средняя длительность пребывания в стационаре после операции –  $5,9 \pm 2,9$  дней. По результатам морфологического исследования флегмонозный аппендицит наблюдался в 25 (64,1 %) случаев, гангренозный – в 14 (35,9 %). Интраабдоминальных послеоперационных осложнений у пациентов этой группы выявлено не было. У 5 пациентов были инфекционные осложнения со стороны операционной раны, что составило 12,8 %. По поводу данных осложнений проводилось консервативное лечение: антибактериальная терапия, перевязки с растворами антисептиков, физиотерапевтическое лечение. Четвертую группу составили 237 пациентов, которым была выполне-

на ЛА. Мужчин во второй группе было 120 (50,6 %), женщин – 117 (49,4 %). Средний возраст во второй группе составил  $35,4 \pm 14,9$  года, средняя длительность пребывания в стационаре после операции –  $4,1 \pm 1,9$  дня. По результатам морфологического исследования флегмонозный аппендицит наблюдался в 221 (93,2 %) случае, гангренозный в 16 (6,8 %). У пациентов этой группы было выявлено 2 (0,84 %) случая интраабдоминальных послеоперационных осложнений, не потребовавших повторных оперативных вмешательств. В одном случае в послеоперационном периоде образовался воспалительный инфильтрат правой подвздошной ямки, во втором случае – перитонит. Оба пациента получали консервативное лечение; антибактериальную, детоксикационную терапию. Исход в обоих случаях был благоприятным. Осложнений со стороны послеоперационных ран не было. Различия в частоте послеоперационных осложнений в этих группах были статистически значимы ( $\chi^2 = 15,672$ ,  $p < 0,001$ ). Летальности в обеих группах не было.

Таким образом, после открытых аппендэктомий осложнения были выявлены всего у 11 пациентов, общая частота послеоперационных осложнений составила 13,1 %. После ЛА осложнения были выявлены всего у 4 пациентов, общая частота послеоперационных осложнений составила 0,9 %. Частота послеоперационных осложнений после ЛА была статистически значимо ниже чем после открытой аппендэктомии. Однако после открытых аппендэктомий как правило наблюдаются инфекционные осложнения со стороны операционной раны, которые не требуют оперативного лечения. После ЛА инфекционные осложнения со стороны операционных ран практически не встречаются, что обусловлено «хорошей изоляцией» раневых каналов от содержимого брюшной полости троакарами. Однако после ЛА наблюдаются интраабдоминальные осложнения, которые в ряде случаев требуют повторных оперативных вмешательств. Необходимо отметить, что проведенный нами ретроспективный анализ результатов оперативного лечения ОА не является рандомизированным исследованием. Открытая аппендэктомия как правило выполнялась более сложным в плане технических аспектов операции пациентам. У ряда пациентов операция начиналась с лапароскопии с последующей конверсией в связи с невозможностью выполнить ЛА. Наблюдаемые хоть и в единичных случаях интраабдоминальные осложнения после ЛА указывают на то, что не во всех случаях необходимо стремиться завершить аппендэктомию лапароскопическим доступом, а также целесообразная выработка критериев конверсии при ЛА. Так же

вероятно не во всех ситуациях при ЛА адекватен лигатурный метод обработки культи червеобразного отростка. В ряде ситуаций во время ЛА необходима инвагинация культи аппендикса в кисетный или Z-образный швы.

### Выводы

1. Частота послеоперационных осложнений при ЛА статистически значимо ниже в сравнении с открытой аппендэктомией.

2. Характер осложнений при лапароскопической и открытой аппендэктомии различается. При открытой аппендэктомии как правило встречаются инфекционные осложнения со стороны операционной раны, при лапароскопической – интраабдоминальные осложнения.

3. Для предотвращения послеоперационных осложнений необходима выработка четких критериев конверсии при ЛА.

### Литература

1. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым аппендицитом при оказании медицинской помощи в стационарных условиях» [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/khirurgiya.php>.

2. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению острого аппендицита [Электронный ре-

сурс] / А. В. Сажин, И. И. Затевахин, А. В. Федоров [и др.]. – 2016. – Режим доступа: <http://xn9sdbbejx7bduahou3a5d.xnp1ai/stranica-pravlenija/unkr/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/ostryi-apendicit.html>.

3. Sauerland, S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (Cochrane Review) [Electronic resource] / S. Sauerland, R. Lefering // Cochrane Database Syst. Rev. – 2010. – Vol. 6, № 10. – Mode of access: <http://www.updatesoftware.com/BCP/WileyPDF/EN/CD001546.pdf>.

4. Schwartz's principles of surgery, 8-th ed. [Text] / F. Brunicaudi, D. Andersen [et al.]. – New York: McGraw-Hill, 2005. – 1315 p.

### References

1. *Klinicheskij protokol "Diagnostika i lechenie pacientov (vzrosloe naselenie) s ostrym appendicitom pri okazanii medicinskoj pomoshchi v stacionarnyh usloviyah"* [Electronic resource]. – 2017 – Mode of access: <http://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/khirurgiya.php>.

2. *Nacional'nye klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu ostrogo appendicita* [Electronic resource] / A. V. Sazhin, I. I. Zatevahin, A. V. Fedorov [et al.]. – 2016. – Mode of access: <http://xn9sdbbejx7bduahou3a5d.xnp1ai/stranica-pravlenija/unkr/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/ostryi-apendicit.html>.

3. Sauerland, S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (Cochrane Review) [Electronic resource] / S. Sauerland, R. Lefering // Cochrane Database Syst. Rev. – 2010. – Vol. 6, № 10. – Mode of access: <http://www.updatesoftware.com/BCP/WileyPDF/EN/CD001546.pdf>.

4. *Schwartz's principles of surgery*, 8-th ed. [Text] / F. Brunicaudi, D. Andersen [et al.]. – New York: McGraw-Hill, 2005. – 1315 p.

Поступила 03.02.2022 г.