

## ПОРІВНЯННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ТА ВІДКРИТОЇ АПЕНДЕКТОМІЇ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ВИКОНАННЯ 1000 ЛАПАРОСКОПІЧНИХ АПЕНДЕКТОМІЙ

*М.А.Каштальян,  
В.Ю.Шаповалов, Р.В.Єнін*

**Одеський національний медичний університет,  
Військово-медичний центр Південного регіону  
Одеса, Україна**

---

Метою дослідження було поліпшення результатів лікування хворих на гострий апендицит шляхом застосування лапароскопічної техніки в діагностиці та лікуванні захворювання. При загальноприйнятому методі діагностики та лікуванні гострого апендициту кількість помилково видалених червеподібних відростків становила 14 (6,5%), що значно перевищувало аналогічні дані при використанні відеоендоскопії — 1 (0,4%). Частота виявлення простого (катарального) апендициту у хворих, оперованих із застосуванням лапароскопічної техніки, менша, ніж у хворих, оперованих відкритим способом, — відповідно 10,5% і 36,4%. Виконання лапароскопічної апендектомії з приводу гострого апендициту можливе у 95,9% хворих. Тривалість лапароскопічної апендектомії ( $51,2 \pm 7,3$  хв.) не відрізняється від такої відкритої операції ( $47,4 \pm 8,6$  хв.). Тривалість лікування хворих у стаціонарі після виконання лапароскопічної апендектомії становить  $3,1 \pm 0,9$  дня, тобто менше, ніж після відкритої операції —  $6,1 \pm 1,3$  дня. Частота післяопераційних ускладнень після здійснення лапароскопічної апендектомії менше, ніж після відкритої операції, — відповідно 3,1% та 6,1%.

*Ключові слова: гострий апендицит, хірургічне лікування, відкрита апендектомія, лапароскопічна апендектомія.*

---

Гострий апендицит (ГА) посідає одне з провідних місць у невідкладній хірургії. Актуальність проблеми ГА зумовлена високим рівнем захворюваності. У світі на кожну 1000 населення 3-4 пацієнти щороку хворіють на ГА (А.А.Лобенко, Б.С.Запорожченко, 1998). В Україні показники захворюваності на ГА складають у середньому 4,3-5,4 на 1000 населення (В.И.Лупальцев, 2003).

Летальність при ГА становить від 0,1% до 0,5% (В.С.Савельєв, 1986; И.Л.Ротков, 1988; В.А.Пронін, В.В.Бойко, 2007). При простому апендициті (катаральному — КА) летальні наслідки спостерігають у край рідко, при флегмонозному апендициті (ФА) летальність становить 0,5%, гангренозному апендициті — збільшується до 0,7%, перфоративному (ПА) — до 1-2% (Ю.Н.Сухопара та співавт., 2003; Ю.Л.Шальков та співавт., 2005). За ускладнених форм ГА летальність становить 4,3-6,8% (А.А.Гринберг та співавт., 1998; K.Slim та співавт., 1998). Наведені факти свідчать про неспроможність існуючих методів своєчасної діагностики ГА (Ю.Л.Шальков та співавт., 2005; С.Д.Дуглас та співавт., 2000; J.B.So та співавт., 2002; R.E.Andersson та співавт., 2004).

Актуальним завданням клініцистів є підвищення ефективності діагностики, а також пошук, опрацювання та клінічна апробація нових методичних підходів до лікування пацієнтів з ГА. Одним з нових методів діагностики і лікування ГА може бути застосування міні-інвазивних технологій.

Публікації останніх років свідчать про важливе значення сучасних.

У теперішній час лапароскопічну апендектомію (ЛАЕ) не використовують так широко, як лапароскопічну холецистектомію. Деякі хірурги віддають перевагу застосуванню ЛАЕ у порівнянні з відкритим хірургічним втручанням (А.Е.Борисов та співавт., 1998; J.M.Garbutt та співавт., 1999; М.Карішкхе та співавт., 2006; Е.А.М.Неугебауєр та співавт., 2006); інші фахівці вважають ЛАЕ методом вибору в лікуванні ГА (А.И.Никитенко и соавт., 1998; С.А.Афендулов та співавт., 2000; P.S.Senapathi та співавт., 2002; R.C.Ignacio та співавт., 2004; S.Sauerland та співавт., 2004; Е.А.Ковендховен та співавт., 2005). Супротивники застосування цього методу лікування взагалі не вбачають у ЛАЕ переваг у порівнянні із загальноприйнятою операцією (А.Клінгер та співавт., 1998; N.Katkhouda та співавт., 2000).

Наведені факти свідчать про те, що значення лапароскопічних технологій у лікуванні хворих на ГА дискутується і вимагає подаль-

шого вивчення, що й послужило причиною для вибору теми нашого дослідження.

### *Матеріали та методи дослідження*

Матеріалом роботи є результати лікування 2346 хворих віком від 16 до 88 років, госпіталізованих до відділення невідкладної хірургії ВМКЦ ПР з попереднім діагнозом ГА.

У 311 хворих (з яких 98 були оперовані традиційно, 213 — з використанням відеоендоскопічної техніки) діагностовано щільний апендикулярний інфільтрат (30) або діагноз ГА виключений під час виконання операції та виявлені інші захворювання (281). 2035 пацієнтів, яким виконана апендектомія, розподілили на дві групи: до 1 групи включили 1092 хворих, яким апендектомія виконана із застосуванням ендовідеотехніки; до 2 групи — 943 пацієнтів, яких оперували традиційним, відкритим способом. У кожній групі виділили підгрупи пацієнтів залежно від морфологічних ознак захворювання — з КА, ФА, гангренозним і ПА. Підгрупи хворих з гангренозним апендицитом і ПА об'єднали у підгрупу з гангренозно-перфоративним апендицитом (ГПА).

Усім хворим поряд із загальноприйнятими клінічними методами застосовували цілеспрямовані лабораторні та інструментальні методи дослідження, за показаннями — ультразвукове дослідження черевної порожнини, заочеревинного простору та органів малого таза. У діагностично складних ситуаціях у 65 хворих виконано комп'ютерну томографію, у 10 — магнітно-резонансну томографію.

Усі відкриті та ендоскопічні втручання виконували під загальною багатокомпонентною анестезією. Для проведення ендохірургічних втручань застосовували спеціальні набори обладнання та інструментів виробництва «karl storz», «Martin», «Aesculap» (Німеччина), «Circon Astmi», «Ethicon» (США), «Эндомедиум» (Росія), «Контакт» (Україна).

Лапароскопію проводили за класичною методикою за умов карбоксиперитонеуму. Для оцінки характеру змін червеподібного відростка (ЧВ) визначали його ригідність та здійснювали інструментальну пальпацію. Особливо ретельно проводили ревізію основи ЧВ та поширення запальної інфільтрації на купол сліпої кишки. За результатами лапароскопічної ревізії формували відповідний ендоскопічний діагноз, який співставляли з клінічними даними й приймали рішення про виконання хірургічного втручання. На ць-

ому етапі остаточно вирішували питання щодо доцільності здійснення ЛАЕ, визначали її вид та послідовність етапів. Застосовували екстра- та інтракорпоральну техніку ЛАЕ залежно від вираженості запальних змін у ділянці основи ЧВ та купола сліпої кишки.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

З 1080 пацієнтів з попереднім діагнозом ГА, оперованих відкритим способом, діагноз підтверджений у 943 (87,3%) пацієнтів, їм було виконано відкриту апендектомію (BAE) (табл. 1). У 132 (12,2%) хворих діагноз ГА не підтверджений, діагностовані інші захворювання (мезаденіт, гострі гінекологічні захворювання, гострий панкреатит та ін.). Із них вторично змінений ЧВ видалений у 70 (6,5%) хворих. У 5 (0,5%) пацієнтів діагностований щільний апендикулярний інфільтрат, апендектомію не виконували.

**Таблиця 1**

### **Форми ГА та види оперативних втручань**

Операція	Кількість спостережень при морфологічній формі ГА			
	КА	ФА	ГПА	Разом
BAE	345 (36,6%)	453 (48,0%)	145 (15,4%)	943 (100%)
ЛАЕ	126 (11,5%)	711 (65,1%)	255 (23,5%)	1092 (100%)
У тому числі конверсії	-	10	25	35
Загалом	471	1164	400	2035

З використанням ендовідеотехніки оперовано 1251 пацієнта, діагноз підтверджений у 1092 (87,0%) пацієнтів, їм було виконано ЛАЕ (табл. 1). У 134 (10,6%) хворих діагноз ГА виключений за результатами діагностичного етапу лапароскопії, у 5 випадків був видалений незмінений ЧВ, що становило 0,4%.

У 25 (2,0%) пацієнтів діагностований щільний апендикулярний інфільтрат, апендектомію не виконували.

BAE здійснювали з використанням доступу McBurney. Брижу ЧВ пересікали після лігування. Куксу ЧВ перев'язували кетгутувою лігатурою, потім занурювали в кисетний і Z-подібний шви. За наявності гангренозного і перфоративного апендициту рану зашивали лише до підшкірної клітковини.

Серед 1092 пацієнтів, оперованих з приводу ГА із застосуванням ендовідеотехніки, інтракорпоральна техніка апендектомії застосована у 1035 (94,8%) хворих, екстракорпоральна — у 55 (5,2%). Найвідповідальнішими етапами ЛАЕ вважаємо обробку брижі та основи ЧВ.

Для обробки брижі ЧВ використовували різні способи (табл. 2): кліпування її судин — у 34 (3,1%) пацієнтів, лігування — у 81 (7,4%), ультразвуковий скальпель — у 119 (10,9%), електрокоагуляцію — у 838 (76,7%), ендостаплер — у 20 (1,8%).

**Таблиця 2**

**Способи обробки брижі ЧВ під час ЛАЕ**

Способи обробки	Кількість спостережень при морфологічній формі ГА			
	КА	ФА	ГПА	Разом
Кліпування	21	13	0	34
Лігування	39	34	8	81
Електрокоагуляція	52	591	160	803
Ультразвуковий скальпель	14	56	49	119
Ендостаплер ETS-Flex	—	2	18	20
Загалом	126	696	235	1057

Для обробки основи ЧВ при застосуванні інтракорпоральної техніки ЛАЕ також використовували різні способи: кліпування — у 522 пацієнтів, лігатурний — у 285, занурювальний — у 57, відсічення ЧВ за допомогою ендоскопічного стаплера — у 138 (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Способи обробки основи ЧВ під час ЛАЕ (інтракорпоральна техніка)**

Способи обробки	Морфологічна форма ГА			
	КА	ФА	ГПА	Всього
Кліпування	76	371	75	522
Лігування	25	183	77	285
Накладання кисетного шва	15	29	13	57
Герметизація ендостаплером ETS-Flex	—	89	49	138
Конверсія	—	10	25	35
Загалом	116	682	239	1037

Макропрепарати видаляли через прокол у правій здухвинній ділянці в контейнері для запобігання контакту інфікованого макропрепарату з тканинами черевної стінки. Застосування цієї методики запобігає нагноєнню в ділянці прокола передньої черевної стінки, для чого розроблений та запатентований оригінальний метод — спеціальний контейнер для евакуації макропрепарату (патент України 16016 від 15.02.06). Санація й дренивання черевної порожнини під час виконання ЛАЕ здійснюються більш повно, ніж при ВАЕ з використанням доступу McBurney.

Спосіб лапароскопічно асистованої апендектомії (екстракорпоральна техніка апендектомії) застосовували за наявності виражених запальних змін основи ЧВ і небезпеці прорізування кліпс або лігатур, накладених на його основу. При цьому здійснювали ревізію черевної порожнини та обробляли брижу ЧВ лапароскопічно за одним з наведених способів (табл. 2). Це дозволяє мобілізувати купол сліпої кишки та вивести ЧВ через розширений до 2-2,5 см прокол у правій здухвинній ділянці. Основу ЧВ обробляли занурювальним способом. Лапароскопічно асистована апендектомія виконана у 55 (5,2%) пацієнтів (патент України №16018 від 15.02.06).

Конверсія до відкритої операції здійснена у 35 (3,2%) хворих. У 16 пацієнтів виконана серединна лапаротомія з приводу ГПА, ускладненого розповсюдженим гнійним перитонітом, у 19 — через доступ за McBurney: у 10 — з приводу ГПА, ускладненого розповсюдженим гнійним перитонітом чи з формуванням апендикулярного абсцесу; у 2 — при поєднанні ГА з абсцесом Дугласова простору із запальненням правих придатків матки, які були залучені до гнійного процесу; у 3 — при значних інфільтративних явищах сліпої кишки, у 5 — при неможливості візуалізації ЧВ внаслідок вираженого спайкового процесу в черевній порожнині після раніше виконаних відкритих втручань на органах черевної порожнини.

Післяопераційні ускладнення при виконанні ВАЕ виникли у 59 (6,3%) хворих: післяопераційна спайкова хвороба — 4, внутрішньочеревна кровотеча — 3, внутрішньочеревний абсцес — 5, нагноєння операційної рани — 47; ЛАЕ — у 35 (3,2%): внутрішньочеревний абсцес — 6, карбоксимедіастinum — 1, нагноєння операційної рани — 28. З приводу внутрішньочеревних абсцесів виконані релапароскопії, вскриття, санації і дренивання абсцесів. Карбоксиперитонеум проявлявся слабкістю серцевої діяльності, розривився са-

моєтійно на 5 добу післяопераційного періоду. Хворий потребував кардіометаболічної терапії. Нагноєння післяопераційних ран після лапароскопічної апендектомії лікуються швидше, бо розмір рани значно менший. Летальність склала 0,1% в обох групах. Померлі — хворі 89 і 91 року з перфоративним апендицитом. Смерть настала на 3 і 4 добу після операції від інфаркту міокарда і гострої ниркової недостатності відповідно.

Тривалість ВАЕ становила  $47,4 \pm 8,6$  хв., тривалість ЛАЕ —  $51,2 \pm 7,3$  хв. Таким чином, середня тривалість ВАЕ та ЛАЕ істотно не різнилася ( $P > 0,05$ ).

Середній ліжко-день у стаціонарі після ЛАЕ з приводу будь-якої форми ГА було значно коротшим (у середньому склав  $3,1 \pm 0,9$ ), ніж після ВАЕ ( $6,1 \pm 1,3$ ), найбільш показово за КА та ФА (відповідно у 2,1 і 2,0 разу;  $P < 0,001$ ). Пацієнтів, у яких діагностований перфоративний ГА, після ЛАЕ виписували із стаціонару в 1,5 разу швидше, ніж після ВАЕ.

Із 133 пацієнтів, у яких ГА не підтвердився під час діагностичної лапароскопії, лише у 5 хворих був видалений патоморфологічно незмінений ЧВ, що становило 0,4%. Під час відкритої апендектомії кількість видалених незмінених ЧВ — 6,5%, що достовірно свідчить про більшу ефективність відеоендоскопічного методу. Частота виявлення простого (катарального) апендициту у хворих, оперованих із застосуванням лапароскопічної техніки, менша, ніж у хворих, оперованих відкритим способом, — відповідно 11,5% і 36,6%.

## ***Висновки***

1. Відеолапароскопічна діагностика дозволяє виявити інші захворювання органів черевної порожнини та у 6,5% уникнути виконання невиправданої апендектомії. Виконання лапароскопічної апендектомії можливе у 95,9% хворих.

2. Диференційований підхід до вибору способів обробки брижі та основи червеподібного відростка при лапароскопічній апендектомії дозволяє знизити частоту ускладнень після лапароскопічної апендектомії в 1,7 разу в порівнянні з апендектомією з традиційного доступу.

3. Одинакова тривалість операцій та значно коротший ліжко-день після відеоендоскопічної апендектомії ( $3,1 \pm 0,9$ ) в порівнянні з традиційною операцією ( $6,1 \pm 1,3$ ) дозволяють вважати лапароскопічну апендектомію методом вибору лікування гострого апендициту.

***М.А.Каштальян, В.Ю.Шапвалов, Р.В.Енин. Сравнительная оценка традиционной и эндоскопической аппендэктомии по результатам выполнения 1000 лапароскопических аппендэктомий. Одесса, Луганск.***

***Ключевые слова: острый аппендицит, открытая аппендэктомия, лапароскопическая аппендэктомия.***

Целью исследования было улучшение результатов лечения больных с острым аппендицитом путем применения лапароскопической техники в диагностике и лечении заболевания. При применении лапароскопии ошибочно удалено 0,4% неизмененных червеобразных отростков, при традиционном методе — 6,5%. Катаральный аппендицит диагностирован у 36,4% больных в группе открытых аппендэктомий и лишь у 10,5% в группе лапароскопических аппендэктомий, что позволяет говорить о неоправданно выполненной в некоторых случаях аппендэктомии. Выполнение лапароскопической аппендэктомии по поводу острого аппендицита возможно у 95,9% больных. Продолжительность выполнения эндоскопической аппендэктомии ( $51,2 \pm 7,3$  мин.) достоверно не отличается от таковой открытой операции ( $47,4 \pm 8,6$  мин.). Продолжительность лечения больных в стационаре после выполнения лапароскопической аппендэктомии составляет  $3,1 \pm 0,9$  дня, что меньше, чем после открытой операции —  $6,1 \pm 1,3$  дня. Частота послеоперационных осложнений после выполнения лапароскопической аппендэктомии меньше, чем после открытой операции — соответственно 3,1% и 6,1%.

***M.A.Kashtalyan, V.Yu.Shapovalov, R.V.Yenin. Comparative assessment of the traditional and endoscopic appendectomy according the results of performing first 1000 laparoscopic appendectomies. Odesa, Ukraine.***

***Key words: acute appendicitis, open appendectomy, laparoscopic appendectomy.***

Aim — improvement of treatment results of patients with acute appendicitis by application of laparoscopic technique in diagnosis and treatment of the disease.

The laparoscopic diagnosis of acute appendicitis allows to avoid «unnecessary» appendectomy inevitable in traditional clinical and laboratory diagnosis. Performance of laparoscopic appendectomies for acute appendicitis is possible in 95,9% of patients. Intracorporeal laparoscopic appendectomy was performed to 1035 patients. We withdrew patients



from the study if conversion to open appendectomy was necessary (35 patients — 3,2%). The appendiceal stump closure method was assigned in accordance with appendiceal base inflammatory changes. Patients were divided into 4 groups according to stump securing method. The appendiceal stump was controlled by using two or three titanic clips in 522 patients, two separate ligatures — in 285 patients, using a linear stapler in 138, and inversion into ceacum cupola by a purse-string suture was performed in 57 patients. Operation time and complications were analyzed. Duration of laparoscopic appendectomy —  $(51,2 \pm 7,3)$  min does not differ from open surgery —  $(47,4 \pm 8,6)$  min. Duration of hospital treatment after laparoscopic appendectomy —  $(3,1 \pm 0,9)$  days is shorter than after open surgery —  $(6,1 \pm 1,3)$  days. The rate of postoperative complications after laparoscopic appendectomy is lower than those after traditional open surgery — accordingly 3.1 and 6.1%.