

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ  
ІМЕНІ О.О.ШАЛІМОВА**

**ШАПОВАЛОВ Віталій Юрійович**

УДК 616.346.2+616–089:616.381

**МІСЦЕ І РОЛЬ ЛАПАРОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ  
ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПОРІВНЯЛЬНОЇ  
ОЦІНКИ ТРАДИЦІЙНОЇ ТА ЕНДОСКОПІЧНОЇ АПЕНДЕКТОМІЇ**

14.01.03 – хірургія

**А в т о р е ф е р а т**  
дисертації на здобуття наукового  
ступеня кандидата медичних наук

Київ – 2008

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Одеському державному медичному університеті.

**Науковий керівник:** заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор **ГЕШЕЛІН Сергій Олександрович**, Одеський державний медичний університет МОЗ України, кафедра загальної хірургії, завідувач.

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук **ОГОРОДНИК Петро Васильович**, Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова АМН України, відділ лапароскопічної хірургії та холелітіазу, провідний науковий співробітник

доктор медичних наук, професор **ЗАПОРОЖЧЕНКО Борис Сергійович**, Одеський державний медичний університет, кафедра хірургії № 2, завідувач.

Захист відбудеться «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 р. о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01 при Національному інституті хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова АМН України (03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного інституту хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова АМН України (03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30).

Автореферат розісланий «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01  
доктор медичних наук

О.М. Литвиненко

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Гострий апендицит (ГА) – найбільш поширене гостре хірургічне захворювання органів черевної порожнини. За частотою виникнення, тяжкістю клінічного перебігу, складністю діагностики, можливими ускладненнями, а також результатами лікування ГА посідає одне з провідних місць у невідкладній хірургії. Актуальність проблеми ГА зумовлена високим рівнем захворюваності. Хворі, у яких припускають наявність ГА становлять до 50% усіх пацієнтів, яких госпіталізують у невідкладному порядку до хірургічних стаціонарів загального профілю (А. А. Гринберг та співавт., 1998; Н. А. Майстренко та співавт., 2002; В. А. Пронін, В. В. Бойко, 2007; М. Milewczuk та співавт., 2003; G. Kazemier та співавт., 2006). У світі на кожну 1000 населення 3–4 пацієнти щороку захворюють 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).

Небезпека захворювання зумовлена ускладненнями, частота яких у Росії становить від 33 до 43% (А. А. Гринберг та співавт., 1998; В. М. Седов, 2002; Б. П. Филенко та співавт., 2000). При цьому частота ускладнень після апендектомії становить від 4,2 до 16,2% (Б.М. Белявська, 2004; Ю. Л. Шальков та співавт., 2005). У хворих віком старше 50 років ці показники сягають 32,3% (А. Г. Кригер, 2002; 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 летальні наслідки спостерігають украй рідко, при флегмонозному апендициті (ФА) летальність становить 0,5%, гангренозному (ГА) – 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; J. C. Hall та співавт., 1998; C. D. Douglas 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 таких підходів може бути діагностика й лікування ГА з застосуванням мініінвазивних технологій.

Публікації останніх років свідчать про важливе значення сучасних лапароскопічних методів у невідкладній абдомінальній хірургії (А. Е. Борисов та співавт., 1998; А. А. Гринберг, 2000; С.А. Гешелін, М.В. Міщенко, 2005; K. B. Lee, S. K. Wong, 2002). Проте, якщо лапароскопічні підходи широко використовують у діагностиці та лікуванні гострого холециститу і патології органів малого тазу у

жінок, то застосування мініінвазивних технологій у хворих на ГА є предметом дискусії в останнє десятиріччя (С. А. Афендулов та співавт., 2000; Ю. Н. Сухопара та співавт., 2003; G. Beldi та співавт., 2004; M. Almagor та співавт., 2005).

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; M. Kapischke та співавт., 2006; Е. А. М. Neugebauer 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. Kouwendhoven та співавт., 2005); супротивники застосування цього методу лікування взагалі не вбачають у ЛАЕ переваг у порівнянні з загальноприйнятою операцією (А. Klinger та співавт., 1998; N. Katkhouda та співавт., 2000).

Якщо цінність діагностичної лапароскопії в складних ситуаціях діагностики ГА не викликає сумнівів, то наявні в літературі відомості про застосування лапароскопії у лікуванні ГА досить суперечливі. Так, деякі автори відзначають збільшення частоти інфекційних ускладнень за деструктивних форм ГА й обговорюють ризик бактеріального забруднення черевної порожнини, внаслідок накладання пневмоперитонеуму (В. М. Седов, В. В. Стрижелецький, 2002; С. А. Jacobi та співавт., 1997; J. D. Palombo та співавт., 1999).

Наведені факти свідчать про те, що значення лапароскопічних технологій у лікуванні хворих на ГА дискутується і вимагає подальшого вивчення (К. Р. Александров та співавт., 1997; С. А. Гешелин, Н. В. Мищенко, 2000; А. Ф. Дронов та співавт., 2000; К. Франтзайдес, 2000; А. Е. Борисов, 2002; В. Н. Ситников и соавт., 2002; Ю. Н. Сухопара та співавт., 1998, 2003; В. Kirshtein та співавт., 2003; F. Agresta та співавт., 2004; S. A. Suttie та співавт., 2004; С. Bresciani та співавт., 2005; W. D. Majevsky, 2005), що й послужило причиною для вибору теми нашого дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконане відповідно до плану науково-дослідної роботи Одеського державного медичного університету і є фрагментом наукової теми кафедри хірургії № 3: «Вивчити можливості лазерної кореляційної спектроскопії в комплексній диференційній діагностиці жовтяниць та дослідженні деструктивних форм гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини» (номер державної реєстрації 0195U030244). Дисертант є співвиконавцем зазначеної НДР.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є покращання результатів лікування хворих на ГА шляхом застосування лапароскопічної техніки в діагностиці та лікуванні захворювання.

Відповідно до поставленої мети сформульовані наступні завдання дослідження.

1. Оцінити ефективність методів загальноприйнятої клініко-лабораторної та лапароскопічної діагностики ГА.

2. Проаналізувати безпосередні результати відкритої апендектомії (BAE) і лапароскопічних операцій з приводу ГА.

3. Вдосконалити способи апендектомії із застосуванням відеоендоскопічної техніки, установити показання до різних способів обробки брижі та основи ЧВ, впровадити їх у практику й дати їм оцінку.

4. Провести порівняльну оцінку травматичності BAE та LAE шляхом вивчення гістограм плазми крові, отриманих методом лазерної кореляційної спектроскопії (ЛКС), змін показників перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та варіабельності ритму серця з використанням методу кардіоінтервалометрії (КІМ) у оперованих хворих.

*Об'єкт дослідження* – хворі з різними формами ГА.

*Предмет дослідження* – методи хірургічного лікування хворих на ГА – BAE та LAE.

*Методи дослідження* – загальноклінічні, лабораторні, ультразвукові, рентгенологічні, морфологічні, ендоскопічні (лапароскопія), лазерна кореляційна спектроскопія, визначення показників перекисного окиснення ліпідів, кардіоінтервалометрія, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше визначені диференційовані показання до інтракорпоральної або екстракорпоральної техніки LAE.

Вперше розроблені показання до застосування різних способів обробки брижі та кукси червоподібного відростка (ЧВ) під час виконання LAE залежно від морфологічної форми та локалізації запалення.

Вперше дана об'єктивна порівняльна оцінка впливу BAE та LAE у хворих на ГА на гістограми плазми крові, отримані за допомогою методу ЛКС.

Вперше вивчений вплив LAE та BAE на показники ПОЛ.

Вперше дана об'єктивна порівняльна оцінка травматичності BAE та LAE за показниками КІМ у хворих на ГА.

Вперше проведене співставлення клінічних показників і даних КІМ, активності ПОЛ, гістограм плазми крові, отриманих за допомогою ЛКС, для порівняльної оцінки травматичності BAE та LAE.

**Практичне значення одержаних результатів.** В роботі обґрунтовані та сформульовані диференційовані показання й протипоказання до виконання LAE

та ВАЕ. Обґрунтовані та сформульовані технічні варіанти операцій, розроблений оригінальний алгоритм застосування діагностичної та лікувальної лапароскопії у хворих на ГА, впровадження якого дозволить покращити безпосередні й віддалені результати лікування хворих, скоротити тривалість лікування у стаціонарі та періоду втрати працездатності, знизити економічні витрати.

На підставі аналізу отриманих результатів розроблені рекомендації з лікування різних форм ГА.

Результати досліджень впроваджені у практику роботи Військово–медичного клінічного центру Південного регіону (ВМКЦ ПР) , Одеської обласної клінічної лікарні, міських клінічних лікарень № 1 і № 12 м. Одеси, Головного військового клінічного госпіталю (м. Київ).

Отримані результати впроваджені у навчальний процес на кафедрах загальної хірургії, хірургії № 3, акушерства та гінекології № 1 Одеського державного медичного університету, на кафедрі військової хірургії Української військово–медичної академії.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є завершеним самостійним дослідженням автора. Здобувачем проведений патентно–інформаційний пошук за темою наукового дослідження, обрані напрямки, обсяг і методи дослідження, сформульовані мета і завдання дослідження, проведений науковий аналіз і узагальнення отриманих результатів, сформульовані основні положення, висновки. Автор самостійно розроблено програму проведення ретро– і проспективних досліджень, здійснені відбір і клінічне обстеження хворих. У більшості пацієнтів з ГА ЛАЕ виконано автором самостійно. Здобувачем самостійно здійснено статистичну обробку отриманих результатів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні матеріали і положення дисертаційної роботи були викладені й обговорені на: Міжнародній науково–практичній конференції «Малоінвазивна хірургія без кордонів» (Тернопіль, 2001); IV Всеукраїнській конференції з гінекологічної ендоскопії з міжнародною участю (Одеса, 2003); XXI з'їзді хірургів України (Запоріжжя, 2005); 13–му міжнародному конгресі Європейської асоціації ендоскопічних хірургів (Венеція, 2005); 14–му міжнародному конгресі Європейської Асоціації ендоскопічних хірургів і X Всесвітньому конгресі ендоскопічних хірургів (Берлін, 2006); науково–практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми малоінвазивної хірургії» (Тернопіль, 2006); 15–му міжнародному конгресі Європейської асоціації ендоскопічних хірургів (Афіни, 2007).

**Публікації за темою дисертації.** За матеріалами досліджень опубліковано 13 наукових праць, у тому числі 5 статей в академічних журналах, включених до переліку видань, рекомендованих ВАК України, 5 статей – у матеріалах з'їздів, конференцій, симпозіумів. Отримано 3 патенти України на винахід.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена на 176 сторінках комп'ютерного тексту. Складається з вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, розділу власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів, висновків, списку використаних джерел. Робота ілюстрована 26 таблицями та 50 малюнками. Список використаних джерел містить 212 посилань, з яких 96 – іноземні.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали і методи дослідження.** Матеріалом роботи є результати клінічного обстеження й лікування 467 хворих віком від 16 до 78 років, госпіталізованих до відділення невідкладної хірургії ВМКЦ ПР з попереднім діагнозом ГА. До контрольної групи включено 50 умовно здорових осіб – донорів, кров яких відбирали у банку даних на станції переливання крові для проведення лабораторних досліджень (ЛКС, ПОЛ). У 20 здорових осіб, які проходили диспансеризацію, визначали варіабельність ритму серця з використанням методу КІМ.

У 60 хворих (з яких 18 були оперовані традиційно, 42 – з використанням відеоендоскопічної техніки) діагноз ГА виключений під час виконання операції (54) або діагностовано щільний апендикулярний інфільтрат (6). Решта 407 пацієнтів розподілили на 2 групи: до 1-ї групи включили 209 хворих, яким апендектомія виконана з застосуванням ендовідеотехніки; до 2-ї групи – 198 пацієнтів, яких оперували традиційним, відкритим способом. У кожній групі виділили підгрупи пацієнтів залежно від морфологічних ознак захворювання – з простим (катаральним – КА), флегмонозним (ФА), гангренозним і перфоративним апендицитом. Підгрупи хворих з гангренозним і перфоративним апендицитом об'єднали у підгрупу з гангренозно–перфоративним апендицитом (ГПА).

Підбір хворих у досліджуваних групах був однорідним. Групи були співставні за статтю, віком пацієнтів, важкістю перебігу захворювання, його тривалості до моменту госпіталізації, а також використаними нами критеріями – вмістом продуктів ПОЛ, оцінкою даних ЛКС і параметрів КІМ, даними лабораторних та інструментальних методів дослідження. Порівняність пацієнтів по групах підтверджувалася також практично ідентичним їх розподілом залежно від наявних супутніх соматичних захворювань.

Всі хворі обстежені за комплексною програмою. Поряд з загальноприйнятими клінічними методами, що включали аналіз скарг, даних анамнезу та об'єктивного обстеження, застосовували цілеспрямовані лабораторні та інструментальні методи дослідження. Під час огляду хворого звертали увагу на форму й розміри живота, наявність післяопераційних рубців, грижі передньої черевної стінки. Використовували фізичні методи дослідження органів черевної порожнини, виявляли симптоми подразнення очеревини.



В усіх хворих за сумнівних даних клінічного дослідження проводили ультразвукове дослідження черевної порожнини, заочеревинного простору та органів малого тазу з використанням апаратів Logic 500 МД фірми Jeneral Electric і Aloka 1100 фірми Aloka (Японія). Під час ультразвукового дослідження органів малого тазу застосовували трансабдомінальний та трансвагінальний методи дослідження.

В діагностично складних ситуаціях за показаннями у 13 хворих виконано комп'ютерну томографію з використанням апарату Somatom APT ("Siemens", Німеччина) у 2 – магнітно-резонансну томографію на апараті "Magnetom Koncerto" ("Siemens" Німеччина). У 6 пацієнтів, при виявленні щільного апендикулярного інфільтрату, після операції здійснено ірригоскопію з метою диференційної діагностики з іншими захворюваннями товстої кишки.

Всі відкриті та ендоскопічні втручання виконували під загальною багатокомпонентною анестезією з штучною вентиляцією легень та інгаляцією суміші кисню й закису азоту у співвідношенні 3:6 л/хв. Для проведення ендохірургічних втручань застосовували спеціальні набори обладнання та інструментів виробництва "Karl Storz", "Martin", "Aesculap" (Німеччина), "Circon Asmi", "Ethicon" (США), "Эндомедиум" (Росія), "Контакт" (Україна).

Передстерилізаційну обробку, дезинфекцію та стерилізацію ендоскопічних інструментів проводили відповідно до вимог ГОСТ 21-2-85 і "Методичних рекомендацій з дезинфекції, передстерилізаційного очищення та стерилізації медичних інструментів і гнучких ендоскопів" (В. Н. Запорожан та співавт., 1999). Під час виконання ендоскопічних операцій використовували відеозаписуючу апаратуру. Лапароскопію проводили за класичною методикою.

У більшості спостережень за даними лапароскопічного дослідження візуальна оцінка черевної порожнини не викликає особливих труднощів. За наявності ексудату в черевній порожнині оцінювали його характер, поширення, реакцію на нього парієтальної та вісцеральної очеревини, тобто, наявність і поширення перитоніту. Під час прицільного огляду правої здухвинної ділянки звертали увагу на розташування ЧВ, його рухливість, еластичність, стан брижі ЧВ. Для оцінки характеру змін 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 цьому 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 куполу сліпої кишки.

Макропрепарати видаляли через прокол у правій здухвинній ділянці через троакар діаметром 10 мм або в контейнері після видалення троакара і зрошення контейнера розчином антисептика за наявності значно виражених запальних змін ЧВ. Під час симультанного втручання, коли супутню операцію виконували з приводу гінекологічних захворювань, макропрепарати видаляли в контейнері через отвір задньої кольпотомії (патент України 16020 від 15.02.06). Операцію завершували дренажуванням черевної порожнини.

Для об'єктивної оцінки травматичності ВАЕ та ЛАЕ вивчені строки відновлення показників гомеостазу плазми крові хворих після виконання ВАЕ та ЛАЕ на підставі результатів ЛКС плазми крові, зміни показників ПОЛ сироватки крові, а також варіабельності ритму серця з використанням методу КІМ.

Зазначені показники у хворих за різних форм ГА досліджували через 1 і 3 доби після операції. Такі строки обрані з огляду на те, що функціональна активність кіркової речовини надниркових залоз після операцій середньої тяжкості максимальна протягом 2–3 діб. У дослідження не включали хворих на ГА з розлитим гнійним перитонітом, пацієнтів, у яких діагноз ГА виключений за результатами діагностичного етапу лапароскопії, а також пацієнтів, яким здійснено конверсію.

ЛКС проводили з використанням лазерного кореляційного спектроскопа, розробленого співробітниками відділу молекулярної та радіаційної біофізики Санкт–Петербурзького інституту ядерної фізики ім. акад. Б.П. Константинова РАН і виготовленого в НВО “Прогрес” НАН України. За допомогою спеціальної програми–класифікатора обробляли спектри, складені на підставі 32 параметрів, після цього кожний спектр залишався у пам'яті комп'ютера у вигляді єдиної точки, проєктованої з 32–мірного простору на площину. На графіках площинного роздрукування утворюються групи спектрів, об'єднаних загальними характеристиками: група спектрів практично здорових людей (донорів) і група спектрів хворих на ГА.

У сироватці крові хворих на ГА визначали вміст проміжних продуктів ПОЛ – малонового діальдегіду – в реакції з тіобарбітуровою кислотою та дієнових кон'югат – спектрофотометричним способом за довжини хвилі 233 нм (В. В. Меньшиков, 1987).

КІМ проводили за стандартною методикою розробників програми (АТЗТ, “Сольвейг”, Україна). Використовували комп'ютерну програму «Система добового моніторингу й аналізу варіабельності ритму серця». Реєстратор ритму серця ЭКС РР/24 фіксували за допомогою трьох електродів до грудної стінки пацієнтів. Перше вимірювання проводили за 1 год до операції (до премедикації), друге – через 1 добу після операції, третє – через 3 доби. Експозиція вимірювання 2 хв (А. Д. Воскресенский, М. Д. Вентцель, 1974; Р. М. Баевский та співавт., 1984, 1997; М. Malik, A. J. Camm, 1993).

Всі отримані результати обробляли за допомогою загальноприйнятих в медико-біологічних дослідженнях параметричних і непараметричних методів статистичного аналізу. Статистичну обробку проводили з використанням персонального комп'ютера за допомогою програми статистичного аналізу 'Primer Biostatistics'. Достовірними вважали розбіжності при  $P < 0,05$ .

**Результати досліджень та їх обговорення.** З 216 пацієнтів з попереднім діагнозом ГА, оперованих відкритим способом, діагноз підтверджений у 198 (91,7%) пацієнтів, їм було виконано ВАЕ (табл. 1). У 17 (7,9%) хворих діагноз ГА не підтверджений, діагностовані інші захворювання.

Таблиця 1

### Форми ГА та види оперативних втручань

Операція	Кількість спостережень за морфологічної форми ГА			
	КА	ФА	ГПА	Разом
ВАЕ	72	94	32	198
ЛАЕ	22	139	48	209
В тому числі конверсії	-	2	5	7
Загалом	94	233	80	407

Із 17 пацієнтів, у яких діагноз ГА не підтвердився в ході операції, незмінений ЧВ видалений у 14 хворих, що підтверджено даними патоморфологічного заключення. Отже, кількість помилково видалених ЧВ при загальноприйнятій діагностиці ГА становила 6,5%.

В 1 (0,4%) пацієнта діагностований щільний апендикулярний інфільтрат, апендектомію не виконували.

З використанням ендовідеотехніки оперований 251 пацієнт, діагноз підтверджений у 209 (83,3%) пацієнтів, їм було виконано ЛАЕ (табл. 1). У 37 (14,7%) хворих діагноз ГА виключений за результатами діагностичного етапу лапароскопії, у 1 випадку був видалений незмінений ЧВ, що становило 0,4%.

В 5 (2,0%) пацієнтів діагностований щільний апендикулярний інфільтрат, апендектомію не виконували.

Частота виявлення простого (катарального) апендициту у хворих, оперованих з застосуванням лапароскопічної техніки, в 3,5 разів менша, ніж у хворих, оперованих відкритим способом – відповідно 10,5 і 36,4%.

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

Серед 209 пацієнтів, оперованих з приводу ГА з застосуванням ендовідеотехніки, інтракорпоральна техніка апендектомії застосована у 172 (82,3%) хворих, екстракорпоральна - у 37 (17,7%). Найвідповідальнішими етапами ЛАЕ вважаємо обробку брижі та основи ЧВ.

Для обробки брижі ЧВ використовували різні способи (табл. 2): кліпування її судин – у 7 (3,5%) пацієнтів, лігування – у 13 (4,0%), ультразвуковий скальпель – у 16 (7,9%), електрокоагуляцію – у 164 (81,2%), ендостаплер – у 2 (1%).

Таблиця 2

### Способи обробки брижі ЧВ під час ЛАЕ

Патологоанатомічна форма Спосіб обробки	Кількість спостережень за морфологічної форми ГА			
	КА	ФА	ГПА	Разом
Кліпування	4	3	0	7
Лігування	7	6	0	13
Електрокоагуляція	8	118	38	164
Ультразвуковий скальпель	3	8	5	16
Ендостаплер ETS-Flex	–	–	2	2
Загалом	22	135	45	202

Для обробки основи ЧВ при застосуванні інтракорпоральної техніки ЛАЕ також використовували різні способи: кліпування – у 110 пацієнтів, лігатурний – у 23, занурювальний – в 11, відсічення ЧВ за допомогою ендоскопічного стаплера – у 21 (табл. 3). Макропрепарати видаляли через прокол в правій здухвинній ділянці в контейнері для запобігання контакту інфікованого макропрепарату з тканинами черевної стінки з попереднім орошенням контейнера розчином антисептика. 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).

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

Спосіб обробки	Морфологічна форма ГА			
	КА	ФА	ГПА	Всього
Кліпування	14	82	14	110
Лігування	1	18	4	23
Накладання кисетного шва	3	3	5	11
Герметизація ендостаплером ETS–Flex	–	11	10	21
Конверсія	–	2	5	7
Загалом	18	116	38	172

Спосіб лапароскопічно асистованої апендектомії (екстракорпоральна техніка) 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 в правій здухвинній ділянці. Основу ЧВ обробляли занурювальним способом. Лапароскопічно асистована апендектомія виконана у 37 (17,7%) пацієнтів (патент України 16018 від 15.02.06).

Конверсія до відкритої операції здійснена у 7 (4,1%) хворих. У 3 пацієнтів виконана серединна лапаротомія з приводу ГПА, ускладненого розповсюдженим гнійним перитонітом, у 4 – через доступ по McBurney: у 2 – з приводу ГПА, ускладненого розповсюдженим гнійним перитонітом чи з формуванням апендикулярного абсцесу; у 1 – при поєднанні ГА з абсцесом Дугласова простору та дермоїдної кисти правого яєчника, яка була залучена до гнійного процесу; у 1 – при неможливості візуалізації ЧВ внаслідок вираженого спайкового процесу в черевній порожнині після раніше виконаних відкритих втручань на органах черевної порожнини.

Інтраопераційних ускладнень в обох групах не було, всі пацієнти живі. Післяопераційні ускладнення при виконанні ВАЕ виникли у 12 (6,1%) хворих, ЛАЕ – у 7 (3,5%).

Тривалість ВАЕ становила ( $49,2 \pm 8,7$ ) хв. Найменшою вона була у хворих з КА – ( $41,5 \pm 1,6$ ) хв, з ФА – становила ( $49,4 \pm 2,5$ ) хв, з ГПА – сягала ( $80,5 \pm 6,4$ ) хв.

Тривалість ЛАЕ становила ( $53,4 \pm 7,6$ ) хв, в тому числі при використанні інтракорпоральної техніки – ( $51,1 \pm 8,9$ ) хв, лапароскопічно асистованої

апендектомії –  $(58,7 \pm 4,0)$  хв, при застосуванні конверсії –  $(97,1 \pm 6,8)$  хв. Таким чином, середня тривалість ВАЕ та ЛАЕ істотно не різнилася ( $P > 0,05$ ). Середня тривалість ЛАЕ залежала також від способу обробки основи ЧВ.

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

В усіх хворих, яких лікували з використанням лапароскопічних технологій, встановлено точну відповідність морфологічного післяопераційного діагнозу і висновку гістологічного дослідження.

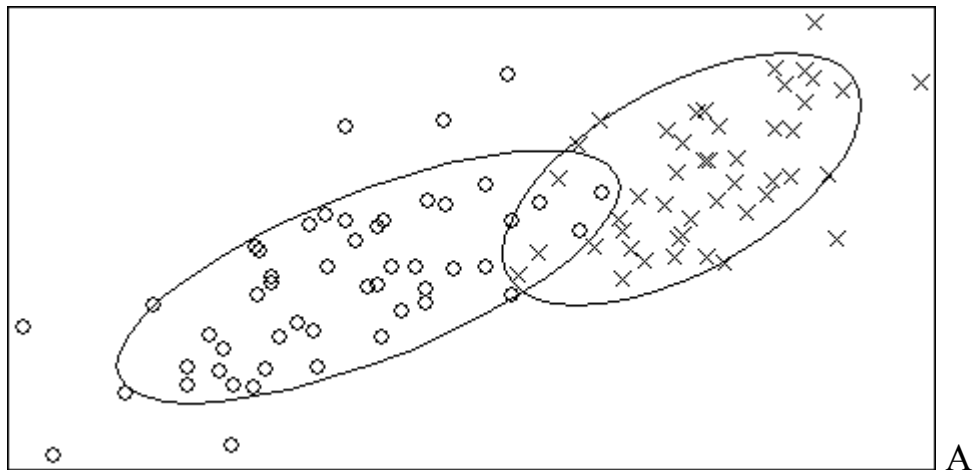
Порівнюючи ефективність обох методів діагностики ГА, слід відзначити набагато меншу ефективність загальноприйнятих методів діагностики ГА в порівнянні з лапароскопічними. Із 37 пацієнтів, у яких ГА не підтвердився в ході діагностичної лапароскопії, лише в 1 хворого був видалений патоморфологічно незмінений ЧВ, що становило 0,4%. При загальноприйнятому методі лікування кількість помилково видалених ЧВ - 6,5%, що достовірно свідчить про більшу ефективність відеоендоскопічного методу.

Вважаємо, що безсумнівні переваги ЛАЕ підтверджують доцільність її застосування при ГА. З метою порівняльної оцінки травматичності ВАЕ та ЛАЕ вивчені строки відновлення показників гомеостазу на підставі даних ЛКС плазми крові. Як критерій відновлення показників гомеостазу використовували алгоритм порівняння спектрів плазми крові хворих на різних етапах лікування з спектрами клінічно здорових донорів.

Під час класифікаційного аналізу спектрів у пацієнтів при КА вже через 1 добу після виконання ЛАЕ виявляли ділянку взаємоперекриття з спектрами донорів, яка містила 27% спектрів. Через 3 доби після ЛАЕ у порівнюваних групах виявлена значна ділянка взаємоперекриття, у якій реєстрували 50 % ЛК–спектрів оперованих хворих. Через 1 добу після ВАЕ з приводу КА з відновлення показників гомеостазу не спостерігали, через 3 доби – лише 14% спектрів виявилися в зоні взаємоперекриття з спектрами здорових донорів. Отже, кількість хворих, яким з приводу КА здійснено ЛАЕ і у яких спостерігали відновлення показників гомеостазу плазми, істотно перевищував таку після ВАЕ.

Дані класифікаційного аналізу спектрів плазми крові підтвердили більш швидке відновлення показників гомеостазу після ЛАЕ (*рис. 1*) в порівнянні з таким після ВАЕ (*рис. 2*) у хворих, оперованих з приводу ФА.

За даними класифікаційного аналізу порівняння спектрів пацієнтів з ГПА через 3 доби після ЛАЕ і донорів, в ділянці взаємоперекриття еліпсів реєстрували вже 33% ЛК–спектрів хворих. Отриманий результат при ЛАЕ перевершував показники після ВАЕ в 5,5 разу.



Досліджувані групи	Розподіл ЛК–спектрів по ділянках дисперсії порівнюваних груп (%/n)		
	1	2	поза ділянками
Пацієнти з ФА через 1 добу після ЛАЕ (n = 45) (x)	86/39	7/3	7/3
Донори (n = 50) (o)	8/4	78/39	14/7

Б

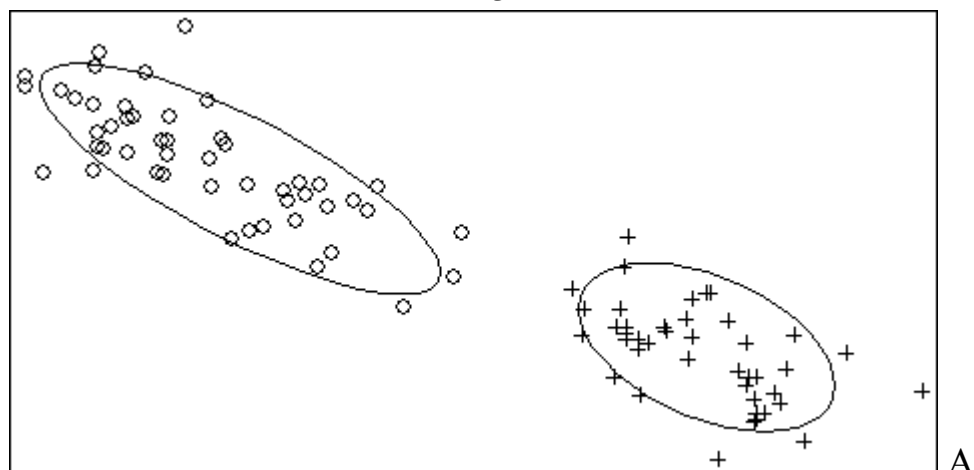
Рис. 1. Результати багатомірного класифікаційного статистичного аналізу співставлення ЛК–спектрів плазми крові пацієнтів з ФА через 1 добу після ЛАЕ (+) і донорів (o): *Примітка:* А – класифікаційна карта порівняння груп; Б – класифікаційна таблиця.

Таким чином, при всіх формах ГА відновлення показників гомеостазу плазми крові після операції і наближення їх до рівня у донорів, відбувалося більш активно при застосуванні ЛАЕ, ніж ВАЕ. Цей висновок підтверджується результатами порівняльної оцінки гістограм хворих на контрольних етапах після операції і даними класифікаційного аналізу порівняння ЛК–спектрів. Оцінка гістограм свідчила про більш швидке зменшення вираженості інтоксикаційних і деструктивних змін після ЛАЕ.

За даними класифікаційного аналізу, після виконання ЛАЕ кількість гістограм, показники яких відновилися до рівня донорів (тобто, достовірно не відрізняли від них) була набагато більша, ніж після ВАЕ. Причому, цей результат отриманий за всіх морфологічних форм ГА.

Результати дослідження ЛК–спектрів плазми крові хворих з різними формами ГА після відкритого і лапароскопічного втручання є непрямым показником більшої травматичності ВАЕ у порівнянні з ЛАЕ.

Результати, отримані під час аналізу даних ЛКС плазми крові, підтверджують дані клінічної частини наших спостережень, що свідчать про переваги ЛАЕ у порівнянні з ВАЕ.



Досліджувані групи	Розподіл ЛК–спектрів по ділянках дисперсії порівнюваних груп (%/n)		
	1	2	поза ділянками
Пацієнти з ФА через 1 добу після ВАЕ (n = 40) (+)	85/34	0	15/6
Донори (n = 50) (o)	0	82/41	18/9

## Б

Рис. 2. Результати багатомірного класифікаційного статистичного аналізу співставлення ЛК–спектрів плазми крові пацієнтів з ФА через 1 добу після ВАЕ (+) і донорів (o): *Примітка:* А – класифікаційна карта порівняння груп; Б – класифікаційна таблиця.

Аналогічні результати отримані при визначенні концентрації проміжних продуктів ліпопероксидації в сироватці крові хворих з різними формами ГА після виконання ВАЕ та ЛАЕ. Встановлено, що після ЛАЕ нормалізація показників ПОЛ відбувалася швидше, ніж після ВАЕ. Повна нормалізація функціональної активності системи ПОЛ відзначена на 3–тю добу тільки у пацієнтів, яким з приводу КА виконана ЛАЕ. У пацієнтів, оперованих з приводу КА з використанням ВАЕ, активність процесів ліпопероксидації істотно перевищувала таку в контрольній групі і на 3–тю добу.

Це свідчить, що стресова реакція після ВАЕ, здійсненої у хворих із приводу КА (а, отже, і травматичність операції) більш виражена, ніж після ЛАЕ. Якісно той самий результат отриманий у хворих, оперованих з приводу ФА та ГПА.

Отже, менша травматичність ЛАЕ у порівнянні з ВАЕ підтверджена під час вивчення інтенсивності процесів ПОЛ, що є важливою перевагою ЛАЕ.

Зміни показників КІМ, що свідчили про напруження симпатичного відділу регуляції вегетативної нервової системи, після ВАЕ та ЛАЕ недостовірні. Динаміка більшості показників КІМ через 1 і 3 доби після ВАЕ та ЛАЕ



аналогічна. Проте, нормалізація показників КІМ більш виражена після виконання ЛАЕ, що свідчить про меншу її травматичність в лікуванні хворих на ГА.

Таким чином, дані клінічних спостережень і результати лабораторних досліджень свідчать про переваги ЛАЕ у порівнянні з ВАЕ. Так, застосування ЛАЕ не збільшує тривалості втручання у порівнянні з ВАЕ відповідно ( $53,4 \pm 7,6$ ) та ( $49,2 \pm 8,7$ ) хв ( $P > 0,05$ ), сприяє зменшенню в 1,7 разу частоти післяопераційних ускладнень (3,5% та 6,1%) та тривалості лікування пацієнтів у стаціонарі – ( $3,4 \pm 0,9$ ) та ( $6,2 \pm 1,1$ ) доби.

При загальноприйнятому методі діагностики та лікування ГА кількість помилково видалених ЧВ 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%. Патоморфологічне дослідження виявило мінімальні ознаки запального процесу в ЧВ у значної кількості цих хворих. Ймовірно, це може свідчити про те, що велика кількість ЧВ при так званому КА були видалені для виправдання операції.

Діагностична цінність лапароскопічного методу у порівнянні з даними загальноприйнятих досліджень, результати ЛКС і визначення концентрації проміжних продуктів ПОЛ, підтверджують меншу травматичність ЛАЕ у порівнянні з ВАЕ. Визначено більш швидку нормалізацію ЛК–спектрів плазми крові та вмісту проміжних продуктів ліпопероксидації після ЛАЕ у порівнянні з цими показниками після ВАЕ. Тенденція до більш швидкого відновлення показників КІМ у хворих після ЛАЕ у порівнянні з такими після ВАЕ виявилася недостовірною.

Санація й дренування черевної порожнини під час виконання ЛАЕ здійснюються більш повно, ніж за ВАЕ з використанням доступу McBurney. Нагноєння операційної рани відзначали у 2,3 разу частіше після ВАЕ, ніж після ЛАЕ. Післяопераційні ускладнення (нагноєння операційної рани, внутрішньочеревна кровотеча, спайкова непрохідність кишечника) виникають частіше після ВАЕ. В наших спостереженнях після виконання ЛАЕ післяопераційної спайкової хвороби, а також внутрішньочеревної кровотечі не було.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено наукове обґрунтування та вирішення важливої задачі невідкладної хірургії – покращання результатів лікування гострого апендициту шляхом використання відеолапароскопічних технологій.

1. Відеолапароскопічна діагностика дозволяє уточнити діагноз гострого апендициту, виявити інші захворювання органів черевної порожнини та у 6,5% уникнути виконання невиправданої апендектомії.

2. За умови адекватних лапароскопічних доступів виконання лапароскопічної апендектомії з приводу гострого апендициту можливе у 95,9% хворих незалежно від анатомічного розташування червоподібного відростка.

3. Диференційний підхід до вибору способів обробки брижі червоподібного відростка при лапароскопічній апендектомії (застосування гармонійного скальпеля, біполярна електрокоагуляція, кліпування) та методів обробки основи відростка (кліпування, лігування, герметизація лінійним ендоскопічним стаплером, застосування методики екстракорпоральної апендектомії) дозволяє понизити частоту ускладнень після лапароскопічної апендектомії в 1,7 раза у порівнянні з апендектомією з традиційного доступу (3,5% проти 6,1%).

4. Тривалість лапароскопічної апендектомії –  $(53,4 \pm 7,6)$  хв достовірно не відрізняється від відкритої операції –  $(49,2 \pm 8,7)$  хв. Поряд з цим, результати лазерної кореляційної спектроскопії плазми крові та визначення вмісту малонового діальдегіду та дієнових кон'югат у сироватці крові хворих на гострий апендицит об'єктивно свідчать про меншу травматичність лапароскопічної апендектомії у порівнянні з відкритою операцією.

5. Менша травматичність лапароскопічної апендектомії та значно коротший ліжко-день ( $3,4 \pm 0,9$ ) в порівнянні з традиційною операцією ( $6,2 \pm 1,2$ ) дозволяють вважати її методом вибору лікування гострого апендициту в лікувальних закладах при наявності оснащення відеоендоскопічною апаратурою та підготовленими спеціалістами.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Одномоментні мультидисциплінарні хірургічні операції із застосуванням лапароскопічної техніки / С. О. Гешелін, М. А. Каштальян, І. З. Гладчук, В. Ю. Шаповалов // Шпитал. хірургія. – 2001. – № 2. – С. 28 – 30. (Дисертантом самостійно виконані лапароскопічні апендектомії, підготовлено статтю до друку).

2. Застосування відеоендоскопічної техніки в хірургічному лікуванні поєднаної патології жіночих статевих органів і червоподібного відростка / С. О. Гешелін, М. А. Каштальян, О. Б. Колотвін, В. Ю. Шаповалов // Одес. мед. журн. –

2003. – № 4 (78). – С. 18 – 21. (Дисертантом самостійно здійснено лапароскопічну діагностику у хворих при припущенні про наявність гострого апендициту, виконані лапароскопічні операції з приводу гострого апендициту, підготовлено статтю до друку).

3. Лапароскопічні операції у хворих із гострими хірургічними захворюваннями живота / С. О. Гешелін, М. А. Каштальян, М. В. Міщенко, В. Ю. Шаповалов // Одес. мед. журн. – 2003. – № 6 (80). – С. 90 – 93. (Дисертантом самостійно проведено лапароскопічну діагностику у хворих при підозрі про наявність гострого апендициту, виконані лапароскопічні операції з приводу гострого апендициту, проведено статистичну обробку отриманих результатів).

4. Лапароскопические операции у больных с острыми хирургическими заболеваниями живота / С. А. Гешелин, М. А. Каштальян, Н. В. Мищенко, Р. Н. Мищенко, В. Ю. Шаповалов, М. В. Чехлов // Харк. хірург. школа. – 2005. – № 1.1 (15). – С. 153 – 156. (Дисертантом самостійно проведений огляд, диференційна діагностика та підготовка хворих до операції, виконані лапароскопічні операції з приводу гострого апендициту, підготовлено статтю до друку).

5. Шаповалов В. Ю. Технические особенности выполнения лапароскопической аппендэктомии по поводу острого деструктивного аппендицита / В. Ю. Шаповалов // Клін. хірургія. – 2006. – № 3. – С. 17 – 19.

6. Пат. 16016 Україна, МПК А61В 17/00. Контейнер для евакуації макропрепарату із черевної порожнини при лапароскопічній апендектомії / С. О. Гешелін, М. А. Каштальян, В. Ю. Шаповалов (Україна). – у 2006 01537; Заявл. 15.02.06; Опубл. 17.07.06. Бюл. № 7. (Дисертантом самостійно виконані лапароскопічні операції у хворих з приводу гострого апендициту, підготовлений патент до впровадження та публікації).

7. Пат. 16018 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб лапароскопічно асистованої апендектомії при гострому апендициті за Каштальяном М. А. і Шаповаловим В. Ю. / М. А. Каштальян, В. Ю. Шаповалов (Україна). – у 2006 01536; Заявл. 15.02.06; Опубл. 17.07.06. Бюл. № 7. (Дисертантом самостійно проведено лапароскопічну діагностику у хворих при припущенні про наявність гострого апендициту, виконані лапароскопічно асистовані операції з приводу гострого апендициту, підготовлений патент до впровадження та публікації).

8. Пат. 16020 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб евакуації макропрепарату із черевної порожнини при симультанній апендектомії у жінок при наявності хірургічної патології внутрішніх статевих органів / С. О. Гешелін, М. А. Каштальян, І. З. Гладчук, В. Ю. Шаповалов, М. М. Каштальян (Україна). – у 2006 01539; Заявл. 15.02.06; Опубл. 17.07.06. Бюл. № 7. (Дисертантом самостійно виконані відкриті та лапароскопічні операції у жінок з приводу гострого апендициту, здійснено підготовку патенту до впровадження та публікації).

9. Диагностические возможности лапароскопии при травмах живота / [С. А. Гешелин, Н. В. Мищенко, М. А. Каштальян, Р. Н. Мищенко, В. Ю. Шаповалов] // Тез. докл. 21-го съезда хирургов Украины. – Запорожье, 2005. – С. 291 – 292. (Дисертантом самостійно проведено лапароскопічну діагностику у потерпілих з приводу травми живота, зроблено доповідь на з'їзді).

10. Laparoscopic approach in diagnosis and treatment of destructive forms of acute appendicitis / [V. U. Shapovalov, S. A. Geshelin, M. A. Kashtalyan, M. M. Kashtalyan] // Abstr. 13<sup>th</sup> Intern. Congr. of the European Association for Endoscopic Surgery. – Venice Lido, 2005. – S. 178. (Дисертантом самостійно здійснено лапароскопічну діагностику та виконані лапароскопічні операції з приводу гострого деструктивний апендициту, підготовлено статтю до друку).

11. Comparison of normalization rates of homeostasis of blood plasma after open and laparoscopic appendectomy according to the data of laser correlation spectroscopy / [V. U. Shapovalov, S. A. Geshelin, M. A. Kashtalyan, D. U. Andronov] // Abstr. 10<sup>th</sup> World Congr. of Endoscopic Surgery. – Berlin, 2006. – S. 192. (Дисертантом самостійно визначені спектри та створені гістограми плазми крові хворих на гострий апендицит, підготовлено статтю до друку).

12. Гешелин С. А. Сроки восстановления гомеостаза крови после открытой и лапароскопической аппендэктомии по данным лазерной корреляционной спектроскопии и интенсивности перекисного окисления липидов / С. А. Гешелин, М. А. Каштальян, В. Ю. Шаповалов // Клін. хірургія. – 2007. – № 5 – 6. – С. 23 – 24. (Дисертантом самостійно здійснено лапароскопічну діагностику та лапароскопічні операції у хворих на гострий деструктивний апендицит, підготовлено статтю до друку, зроблено доповідь на конференції).

13. Laparoscopic appendectomy: our experience in the appendiceal stump closure methods / [V. U. Shapovalov, S. A. Geshelin, M. A. Kashtalyan, N. V. Mischenko] // Abstr. 15<sup>th</sup> Intern. Congr. of the European Association for Endoscopic Surgery. – Athens, 2007. – S. 121. (Дисертантом самостійно проведено лапароскопічну діагностику та виконані лапароскопічні операції з використанням різних засобів обробки кукси червоподібного відростка у хворих на гострий апендицит, підготовано статтю до друку).

## АНОТАЦІЯ

**Шаповалов В. Ю. Місце і роль лапароскопії в діагностиці та лікуванні гострого апендициту за результатами порівняльної оцінки традиційної та ендоскопічної апендектомії. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук зі спеціальності 14.01.03 – хірургія. Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова АМН України, Київ, 2008.

Дисертація присвячена вирішенню актуальної проблеми – покращенню результатів лікування хворих на гострий апендицит шляхом застосування лапароскопічної техніки в діагностиці та лікуванні захворювання.

При загальноприйнятому методі діагностики та лікування гострого апендициту кількість помилково видалених червоподібних відростків становила 14 (6,5%), що значно перевищувало аналогічні дані при використанні відеоендоскопії – 1 (0,4%). Частота виявлення простого (катарального) апендициту у хворих, оперованих з 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 –  $(53,4 \pm 7,6)$  хв не відрізняється від такої відкритої операції –  $(49,2 \pm 8,7)$  хв. Тривалість лікування хворих у стаціонарі після виконання лапароскопічної апендектомії становить  $(3,4 \pm 0,9)$  дня, тобто, менше, ніж після відкритої операції –  $(6,2 \pm 1,2)$  дня. Частота післяопераційних ускладнень після здійснення лапароскопічної апендектомії менше, ніж після відкритої операції – відповідно 3,5 та 6,1%.

Для порівняльної оцінки травматичності відкритої та лапароскопічної апендектомії проведено співставлення клінічних показників та результатів кардіоінтервалометрії, інтенсивності перекисного окиснення ліпідів, гістограм, отриманих з використанням методу лазерної кореляційної спектроскопії.

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

## АННОТАЦІЯ

**Шаповалов В. Ю. Место и роль лапароскопии в диагностике и лечении острого аппендицита по результатам сравнительной оценки традиционной и эндоскопической аппендэктомии. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова АМН Украины, Киев, 2008.

Диссертация посвящена решению актуальной проблемы – улучшению результатов лечения больных острым аппендицитом путем применения лапароскопической техники в диагностике и лечении заболевания.

Лапароскопическая диагностика острого аппендицита позволяет избежать выполнения «напрасной» аппендэктомии, неизбежной при использовании общепринятых клиничко–лабораторных методов диагностики. При сомнительных результатах диагностики у больных с предположением о наличии острого аппендицита показано выполнение диагностической лапароскопии с возможным переходом к лапароскопической аппендэктомии. Лапароскопическая

аппендэктомия имеет преимущества по сравнению с открытой операцией, и при наличии аппаратуры и подготовленных кадров ей следует отдать предпочтение.

Из 42 пациентов, у которых острый аппендицит не подтвердился в ходе диагностической лапароскопии или выявлен плотный аппендикулярный инфильтрат, лишь у 1 больного был удален неизмененный червеобразный отросток, что составило 0,4%. При традиционном методе лечения количество ошибочно удаленных червеобразных отростков - 6,5%, что убедительно свидетельствует в пользу большей эффективности лапароскопии. 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 –  $(53,4 \pm 7,6)$  мин достоверно не отличается от таковой открытой операции –  $(49,2 \pm 8,7)$  мин. Продолжительность лечения больных в стационаре после выполнения эндоскопической аппендэктомии составляет  $(3,4 \pm 0,9)$  дня, что меньше, чем после открытой операции –  $(6,2 \pm 1,2)$  дня. Частота послеоперационных осложнений после осуществления эндоскопической аппендэктомии меньше, чем после открытой операции – соответственно 3,5 и 6,1%.

Для сравнительной оценки травматичности открытой и лапароскопической аппендэктомии проведено сопоставление клинических показателей и данных кардиоинтервалометрии, интенсивности перекисного окисления липидов, гистограмм, полученных путем лазерной корреляционной спектроскопии плазмы крови. Результаты лазерной корреляционной спектроскопии плазмы крови и определения концентрации малонового диальдегида и диеновых конъюгатов в сыворотке крови свидетельствуют о меньшей травматичности лапароскопической аппендэктомии по сравнению с открытой операцией. Различия данных кардиоинтервалометрии после лапароскопической и открытой аппендэктомии было недостоверным. Однако нормализация показателей кардиоинтервалометрии более выражена после выполнения лапароскопической аппендэктомии, что свидетельствует о ее меньшей травматичности в лечении больных острым аппендицитом.

Обоснованы и сформулированы показания и противопоказания к выполнению лапароскопической аппендэктомии. Противопоказанием являются наличие сопутствующих заболеваний, что не позволяет проводить общее обезболивание и создавать карбоксиперитонеум, деструктивных форм острого аппендицита, осложненных разлитым перитонитом, когда показана интубация кишечника в целях декомпрессии.

В работе обоснованы и сформулированы технические варианты выполнения операций.

Разработаны оригинальный метод лечения больных по поводу деструктивных форм аппендицита, контейнер для эвакуации макропрепарата из брюшной полости при лапароскопической аппендэктомии и оригинальный способ эвакуации макропрепарата из брюшной полости при симультанной аппендэктомии у пациенток с сопутствующими заболеваниями внутренних женских половых органов.

На основании анализа полученных результатов разработаны рекомендации по лечению различных форм острого аппендицита.

*Ключевые слова:* острый аппендицит, диагностика, хирургическое лечение, открытая аппендэктомия, лапароскопическая аппендэктомия.

## SUMMARY

**Shapovalov V. Yu. The place and role of laparoscopy in diagnosis and treatment of acute appendicitis according to the comparative assessment of traditional and endoscopic appendectomy. – Manuscript.**

The thesis for receiving the scientific degree of the candidate of medical sciences in speciality 14.01.03 – Surgery. National Institute of Surgery and Transplantology named after O. O. Shalimov of Ukrainian Academy of Medical Sciences, Kyiv, 2008.

The thesis is aimed at solution of one of the most important problems, i.e. 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 95.8% of patients. Duration of laparoscopic appendectomy –  $(53.4 \pm 7.6)$  min does not differ from open surgery –  $(49.2 \pm 8.7)$  min. Duration of hospital treatment after laparoscopic appendectomy –  $(3.4 \pm 0.9)$  days is shorter than after open surgery –  $(6.2 \pm 1.2)$  days. The rate of postoperative complications after laparoscopic appendectomy is lower than those after traditional open surgery – accordingly 3.5 and 6.1%.

For comparative assessment of traumatic affection of the open and laparoscopic appendectomy there was made comparison of clinical indices on the basis of analysis of the data obtained with results of cardiointervalometry, intensity of peroxide oxidation of lipids, histograms obtained by the method of laser correlation spectroscopy.

*Key words:* acute appendicitis, diagnosis, surgical treatment, open appendectomy, laparoscopic appendectomy.