



О. І. Цівенко, С. О. Бичков,
Р. М. Гриньов, Л. М. Душик,
Н. В. Черкова

Харківський національний
університет імені
В. Н. Каразіна

© Колектив авторів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ІНТРАОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ПАЦІЄНТІВ S3 СУПУТНЬОЮ ЗЛУКОВОЮ ХВОРОБОЮ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Реферат. *Мета дослідження* — вивчити причини незадовільних результатів лікування пацієнтів на жовчнокам'яну хворобу поєднану із злуковою хворобою черевної порожнини (ЗХЧП), обґрунтувати необхідність проведення цілеспрямованого ультразвукового дослідження як ефективного методу передопераційної діагностики ЗХЧП, розробити і впровадити в клінічну практику безпечну методику введення троакарів і виконання адгезіолізу у хворих на ЖКХ з супутньою ЗХЧП.

Методи дослідження. Проведено аналіз результатів хірургічного лікування 11549 пацієнтів з приводу різних форм ЖКХ. Всім хворим була виконана ЛХЕ, як метод хірургічного лікування основного захворювання. У 2736 хворих, які раніше перенесли оперативні втручання на органах черевної порожнини, виконано ЛХЕ і симультанні операції, що становить 23,69 % від загальної кількості ЛХЕ. З них двічі оперовано 283 хворих і тричі — 51. Жінок було 2209, чоловіків — 527. Вік хворих коливався від 16 до 78 років.

З 2736 хворих, які мали в анамнезі операції на органах черевної порожнини, тільки 343 (12,54 %) пацієнта потребували проведення симультанної операції — адгезіолізу. Тобто у них були встановлені клінічні прояви ЗХЧП на етапі передопераційної діагностики, відповідно це формулювалося як супутня патологія, яка передбачала хірургічну корекцію при проведенні оперативного втручання. Та у 172 (6,29 %) пацієнтів вона була діагностована інтраопераційно і виконання адгезіолізу було необхідним для введення портів, адекватної ревізії черевної порожнини та візуалізації — для забезпечення умов виконання ЛХЕ. Загалом адгезіоліз було проведено у 515 (18,83%) хворих.

ЛХЕ виконувалася за загальноприйнятою методикою, при адгезіолізі використовували ножиці, біполярну коагуляцію та ультразвукову дисекцію / коагуляцію. Електрохірургічний блок працював у монополярному та біполярному режимах.

Результати. При визначенні ймовірності наявності злук у черевній порожнині враховували дані анамнезу, клінічну картину, характер та локалізацію післяопераційних рубців, результати УЗД ОЧП. Клінічна картина злукової хвороби виявлялася різного ступеня інтенсивності та тривалості, постійними або періодичними ниючими болями в животі, інколи вони приймали переймоподібний характер, що в більшості випадків пацієнти пов'язували з характером і об'ємом вжитої їжі й були переважно без чіткої локалізації, але змінювали свій характер при зміні положення тіла, супроводжувались періодичним здуттям живота, нестійким стільцем, але в переважній більшості пацієнти відмічали в період загострення закріп і затримку відходження газів. Дані прояви купіювались корекцією та зменшенням харчового навантаження або прийомом спазмолітиків. Тобто, в переважній більшості спостережень, клінічний перебіг відповідав формам з переважанням больового синдрому або шлунково-кишкового дискомфорту — перівісцеріту. У зв'язку з цими скаргами та особливостями клінічних проявів — не зовсім характерних для ЖКХ і наявністю в анамнезі патогенетичних чинників для розвитку злукової поцесу у черевній

порожнині з характерними клінічними проявами нами були розроблені та проаналізовані прийоми та сонографічні ознаки, які об'єктивно вказують на наявність, поширеність та тяжкість порушень у моторній функції й відповідно фізіології ШКТ.

На підставі доопераційного обстеження злуковий процес не був діагностований у 82 (23,91 %) хворих і він став прогнозованою операційною знахідкою, що послужило показанням для виконання симультанної операції. Але ці зрощення були поодинокі, локальні, не мали поширеності та їх довжина коливалась в межах 10 мм., що пояснює відсутність візуалізації злук при проведенні УЗД ОЧП і в більшості випадків практично відсутність скарг характерних для ЗХЧП.

Найбільш відповідальним етапом лапароскопічної операції у хворих, які мають в анамнезі лапаротомні операції, є накладення пневмоперитонеума та введення першого троакара, що обумовлено неможливістю візуального контролю цих дій. Можливість зменшення ризику ускладнень на цьому етапі лапароскопічної операції у даного контингенту хворих залежить від правильного вибору місця введення голки Вереша і першого троакара. «Сліпа» пункція черевної порожнини поблизу післяопераційних рубців неприпустима. При визначенні місця пункції голкою Вереша і введення першого троакара у раніше оперованих хворих враховували особливості клінічних проявів захворювання з метою виявлення порушень пасажу кишкового вмісту по ШКТ, патологію з приводу якої пацієнт був оперований з акцентом на перебіг післяопераційного періоду, характер і локалізацію післяопераційних рубців, й головне – результати УЗД ОЧП.

Коректне інтраопераційне застосування дисекторів заснованих на різних видах фізичної енергії, безумовно з урахуванням особливостей їх травмуючого впливу на тканини, забезпечило відсутність інтра- та післяопераційних ускладнень. Середня тривалість симультанної операції при адгезіолізі збільшувалася на 15–35 хвилин і склала ($59,4 \pm 5,9$) хв. Збільшення тривалості ЛХЕ за рахунок адгезіолізу протягом раннього післяопераційного періоду не відбулося, але дозволило уникнути негативних наслідків лапаротомії. Хворі виписувалися із клініки на 4–6 день після операції. Рецидивів ЗХЧП у оперованих нами хворих протягом 12–36 місяців після операції не спостерігали.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що: 1. Причинами збереження доопераційних скарг на наявність больового синдрому та функціональних розладів травлення пов'язані з недиагностованими супутніми захворюваннями органів черевної порожнини (ЗХЧП, ГЕРХ та інші). 2. Повноцінне використання розширеної діагностичної програми, перш за все удосконаленої методики проведення УЗД ОЧП з прицільною верифікацією злукового процесу, особливо у пацієнтів з характерними клінічними ознаками та відповідним анамнезом дало можливість правильного встановлення доопераційного діагнозу та обрання патогенетично обґрунтованої хірургічної тактики. 3. Отримані дані свідчать про високі діагностичні можливості УЗД ОЧП за розробленою методикою при діагностиці злукового процесу в черевній порожнині. Частота і поширеність злукового процесу у оперованих хворих знаходяться в прямій залежності від кількості лапаротомних втручань, виду і розмірів лапаротомного доступу, обсягу оперативного втручання і характеру оперованої патології. 4. Ультразвукова дисекція характеризується відносно щадним впливом на біологічні тканини, що супроводжується утворенням значно



менше поширених зон некрозу та некробіозу, ніж при електрохірургічному впливі. Крім цього досягається біологічне зварювання країв рани, надійний гемостаз; відсутні обуглювання тканин, їх налипання на поверхню маніпулятора, задимення, іскріння та інші несприятливі ефекти. 5. Коректне інтраопераційне застосування електрохірургічних і ультразвукового дисекторів, забезпечило відсутність інтра- та післяопераційних ускладнень й рецидивів ЗХЧП у оперованих хворих протягом 36 місяців.

Ключові слова: жовчнокам'яна хвороба, злукова хвороба черевної порожнини, ультразвукове дослідження, ультразвуковий скальпель, електродисекція, адгезіоліз, інтраопераційні ускладнення

Вступ

Аналіз структури захворюваності та особливостей клінічного перебігу абдомінальної хірургічної патології доводить, що протягом останніх трьох десятиріч жовчнокам'яна хвороба (ЖКХ) посідає домінуючі позиції, що, перш за все, пояснюється багатofакторним несприятливим впливом оточуючого середовища на людину. ЖКХ сьогодні безумовний лідер та одна з найпоширеніших хірургічних патологій в сучасній гастроентерології, яка не має тенденції до скорочення, а навпаки захворюваність та кількість пов'язаних з нею ускладнень неухильно зростають. Згідно статистичних даних у Європі, у тому числі й в Україні, 15 – 20 % дорослого населення страждає на цю патологію. В середньому щорічне звернення з приводу ЖКХ складає близько 1 млн. осіб на рік. На сьогоднішній день холецистектомія (ХЕ) є найчастішою операцією, а число щорічно виконуваних втручань перевищує 500 тис. [1-4].

Новим етапом в розвитку біліарної хірургії стала розробка й широке впровадження в клінічну практику малоінвазивних втручань, особливо лапароскопічної холецистектомії (ЛХЕ), яка сьогодні вважається «золотим стандартом» хірургічного лікування даної патології. На жаль, прямо пропорційно зростанню кількості операцій з приводу даної патології збільшується й число незадовільних результатів втручання. Не менш 10 – 20% оперованих хворих продовжують страждати нападами болю в животі [5-7].

Ще у 1985 році Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я опубліковані статистичні дані, згідно з якими у 25 – 30 % хворих, що підлягають оперативному лікуванню у зв'язку з яким-небудь захворюванням, виявляється додатково одне або декілька захворювань, що вимагають оперативного лікування [8, 11]. Все більш перспективними стають симультанні операції, що виконуються з використанням відеолапароскопічної техніки. Виконання яких безперечно доводить свою актуальність та доцільність, тому що не вимагають розширення

доступу, незначно збільшують тривалість операції й упереджують хворого від ризику повторних хірургічних агресій, при цьому період непрацездатності істотно коротший, ніж у хворих, які перенесли традиційні порожнинні втручання [9-12].

До категорії підвищеного ризику збереження больового синдрому та абдомінального дискомфорту відносяться пацієнти, які в минулому перенесли хірургічні втручання на органах черевної порожнини, що обумовлює розвиток злукової хвороби. Крім цього післяопераційна злукова хвороба (ЗХ) значно підвищує ризики розвитку інтраопераційних ускладнень. В таких випадках, як правило, з метою попередження пошкоджень органів черевної порожнини використовується відкритий метод введення першого троакара (метод Хассана).

Незважаючи на широке застосування цих методів, залишається досить багато невирішених і дискусійних проблем, пов'язаних з вдосконаленням програми доопераційної діагностики й використанням малоінвазивних технологій при виконанні симультанних операцій. Аналізуючи роботи, присвячені оперативному лікуванню пацієнтів на ЖКХ в поєднанні з іншою хірургічною інтраабдомінальною патологією з використанням різних видів інтраопераційних дисекторів, ми переконалися у вкрай недостатніх даних про застосування ультразвукового методу дисекції та коагуляції, що зумовлює актуальність даного напряму досліджень, результати якого могли б дозволити удосконалити методику виконання лапароскопічних симультанних операцій.

Мета дослідження

Вивчити причини незадовільних результатів лікування пацієнтів на жовчнокам'яну хворобу поєднану із злуковою хворобою черевної порожнини (ЗХЧП), обґрунтувати необхідність проведення цілеспрямованого ультразвукового дослідження як ефективного методу передопераційної діагностики ЗХЧП, розробити і впровадити в клінічну практику безпечну методику

введення троакарів і виконання адгезіолізу у хворих на ЖКХ з супутньою ЗХЧП.

Роботу виконано в рамках науково-дослідних робіт кафедри хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна «Розробка малоінвазивних оперативних втручань з використанням низьких температур в лікуванні хворих на жовчнокам'яну хворобу, виразкову хворобу шлунку та дванадцятипалої кишки», номер держреєстрації 0100U005308 та «Вивчення дії фізичних методів та морфофункціонального стану судин, тканин шлунка, тонкого та товстого кишечника при їх дисекції та коагуляції у хірургії шлунково-кишкового тракту», номер держреєстрації 0106U001585.

Матеріали і методи дослідження

Проведено аналіз результатів хірургічного лікування 11549 пацієнтів з приводу різних форм ЖКХ в клініці хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна з квітня 1994 по грудень 2022 років. Всім хворим була виконана ЛХЕ, як метод хірургічного лікування основного захворювання. У 2736 хворих, які раніше перенесли оперативні втручання на органах черевної порожнини, виконано ЛХЕ і симультанні операції, що становить 23,69 % від загальної кількості ЛХЕ. З них двічі оперовано 283 хворих і тричі – 51. Жінок було 2209, чоловіків – 527. Вік хворих коливався від 16 до 78 років.

З 2736 хворих, які мали в анамнезі операції на органах черевної порожнини, тільки 343 (12,54 %) пацієнта потребували проведення симультанної операції – адгезіолізу. Тоб то у них були встановлені клінічні прояви ЗХЧП на етапі передопераційної діагностики, відповідно це формулювалося як супутня патологія, яка передбачала хірургічну корекцію при проведенні оперативного втручання.

Та у 172 (6,29 %) пацієнтів вона була діагностована інтраопераційно і виконання адгезіолізу було необхідним для введення портів, адекватної ревізії та візуалізації – для забезпечення умов виконання ЛХЕ. Загалом адгезіоліз було проведено у 515 (18,83% – від кількості пацієнтів у яких в анамнезі були оперативні втручання) хворих. В таблиці 1 наведено розподілення хворих, що перенесли оперативні втручання на органах черевної порожнини.

ЛХЕ виконувалася за загальноприйнятою методикою, при адгезіолізі використовували ножиці, біполярну коагуляцію та ультразвукову дисекцію / коагуляцію. Електрохірургічний блок працював у монополярному та біполярному режимах. Частота струму складала (440 ± 10) кГц, максимальна вихідна потужність складала на номінальному навантаженні 500 Ом у режимі розсічення (220 ± 40) Вт,

у режимі монополярної коагуляції (100 ± 28) Вт. Під часі операцій ультразвуковий скальпель (УЗС) працював у двох режимах: «коагуляції» та «розсічення». Частота коливань робочої частини 55,5 кГц, амплітуда руху леза від 50 до 100 мкм.

Таблиця 1

Розподілення пацієнтів відповідно від кількості та характеру перенесених оперативних втручань на органах черевної порожнини

Вид оперативного втручання	Кількість хворих
Апендектомія	126 (4,58 %)
Апендектомія + гінекологічна операція	24 (0,88 %)
Апендектомія + грижесічення з пластикою чс	21+ 3* (0,88 %)
Гінекологічні операції	71 (2,59 %)
Гінекологічні операції + грижесічення з пластикою чс	6 + 3* (0,33 %)
Грижесічення з пластикою чс	61 (2,23 %)
Операції на шлунку та 12-ти палій кишці	12 (0,44 %)
Операції на шлунку та 12-ти палій кишці + апендектомія	5 (0,18 %)
Операції на ободовій кишці	3 (0,11 %)
Спленектомія	5 (0,18 %)
Операції при панкреонекрози	3 (0,11 %)
Усього	343 (12,53 %)

Примітка. * у хворих в анамнезі 2 грижесічення

Імовірність виконання лапароскопічних втручань у хворих, які мали в анамнезі операції на органах черевної порожнини, потребували точної діагностики висцеро-парієтальних та вісцеро-вісцеральних злук. Тому нами були вивчені діагностичні можливості ультразвукового дослідження ОЧП з метою діагностування, визначення поширеності та тяжкості злукового процесу у черевній порожнині. УЗД ОЧП проводили з використанням апаратів Sonoace 4800 фірм «Medison», Toshiba Nemio і Philips HDI 4000, в режимі реального часу. Використовували лінійні, секторальні й конвексні датчики з частотою від 2 до 5 МГц, а також доплерівські і енергетичні датчики.

Результати дослідження та їх обговорення

При визначенні ймовірності наявності злук у черевній порожнині враховували дані анамнезу, клінічну картину, характер та локалізацію післяопераційних рубців, результати УЗД ОЧП. Клінічна картина злукової хвороби виявлялася різного ступеня інтенсивності та тривалості, постійними або періодичними ниючими болями в животі, інколи вони приймали переймоподібний характер, що в більшості випадків пацієнти пов'язували з характером і об'ємом вжитої їжі й були переважно без чіткої локалізації, але змінювали свій характер при зміні положення тіла, супроводжувались періодичним здуттям живота,



нестійким стільцем, але в переважній більшості пацієнти відмічали в період загострення закреп і затримку відходження газів.

Дані прояви купіювались корекцією та зменшенням харчового навантаження або прийомом спазмолітиків. Тобто, в переважній більшості спостережень, клінічний перебіг відповідав формам з переважанням больового синдрому або шлунково-кишкового дискомфорту – перівісцеріту. В зв'язку з цими скаргами та особливостями клінічних проявів – не зовсім характерних для ЖКХ і наявністю в анамнезі патогенетичних чинників для розвитку злукового процесу у черевній порожнині з характерними клінічними проявами нами були розроблені та проаналізовані прийоми та сонографічні ознаки, які об'єктивно вказують на наявність, поширеність та тяжкість порушень у моторній функції й відповідно фізіології ШКТ.

На підставі доопераційного обстеження злуковий процес не був діагностований у 82 (23,91 %) хворих і він став прогнозованою операційною знахідкою, що послужило показанням для виконання симультанної операції.

Але ці зрощення були поодинокі, локальні, не мали поширеності та їх довжина коливалась в межах 10 мм, що пояснює відсутність візуалізації злук під час проведення УЗД ОЧП і у більшості випадків практично відсутність скарг характерних для ЗХЧП.

Найбільш відповідальним етапом лапароскопічної операції у хворих, які мають в анамнезі лапаротомні операції, є накладення пневмоперитонеума та введення першого троакара, що обумовлено неможливістю візуального контролю цих дій. Можливість зменшення ризику ускладнень на цьому етапі лапароскопічної операції у даного контингенту хворих залежить від правильного вибору місця введення голки Вереша і першого троакара.

«Сліпа» пункція черевної порожнини поблизу післяопераційних рубців неприпустима. При визначенні місця пункції голкою Вереша і введення першого троакара у раніше оперованих хворих враховували особливості клінічних проявів захворювання з метою виявлення порушень пасажу кишкового вмісту по ШКТ, патологію з приводу якої пацієнт був оперований з акцентом на перебіг післяопераційного періоду, характер і локалізацію післяопераційних рубців, й головне – результати УЗД ОЧП.

Пункція голкою Вереша і введення першого троакара у хворих, які перенесли раніше оперативні втручання на нижніх відділах черевної порожнини (апендектомія, гінекологічні операції, грижесічення з приводу пахових гриж) і за відсутності нижньосерединного лапаротомного доступу, проводилися в нижче умбілікальної точки на 1 см. по класичній методиці.

Таким чином, перший троакарний доступ виконано 1894 (69,22 %) хворим з 2736 пацієнтів, які раніше перенесли різні операції на органах черевної порожнини.

За наявності в анамнезі нижньосерединної лапаротомії, операцій з приводу пупкових гриж, а також двох і більше оперативних втручань на нижньому поверсі черевної порожнини перший троакарний доступ здійснювався 452 (16,52 %) хворим нижче мечоподібного відростка за наступною методикою. Нижче мечоподібного відростка на 3–5 см і на 1–2 см правіше за серединну лінію живота поперечним розрізом розсікається шкіра і підшкірна клітковина до апоневрозу. Це робиться для того, щоб уникнути попадання голки Вереша та троакара у круглу зв'язку печінки.

Після чого виконується лапароліфтинг (фіксується і максимально піднімається апоневроз). Тракція за апоневроз, а не за шкіру, як це робиться в умбілікальній точці, дозволяє виконати ефективний ліфтинг передньої черевної стінки, так як в цій зоні відсутнє тісне зрощення між шкірою і апоневрозом. Після точкового розсічення апоневроза скальпелем, виконується пункція черевної порожнини голкою Вереша, важливо – голку в черевну порожнину вводити під кутом 70–80° за напрямом паралельно правій реберній дузі.

Після накладання пневмоперитонеуму під тим самим кутом вводиться троакар для телескопа відеокамери. Інсуфляція вуглекислого газу через голку Вереша, що занурилася у круглу зв'язку печінки або у великий чепець призводить до емфізем останніх, але практично не впливає на подальший хід оперативного втручання і не відображається на перебігу післяопераційного періоду. Інших труднощів та ускладнень під час пункції та введенні першого троакара ми не спостерігали.

Вважаємо, що точка пункції голкою Вереша й місце введення першого троакара повинні збігатися, тому що введення першого троакара в іншому місці робить його «першопрохідцем» та виключає діагностичне значення пункції голкою Вереша, що збільшує ризик троакарного пошкодження внутрішніх органів. У випадках коли визначити місце пункції скрутно, перший троакар в черевну порожнину вводився через мінілапаротомний доступ під візуальним і мануальним контролем, після мануальної або інструментальної ревізії. В подальшому черевна порожнина герметизувалась за допомогою вузлових або кисетного швів навколо троакара й накладався карбоксиперитонеум.

Практично у всіх хворих при введенні троакара за методом Хассана виникала необхідність розділення зрощень між парієтальною очеревиною й тонким кишківником і великим чепцем для подальшого безперешкодного проведення



троакара, лапароскопа та проведення ревізії органів черевної порожнини. Після введення першого троакара проводили лапароскопічну ревізію черевної порожнини, результати якої визначали подальший хід операції.

При локалізації обмеженого спайкового процесу в малому тазі, за відсутності клінічних ознак та даних апаратного обстеження, які б свідчили про порушення пасажу кишкового вмісту, що не становив загрози для розвитку спайкової непрохідності надалі і не перешкоджав виконанню ЛХЕ — в таких випадках злук не розсікали, розуміючи, що така, навіть дуже щадна маніпуляція може стати тригером для формування нових злук з не прогнозованими наслідками. Наступні маніпуляційні троакари встановлювалися під візуальним контролем в точках, вільних від спайкового процесу та адекватних для виконання запланованого оперативного втручання.

При введенні троакарів використали метод транслюмінації передньої черевної стінки для виключення пошкодження її великих судин. Якщо великі зрощення не дозволяли ввести хоча б один троакар в намічених точках, то вводили троакар в інший вільний від зрощень точці і звільняли передню черевну стінку від спайок в місцях необхідних для введення інших троакарів і подальшого проведення ЛХЕ.

Основною умовою введення першого маніпуляційного троакара вважаємо, щоб точка його введення не знаходилася на одній лінії з лапароскопом і була віддалена від зони майбутнього роз'єднання зрощень на таку відстань, яка забезпечувала б зручну роботу маніпулятора. Близьке розташування маніпуляційного троакара до висцеропарієтальних зрощень значно ускладнює адгезіоліз, подовжує час операції та підвищує ризик виникнення інтраопераційних ускладнень. При близькому розташуванні троакара доводиться сильно нахилити його, притискаючи до черевної стінки, що призводить до збільшення бічного навантаження на маніпулятор, послаблюючи тим самим тактильні відчуття опору тканин і ускладнюючи точне дозування зусилля, необхідного для безпечного розшарування спайок. Близько введений троакар доводиться максимально підтягувати назовні, що може призвести до виходу його з черевної порожнини і повторного його введення.

Первинний адгезіоліз виконували до безпечного введення троакарів і достатнього доступу до жовчного міхура, необхідного для безпечного і зручного його видалення. Після введення всіх троакарів обов'язково проводилася ревізія області введення першого троакара. Після виконання холецистектомії до вилучення жовчного міхура з черевної порожнини виконували остаточний адгезіоліз.

Роз'єднання зрощень проводили як гострим, так і тупим способами. Тупий поділ зрощень виконували дисектором і затискачами. Для розтину тканин використовували ножиці, біполярну коагуляцію та ультразвуковий скальпель. При розсіченні зрощень необхідно дотримуватися ряду принципів:

- зрощення повинні бути добре експоновані тракцією м'якими затискачами;
- при адгезіолізі неприпустимим є тракція затискачами за порожнистий орган, що може призвести до десерозації або до серозно-м'язових надривів;
- зрощення необхідно розтинати якомога ближче до передньої черевної стінки і на максимальному віддаленні від порожнистих органів з використанням біполярних електрохірургічних інструментів або ультразвукового скальпеля; недопустимим є використання інструментів з нагаром на робочій поверхні;
- при відділенні порожнистих органів слід дотримуватися особливої ретельності та обережності, так як при використанні струму високої частоти вони підтягуються до інструменту і виникає небезпека їхнього опіку і в подальшому перфорації.

При тупому роз'єднанні спайок ймовірність травмування великих судин і порожнистих органів мінімальна, однак такий спосіб мало-ефективний при роз'єднанні щільних зрощень. Розділення спайок необхідно проводити малими порціями, поділяючи їх по площині зрощення з парієтальної очеревиною (найменш васкуляризовані ділянки спайок) і відтягуючи всередину, що дозволяє відійти від підпаяного органу на більш безпечну відстань, чіткіше візуалізувати проходи в спайці. У процесі адгезіолізу відбувалися поранення дрібних сальникових судин, які легко коагулювалися біполярною коагуляцією або ультразвуковим скальпелем. Судини, що кровоточили вибірково захоплювалися затискачем, піднімалися від навколишніх тканин і коагулювалися окремо. Неприпустимим є розділення зрощень тупим способом, коли в них залучена капсула печінки або селезінки, це може призвести до надриву капсули та паренхіматозної кровотечі. Безсудинні спайки доцільно розтинати ножицями, використовуючи одночасно коагуляцію. Рясно васкуляризовані спайки з метою запобігання кровотечі перед роз'єднанням попередньо порційно необхідно коагулювати.

Найбільш ефективним і безпечним методом роз'єднання зрощень є використання для розсічення спайок УЗС. При розсіченні тканин УЗС глибина некрозу, виявлена гістологічно по коагуляції білка, складала 2,0 мм, при біполярній електрокоагуляції 4-5 мм, і при монополяр-



ній — від 5 до 9 мм. Також, при монополярній коагуляції можуть бути опіки на відстані, що описано багатьма авторами. Це відбувається через поширення електричного струму шляхом найменшого опору, яке важко передбачити.

Крім цього в наших дослідженнях присвячених вивченню особливостей використання різних видів фізичної коагуляції та дисекції тканин, результати яких ми висвітлювали в попередніх роботах, був виявлений та вивчений феномен «продовжаного некрозу», який полягає в тому, що некробіотичні процеси в тканинах ще продовжуються протягом 24–72 годин після припинення безпосередньої дії енергії на біологічні тканини. Тому стабілізація зони некроза спостерігається починаючи з третьої доби. З цих причини ми повністю відмовилися від використання монополярної електрокоагуляції при адгезіолізі.

Крім вузької зони деструкції тканин при використанні ультразвукових ножиць з'являється можливість поєднання в одному інструменті тупого методу поділу зрощень та їх розсічення з одночасною коагуляцією тканин. При застосуванні біполярної коагуляції та УЗС обирали режим коагуляції з мінімально необхідною потужністю; енергію подавали короткими розрядами з невеликими часовими інтервалами. Використання УЗС дозволило без кліпування перетинати судини до 3 мм у діаметрі з надійним гемостазом. Крім того, після роз'єднання сальникових зрощень УЗС не спостерігалось підвищеної кровоточивості і були відсутні мікрогематоми тканин, що іноді спостерігалось при виконанні адгезіолізу електрохірургічними апаратами.

Певні труднощі виникали при розділенні чепцевих зрощень з парієтальної очеревини, що часто спостерігалися після серединних лапаротомій і після пупкової герніопластики. Важливою умовою роз'єднання таких зрощень було достатнє натягнення підпаяного пасма чепця. Ця маніпуляція дозволяє оглянути її на всьому протязі, з'ясувати анатомічні співвідношення і визначити найменш васкуляризовані ділянки, які повинні бути розсічені в першу чергу.

Кровоносні судини повинні бути коагульовані або кліповані до їх розсічення. Іноді при неможливості розсічення зрощення у місці його прикріплення до парієтальної очеревини вдавалися до мобілізації пасма чепця з ділянкою парієтальної очеревини, кровотеча з десерозованої ділянки передньої черевної стінки легко зупинялася електрокоагуляцією. Після остаточного лапароскопічного розсічення спайок жовчний міхур видалювався з черевної порожнини через умбілікальний доступ. У хворих, яким перший троакар вводився за методом Хассана під мечоподібним відростком, жовчний міхур

видалявся через доступ в епігастральній точці після зняття кисетного шву.

Коректне інтраопераційне застосування дисекторів заснованих на різних видах фізичної енергії, безумовно з урахуванням особливостей їх травмуючого впливу на тканини, забезпечило відсутність інтра- та післяопераційних ускладнень. Середня тривалість симультанної операції при адгезіолізі збільшувалася на 15–35 хвилин і склала ($59,4 \pm 5,9$) хв. Збільшення тривалості ЛХЕ за рахунок адгезіолізу протягом раннього післяопераційного періоду не відбулося, але дозволило уникнути негативних наслідків лапаротомії. Хворі виписувалися із клініки на 4–6 день після операції. Рецидивів ЗХЧП у оперованих нами хворих протягом 12–36 місяців після операції не спостерігали.

Висновки

У результаті проведеного дослідження встановлено, що:

1. Причинами збереження доопераційних скарг на наявність больового синдрому та функціональних розладів травлення пов'язані з недиагностованими супутніми захворюваннями органів черевної порожнини (ЗХЧП, GERX та інші).

2. Повноцінне використання розширеної діагностичної програми, перш за все удосконаленої методики проведення УЗД ОЧП з прицільною верифікацією злукового процесу, особливо у пацієнтів з характерними клінічними ознаками та відповідним анамнезом дало можливість правильного встановлення доопераційного діагнозу та обрання патогенетично обґрунтованої хірургічної тактики.

3. Отримані дані свідчать про високі діагностичні можливості УЗД ОЧП за розробленою методикою при діагностиці злукового процесу в черевній порожнині. Частота і поширеність злукового процесу у оперованих хворих знаходяться в прямій залежності від кількості лапаротомних втручань, виду і розмірів лапаротомного доступу, обсягу оперативного втручання і характеру оперованої патології.

4. Ультразвукова дисекції характеризується відносно щадним впливом на біологічні тканини, що супроводжується утворенням значно менше поширених зон некрозу та некробіозу, ніж при електрохірургічному впливі. Крім цього досягається біологічне зварювання країв рани, надійний гемостаз; відсутні обуглювання тканин, їх налипання на поверхню маніпулятора, задилення, іскріння та інші несприятливі ефекти.

5. Коректне інтраопераційне застосування електрохірургічних і ультразвукового дисекторів, забезпечило відсутність інтра- та післяопераційних ускладнень й рецидивів ЗХЧП у оперованих хворих протягом 36 місяців.



ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Ничитайло МЕ, Грубник ВВ, Скумс АВ и др. Профилактика поврежденной желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии: клинические рекомендации украинской ассоциации специалистов по миниинвазивным, эндоскопическим и лазерным технологиям. *Клінічна хірургія*. 2013;6:5–10.
2. Василюк СМ, Осадець ВС, Гудивок ВІ та ін. Особливості лапароскопічної холецистектомії у хворих на гострий калькульозний холецистит і коломіхуровий інфільтрат. *Матеріали науково–практичної конференції «Сучасні досягнення ендоскопічної хірургії»*. Вінниця. 2016, С 4–5.
3. Капшитарь АВ. Анализ летальности у больных острым холециститом после холецистэктомии, выполненной мини-доступом и традиционным лапаротомным доступом. *Харківська хірургічна школа*. 2017;(83):73–6.
4. Грубник ВВ, Параняк МР. Повторні лапароскопічні антирефлюксні операції у пацієнтів з грижами стравохідного отвору діафрагми. *Харківська хірургічна школа*. 2020;3(102):36–9. <https://doi.org/10.37699/2308-7005.3.2020.07>
5. Велигоцький ММ, Горбуліч ОВ, Комарчук ВВ. Профилактика несприятливых результатов лапароскопической коррекции антирефлюксной функции кардии при грижах стравохідного отвору діафрагми й ахалазії стравоходу. *Одеський медичний журнал*. 2015;149, № 3:66–9.
6. Грубник ВВ, Ільяшенко ВВ, Параняк НР. Лапароскопические антирефлюксные операции: критический анализ 20-летнего опыта. *Матеріали XXIV з'їзду хірургів України, присвяченого 100- річчю з дня народження академіка О. О. Шалімова*, 26–28 вересня 2018 р. Київ, 2018, С 50–1.
7. Xie P, Yan J, Ye L, Wang C, Li Y, Chen Y, Li G. Efficacy of different endoscopic treatments in patients with gastroesophageal reflux disease: a systematic review and network meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2021;35(4):1500–10. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08386-1>
8. Fan ZY, Yang Y, Zhang CH, Yin RY, Tang L, Zhang F. Prevalence and Patterns of Comorbidity Among Middle-Aged and Elderly People in China: A Cross-Sectional Study Based on CHARLS Data. *International journal of general medicine*. 2021;14:1449–55. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S309783>
9. Матвійчук БО, Рачкевич СЛ, Тумак ІМ, Король ЯА, Патер ЯЗ, Кушнірук ОІ, Артюшенко МЄ, Когут ЛМ, Гула ГВ, Гасьошин ВА. Прогнозування рецидиву виразкових кровотеч після ендоскопічного гемостазу. *Acta medica Leopoliensia*. 2015;21, № 3:53–8. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lmch_2015_21_3_12
10. Хворостов ЄД, Бичков СО, Цівенко ОІ, Гриньов РМ, Захарченко ЮБ. Мініінвазивні втручання в етапному лікуванні хворих на жовчнокам'яну хворобу, що ускладнена механічною жовтяницею. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія Медицина*. 2020;39:40–8. DOI: 10.26565/2313-6693-2020-39-04
11. Велигоцький АН, Рыбак ИМ., Страховецкий ВС. Simultaneous хирургическое лечение желчнокаменной болезни, сочетанной с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и грыжей пищеводного отверстия диафрагмы по принципу хирургии быстрого восстановления. *Актуальні питання транспортної медицини*. 2020;2:56–64. doi: 10.5281/zenodo.3967612.
12. Roomaney RA, van Wyk B, Turawa EB., Pillay van Wyk V. Prevalence of multimorbidity in South Africa: a systematic review protocol. *BMJ open*, 2020;10(12):e042889. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042889>

REFERENCES

1. Nychytailo ME, Hrubnyk VV, Skums AV i dr. Profilaktika povrezhdenii zhelchnykh protokov pri laparoskopicheskoi kholetsystektomii: klinicheskie rekomendatsii ukrainiskoi assotsiatsii spetsialistov po miniinvazivnym, endoskopicheskim i lazernym tekhnologiiim. *Klinichna khirurgiia*. 2013;6:5–10. [In Rus.]
2. Vasyliuk SM, Osadets VS, Hudyvok VI ta in. Osoblyvosti laparoskopichnoi kholetsystektomii u khvorykh na hostryi kalkulozniy kholetsystyt i kolomikhurovyi infiltrat. *Materialy naukovo–praktychnoi konferentsii “Suchasni dosiahnennia endoskopichnoi khirurgii”*. Vinnytsia. 2016, S 4–5. [In Ukr.]
3. Kapshitar AV. Analiz letalnosti u bolnykh ostrym kholetsistitom posle kholetsistektomii, vypolnennoi mini-dostupom i traditsionnym laparotomnym dostupom. *Kharkivska khirurgichna shkola*. 2017;(83):73–6. [In Rus.]
4. Hrubnik VV, Paraniak MR. Povtorni laparoskopichni antyrefliuksni operatsii u patsientiv z hryzhamy stravokhidnogo otvoru diaframy. *Kharkivska khirurgichna shkola*. 2020;3(102):36–9. <https://doi.org/10.37699/2308-7005.3.2020.07> [In Ukr.]
5. Velyhotskyi MM, Horbulich OV, Komarchuk VV. Profilaktyka nespryiatlyvykh rezultativ laparoskopichnoi korektsii antyrefliuksnoi funktsii kardii pry hryzhakh stravokhidnogo otvoru diaframy u akhalazii stravokhodu. *Odeskii medychnyi zhurnal*. 2015;149, № 3:66–9. [In Ukr.]
6. Grubnik VV, Ilyashenko VV, Paraniak NR. Laparoskopicheskie antirefliuksnye operatsii: krytycheskyi analiz 20-letnego opyta. *Materialy XXIV zizdu khirurgiv Ukrainy, prysviachenoho 100- richchiu z dnia narodzhennia akademika O. O. Shalimova*, 26–28 veresnia 2018 r. Kyiv, 2018, С 50–1. [In Rus.]
7. Xie P, Yan J, Ye L, Wang C, Li Y, Chen Y, Li G. Efficacy of different endoscopic treatments in patients with gastroesophageal reflux disease: a systematic review and network meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2021;35(4):1500–10. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08386-1>
8. Fan ZY, Yang Y, Zhang CH, Yin RY, Tang L, Zhang F. Prevalence and Patterns of Comorbidity Among Middle-Aged and Elderly People in China: A Cross-Sectional Study Based on CHARLS Data. *International journal of general medicine*. 2021;14:1449–55. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S309783>
9. Matviichuk BO, Rachkevych SL, Tumak IM, Korol YaA, Pater YaZ, Kushniruk OI, Artiushenko MIE, Kohut LM, Hula HV, Hasoshyn VA. Prognozuvannia retsydyvu vyraskovykh krvotekh pislia endoskopichnoho hemostazu. *Acta medica Leopoliensia*. 2015;21, № 3:53–8. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lmch_2015_21_3_12 [In Ukr.]
10. Khvorostov YeD, Bychkov SO, Tsivenko OI, Hrynov RM, Zakharchenko YuB. Miniinvazyvni vtruchannia v etapnomu likuvanni khvorykh na zhovchnokamianu khvorobu, shcho uskladnena mekhanichnoiu zhovtianytsieiu. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina, seriia Medytsyna*. 2020;39:40–8. DOI: 10.26565/2313-6693-2020-39-04 [In Ukr.]
11. Veligotskyi AN, Rybak YM., Strakhovetskii VS. Simultannoe khirurgicheskoe lechenie zhelchnokamennoi bolezni, sochetannoi s gastroezofagealnoi refliuksnoi bolezniu i gryzhei pishchevodnogo otverstia diaframy po printsiпу khirurgii bystrogo vosstanovleniia. *Aktualni pytan-nia transportnoi medytsyny*. 2020;2:56–64. doi: 10.5281/zenodo.3967612. [In Rus.]
12. Roomaney RA, van Wyk B, Turawa EB., Pillay van Wyk V. Prevalence of multimorbidity in South Africa: a systematic review protocol. *BMJ open*, 2020;10(12):e042889. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042889>



PREVENTION OF
INTRAOPERATIVE
COMPLICATIONS
DURING LAPAROSCOPIC
CHOLECYSTECTOMY
IN PATIENTS WITH
CONCOMITANT
ABDOMINAL SEBACEOUS
DISEASE

*O. Tsivenko, S. Bychkov,
R. Hrynyov, L. Dushyk,
N. Cherkova*

Abstract. Aim of the research is to study the reasons for the unsatisfactory results of treatment of patients with gallstone disease combined with adhesive disease of the abdominal cavity, to substantiate the need for a targeted ultrasound examination as an effective method of preoperative diagnosis of adhesive disease of the abdominal cavity, to develop and implement in clinical practice a safe technique for introducing trocars and performing adhesiolysis in patients on housing and communal services with accompanying adhesive disease of the abdominal cavity.

Research methods. An analysis of the results of surgical treatment of 11,549 patients for various forms of gastrointestinal tract was carried out. All patients underwent LHCE as a method of surgical treatment of the underlying disease. In 2,736 patients who previously underwent surgical interventions on the organs of the abdominal cavity, LHCE and simultaneous operations were performed, which is 23.69% of the total number of LHCE. Of them, 283 patients were operated twice and 51 three times. There were 2,209 women, 527 men. The age of the patients ranged from 16 to 78 years.

Out of 2,736 patients who had a history of operations on abdominal organs, only 343 (12.54%) patients required a simultaneous operation - adhesiolysis. That is, they had established clinical manifestations of CKD at the stage of preoperative diagnosis, accordingly, it was formulated as a concomitant pathology that required surgical correction during surgery. However, in 172 (6.29%) patients, it was diagnosed intraoperatively, and the performance of adhesiolysis was necessary for the introduction of ports, adequate revision of the abdominal cavity and visualization - to ensure the conditions for performing LHCE. In total, adhesiolysis was performed in 515 (18.83%) patients.

Laparoscopic cholecystectomy was performed according to the generally accepted technique, during adhesiolysis, scissors, bipolar coagulation and ultrasonic dissection / coagulation were used. The electrosurgical unit worked in monopolar and bipolar modes.

Results. When determining the probability of the presence of abscesses in the abdominal cavity, the data of the anamnesis, clinical picture, the nature and localization of postoperative scars, and the results of ultrasound examination of the abdominal cavity were taken into account. The clinical picture of celiac disease was manifested by varying degrees of intensity and duration, constant or periodic aching pains in the abdomen, sometimes they took on a paroxysmal character, which in most cases patients associated with the nature and volume of food consumed and were mainly without a clear localization, but changed their character when changing position of the body, were accompanied by periodic bloating, unstable stool, but the vast majority of patients noted during the period of aggravation of constipation and delay in passing gases. These manifestations were bought by correcting and reducing the food load or by taking antispasmodics. That is, in the vast majority of observations, the clinical course corresponded to forms with a predominance of pain syndrome or gastrointestinal discomfort - perivisceritis. In connection with these complaints and features of clinical manifestations - not entirely typical for housing and communal services and the presence

in the anamnesis of pathogenetic factors for the development of sebaceous posses in the abdominal cavity with characteristic clinical manifestations, we developed and analyzed techniques and sonographic signs that objectively indicate the presence, prevalence and the severity of disturbances in motor function and, accordingly, the physiology of the gastrointestinal tract.



Based on preoperative examination, the adhesive process was not diagnosed in 82 (23.91%) patients and it became a predicted operative finding, which served as an indication for simultaneous surgery. But these adhesions were isolated, local, had no prevalence and their length varied within 10 mm., which explains the lack of visualization of the adhesions during the ultrasound examination of the abdominal organs and, in most cases, almost no complaints characteristic of the adhesive disease of the abdominal cavity.

The most important stage of laparoscopic surgery in patients with a history of laparotomy operations is the imposition of pneumoperitoneum and the introduction of the first trocar, which is due to the impossibility of visual control of these actions. The possibility of reducing the risk of complications at this stage of laparoscopic surgery in this contingent of patients depends on the correct choice of the place of insertion of the Veresh needle and the first trocar. "Blind" puncture of the abdominal cavity near postoperative scars is unacceptable. When determining the place of puncture with a Veresha needle and inserting the first trocar in previously operated patients, the peculiarities of the clinical manifestations of the disease were taken into account in order to identify disorders of the passage of intestinal contents through the gastrointestinal tract, the pathology for which the patient was operated on with an emphasis on the course of the postoperative period, the nature and localization of postoperative scars, and the main thing is the results of ultrasound of the abdominal organs.

The correct intraoperative use of dissectors based on different types of physical energy, certainly taking into account the peculiarities of their traumatic effect on tissues, ensured the absence of intra- and postoperative complications. The average duration of simultaneous surgery during adhesiolysis increased by 15 to 35 minutes and amounted to (59.4 ± 5.9) minutes. An increase in the duration of LHE due to adhesiolysis during the early postoperative period was not reflected, but it allowed to avoid the negative consequences of laparotomy. Patients were discharged from the clinic on the 4th to 6th day after surgery. Recurrences of adhesive disease of the abdominal cavity were not observed in patients operated on by us within 12-36 months after the operation.

Conclusions. As a result of the conducted research, it was established that:

The reasons for the persistence of preoperative complaints of pain syndrome and functional digestive disorders are related to undiagnosed concomitant diseases of the abdominal organs (CHF, GERD, and others).

The full use of the extended diagnostic program, first of all, the improved technique of conducting ultrasound of the abdominal organs with targeted verification of the splenic process, especially in patients with characteristic clinical signs and an appropriate history, made it possible to correctly establish a preoperative diagnosis and choose a pathogenetically justified surgical strategy.

The obtained data testify to the high diagnostic possibilities of ultrasound of the abdominal organs according to the developed technique in the diagnosis of the sebaceous process in the abdominal cavity. The frequency and prevalence of the malignant process in operated patients are directly dependent on the number of laparotomy interventions, the type and size of the laparotomy access, the scope of the surgical intervention and the nature of the operated pathology.

Ultrasonic dissection is characterized by a relatively gentle effect on biological tissues, which is accompanied by the formation of much less widespread areas of necrosis and necrobiosis than with



electrosurgical exposure. In addition, biological welding of the edges of the wound, reliable hemostasis is achieved; there are no charring of fabrics, their sticking to the surface of the manipulator, smoke, sparks and other adverse effects.

The correct intraoperative use of electrosurgical and ultrasonic dissectors ensured the absence of intra- and postoperative complications and recurrences of adhesive disease of the abdominal cavity in operated patients for 36 months.

Key words: *gallstone disease, gallstone disease of the abdominal cavity, ultrasound examination, ultrasound scalpel, electrodissection, adhesiolysis, intraoperative complications.*