

Оптимізація діагностики і лікування гострого холециститу та сучасні заходи профілактики інтраопераційних та післяопераційних ускладнень

Ю.В. Павлович, В.В. Крижевський, О.О. Біляєва

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

Анотація. Мета: удосконалення результатів хірургічного лікування пацієнтів із гострим холециститом. **Об'єкт і методи дослідження.** Проведено ретроспективний аналіз хворих, яким виконано лапароскопічну холецистектомію (ЛХЕ) в хірургічних відділеннях Київської міської лікарні № 6 та МЦ «Універсальна клініка «Оберіг» у період 2015–2020 рр. В основну групу увійшли пацієнти, у яких у період 2015–2017 рр. застосовано інтраопераційно метод «критичний погляд безпеки» (КПБ) для попередження ускладнень ЛХЕ. У порівняльну групу включили хворих, яким було виконано ЛХЕ в період 2018–2020 рр., під час якої застосовували класичні методи («хобот слона», створення «двох вікон»). **Результати.** Частота ускладнень у групі порівняння становила 28,2%, в основній — 20,9%. Рівень конверсії в групі порівняння — 6,1%, в основній — 4,2%. Такі показники є результатом використання методу КПБ. Застосування двокільцевого ранового протектора під час операції знизило частоту нагноєння післяопераційних ран з 7,0 до 2,9%. **Висновки.** Результати лікування хворих на гострий холецистит залежать від термінів лікування і своєчасного звернення за медичною допомогою. Рівень С-реактивного білка є об'єктивним критерієм перебігу запального процесу. Анестезіологічна шкала Американського товариства анестезіологів (American Society of Anesthesiologists — ASA) і розподіл пацієнтів згідно з Токійськими рекомендаціями — важливі інструменти правильного відбору пацієнтів із ЛХЕ. КПБ — єдиний безпечний метод, який попереджує інтраопераційні ускладнення і виникнення конверсії. Конверсія є не поразкою хірурга, а свідченням його розумного підходу до безпечного виконання ЛХЕ.

Ключові слова: гострий холецистит, лапароскопічна холецистектомія, ускладнення, стратегії виходу, конверсія, рановий протектор.

Вступ

Жовчнокам'яну хворобу (ЖКХ) відмічають у близько 15% дорослого населення. Кількість хворих на ЖКХ щорічно зростає і кожне десятиріччя збільшується в 1,5–2 рази.

На сьогодні гострий холецистит (ГХ) є найпоширенішим гострим захворюванням органів черевної порожнини [1]. ГХ серед ускладнень ЖКХ становить 42–50% у хворих похилого та старечого віку [2, 3].

Слід відмітити, що жінки хворіють вдвічі частіше в порівнянні з чоловіками.

Причини виникнення ГХ різноманітні. Основною з них є ЖКХ, яка обумовлює 80–90% випадків ГХ.

Порушення дієти є пусковим механізмом розвитку ГХ. Клінічна картина хвороби залежить від тривалості захворювання, патоморфологічної форми, наявності або відсутності ускладнень, реактивності організму, супутньої патології, особисто захворювань серцево-судинної системи, що впливає прямо або опосередковано на результати лікування. ГХ починається з болю в правій підреберній ділянці, яка іррадіює в праве плече, лопатку. У 50% випадків цей стан супроводжується нудотою та блюванням, які не приносять поліпшення. Відмічається підвищення температури тіла, іноді буває озноб, виникає тахікардія, сухість язика, біль у животі в правій підреберній ділянці.

Під час постукування ребром долоні по краю реберної дуги виникає різкий біль (симптом Ортна — Грекова), різкий біль при пальпації підреберної ділянки на вдиху (симптом Образцова). Симптом Мерфі полягає в тому, що хворий не може вдихнути при глибокій пальпації в правому підребер'ї. При деструкції жовчного міхура розвивається перитоніт, частіше всього обмежений, у таких випадках виникає напруження м'язів живота, позитивний симптом Щоткіна — Блюмберга (патогномонічний симптом наявності перитоніту).

При збільшенні жовчного міхура і розповсюдженні запального процесу виникає інфільтрат у підреберній ділянці.

До небезпечних ускладнень ГХ належать холангіт, гепатит з появою жовтяниці, які супроводжуються високою температурою тіла, ознобом і тяжким станом, що зумовлений інтоксикацією і потребує термінової госпіталізації у відділення інтенсивної терапії та реанімації.

Найголовнішим етіологічним фактором ГХ є підвищення внутрішньопорожнинного тиску в жовчному міхурі внаслідок вклиненого конкременту в його шийці. Останнє спричиняє виникнення запалення в стінці жовчного міхура і приєднання патогенної флори жовчі.

Клінічно у 95% випадках ГХ супроводжується больовим синдромом — біліарною колікою, під час розвитку якої можуть відмічатися диспептичні розлади (нудота, блювання) та підвищення температури тіла до субфебрильних цифр. Лабораторно додаються такі ознаки запалення, як лейкоцитоз крові з частим зсувом формули вліво, підвищення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) та рівня С-реактивного білка (СРБ).

У 2013 р. (з останнім переглядом у 2018 р.) у м. Токіо групою експертів створено рекомендації щодо діагностики та лікування пацієнтів з ГХ. Для вибору правильного підходу до лікування хворих їх поділено на три ступені тяжкості залежно від клінічної картини, рівня лейкоцитозу і даних ультразвукового дослідження (УЗД) — легкий, середній, тяжкий [4, 5].

У 2010 р. Товариством американських загальних хірургів та ендоскопістів (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons — SAGES) створено та введено в практичну діяльність рекомендації щодо застосування лапароскопії при ЖКХ. Визначено з високим ступенем доказовості, що лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) є першочерговим і безпечним методом лікування пацієнтів з ГХ при давності захворювання в межах 24–72 год [6].

УЗД — стандарт у діагностиці ГХ та його ускладнень. УЗД є простим, інформативним, динамічним (у реальному часі) інструментом для визначення показань та термінів хірур-

гічного втручання. Достовірними ознаками гострого запалення жовчного міхура є збільшення його поперечного розміру >70 мм, товщина стінки >3 мм, подвоєння контуру стінки, ультразвукові ознаки перипузьрного інфільтрату та рідини. Подвоєння стінки жовчного міхура є патогномонічним симптомом його деструкції [7].

Стандартом хірургічного лікування пацієнтів з ГХ є ЛХЕ, яка сприяє швидкому поверненню працездатності та задовільним косметичним результатам. Завдяки удосконаленню лапароскопічної техніки та набуття досвіду за останні роки значно розширилися показання до термінів ЛХЕ при ГХ. Це дозволяє безпечно виконувати ЛХЕ при ГХ, уникаючи тяжких ускладнень [8].

Для уникнення інтраопераційних ускладнень загальноприйнятним, безпечним і простим є застосування методу «критичного погляду безпеки» (КПБ). S. Strasberg та його команда вперше ввели поняття КПБ у 1995 р. і довели, що він є найкращим і дієвим методом попередження пошкодження жовчних протоків (ПЖП) при виконанні ЛХЕ. КПБ — це техніка оцінки правильного виділення структур під час ЛХЕ. КПБ вважається досягнутим, тобто подальший хід операції можна вважати безпечним, коли дотримано трьох критеріїв: 1) тільки дві структури входять у жовчний міхур — міхурова артерія та міхурова протока; 2) зона втручання (трикутник Кало) повністю очищена від фіброзної та жирової тканини; 3) нижня $\frac{1}{3}$ жовчного міхура відділена від ложа [9].

Мета дослідження: удосконалення результатів хірургічного лікування пацієнтів із ГХ.

Об'єкт і методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз хворих, пролікованих у хірургічних відділеннях Київської міської лікарні № 6 та МЦ «Універсальна клініка «Оберіг» з діагнозом «гострий холецистит» за період 2015–2020 рр.

У зазначених клініках проліковано 4188 хворих із гострою патологією органів черевної порожнини, ГХ виявлено у 591 пацієнта, що у структурі гострих хірургічних захворювань становило 14,1%.

Усім пацієнтам виконано ЛХЕ за класичною 4-троакарною технікою або конверсією з переходом у відкриту методику. Останню виконували з правого підребного доступу.

Фактори, що враховували під час аналізу: паспортні та анамнестичні дані, результати клінічного огляду та лабораторно-інструментальних досліджень, інтра- та післяопераційні ускладнення.

Хворих на ГХ, включених у дослідження, було розділено на основну групу та групу порівняння. В основну групу включено пацієнтів, у яких у період 2015–2017 рр. застосовано інтраопераційно КПБ для попередження або зменшення вираженості ускладнень ЛХЕ. У порівняльну групу включили хворих, яким виконано ЛХЕ в період 2018–2020 рр. і у яких застосовували відомі методи безпечного виконання ЛХЕ: «хобот слона» та створення «двох вікон» під час інтраопераційного виділення структур.

Середній вік пацієнтів у групі порівняння становив $53,3 \pm 13,9$, в основній — $54,7 \pm 14,7$ року. У групі порівняння чоловіків було 87 (31,3%), жінок — 191 (68,7%), в основній — 103 (32,9%) та 210 (67,1%) відповідно.

Усім пацієнтам, включеним у дослідження, виконували доопераційне УЗД жовчного міхура на апараті експертного класу «Toshiba Aplio 500».

Лабораторні тести, а саме загальний аналіз крові з лейкоцитарною формулою та печінкові проби, проводили за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора «Accent 200».

Отримані дані проаналізовано за допомогою R-програмування 4.0 (статистичний пакет «EZR»). Кількісні дані представлені у вигляді середнього \pm середньоквадратичного відхилення. Неперервні числові дані подані в абсолютних та відносних величинах. Якісні величини було співставлено з використанням методу точного критерію Фішера і представлено у вигляді відносних величин у відсотках та абсолютній кількості випадків. Величину $p < 0,05$ вважали статистично значущою.

Результати

Розподіл хворих залежно від статі та віку представлено в табл. 1.

Очевидним є те, що жінки хворіють на ГХ частіше за чоловіків: у групі порівняння у 2,2 раза більше чоловіків, в основній групі — у 2 рази. Що стосується віку, то слід відмітити, що ГХ відмічають у більшості випадків у пацієнтів віком 45–70 років: у групі порівняння — у 184 (66,2%) хворих, в основній — у 203 (64,8%).

Результати терапії хворих на ГХ залежать від своєчасності лікування, що пов'язано з тим, як швидко пацієнт звертається за медичною допомогою. У табл. 2 представлено розподіл хворих на ГХ залежно від давності захворювання. Як видно, більшість пацієнтів звертаються за допомогою в термін від 72 год до 7 діб.

Супутні захворювання впливають на виникнення післяопераційних ускладнень і результати лікування ГХ. Розподілення пацієнтів за супутніми захворюваннями представлено в табл. 3.

Серед супутніх захворювань домінуючими є захворювання серцево-судинної системи: в групі порівняння — 22,3%, в основній групі — 24,3% ($p > 0,05$). Слід відмітити великий відсоток наявності ожиріння у хворих на ГХ. Так, в основній групі ожиріння відмічено у 18,5% пацієнтів, тоді як у групі порівняння — у 7,6%, тобто у 2,7 раза менше ($p < 0,05$).

Усім хворим з ГХ виконували стандартні лабораторні та інструментальні дослідження. Ми виділили з даних лабораторних досліджень показники, які, на наш погляд, є об'єктивними кри-

Таблиця 1 Розподіл пацієнтів з ГХ залежно від статі та віку

Показник	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Стать:				
• чоловіки	87	31,3	103	32,9
• жінки	191	68,7	210	67,1
Вік, роки:				
• 18–29	12	4,3	21	6,7
• 30–44	61	21,9	59	18,8
• 45–59	113	40,6	109	34,8
• 60–74	71	30,1	94	30,1
• 75–89	21	3,1	30	9,6
Усього	278	100	313	100

Таблиця 2 Розподіл пацієнтів з ГХ за давністю захворювання

Показник	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
<24 год	113	40,6	59	18,8
24–72 год	91	32,7	131	41,9
73 год–7 діб	51	18,3	117	37,4
8–20 діб	23	8,3	6	1,9
Усього	278	100	313	100

Таблиця 3 Розподіл пацієнтів за супутніми захворюваннями

Супутній стан	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Спайкова хвороба очеревини	15	5,4	32	10,2
Серцево-судинна патологія	62	22,3	76	24,3
Цироз печінки	3	1,1	6	1,9
Цукровий діабет	7	2,5	12	3,8
Ожиріння	21	7,6	58	18,5
Усього пацієнтів у групі	278	100	313	100

Таблиця 4 Лабораторні дані хворих на ГХ

Показник	Група порівняння, n (%)	Основна група, n (%)
Лейкоцити крові ($10^9/\text{л}$)	11,3 (9,4–13,8)	10,2 (8,2–12,7)
ШОЕ	23,7 (18,1–26,4)	26,1 (24,6–28,2)
СРБ (мг/л)	6,1 (1,5–9,8)	6,7 (2,1–8,8)
Аланінамінотрансфераза (МЕ/л)	31 (21–39)	28 (21–44)
Аспартатамінотрансфераза (МЕ/л)	32 (24–55)	29 (19–49)
Загальний білірубін (ммоль/л)	16,4 (7,2–25,8)	18,4 (8,3–26,4)
Прямий білірубін (ммоль/л)	4,1 (1,9–6,1)	4,6 (2,3–6,8)
Лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ)	2,2 (1,8–2,9)	2,9 (2,0–3,4)
Усього пацієнтів	278 (49,5%)	313 (46,3%)

Таблиця 5 Характеристика пацієнтів із ГХ за Токійськими рекомендаціями 2013 та 2018 р. та шкалою ASA

Показник	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Ступінь за Токійськими рекомендаціями				
I ст.	150	54,1	196	62,6
II ст.	127	45,7	110	35,1
III ст.	1	0,2	7	2,2
Клас за шкалою ASA				
I	2	0,7	44	14,1
II	266	95,7	258	82,4
III	10	3,6	11	3,5
Усього	278	49,5	313	46,3

теріями ступеня запального процесу в жовчному міхурі (табл. 4). Дані, представлені в табл. 4, статистично не відрізняються в групах ($p > 0,05$).

На наш погляд, зазначені показники є найбільш значущими для визначення ступеня запального процесу в жовчному міхурі. СРБ, ШОЕ і ЛІІ є об'єктивними критеріями перебігу запального процесу. ЛІІ дозволяє оцінювати динаміку запального процесу та вірогідність розвитку ускладнень у післяопераційний період.

Усіх пацієнтів для ретельного планування ЛХЕ було розподілено з використанням анестезіологічної шкали Американського товариства анестезіологів (American Society of Anesthesiologists — ASA) та ступеня тяжкості за Токійськими рекомендаціями 2013 р. з переглядом у 2018 р. Результати представлено в табл. 5.

Дані з табл. 5 показують, що в основній групі було більше пацієнтів із ГХ III ст., що свідчить про більшу кількість випадків тяжкого перебігу ГХ з вищим ризиком розвитку ускладнень та переходу в конверсію. За класом ASA групи були зіставними ($p > 0,05$).

Шкала ASA та Токійські рекомендації є зручними і важливими критеріями правильного відбору пацієнтів на доопераційному етапі. Оскільки зі збільшенням ступенів цих ознак підвищується і вірогідність виникнення складної ЛХЕ, це допомагає хірургу ретельно спланувати операцію та підібрати відповідну операційну команду.

Об'єктивним і розповсюдженим методом діагностики захворювань жовчного міхура є УЗД, що дозволяє діагностувати до операції зміни в ньому і навколишніх тканинах (табл. 6).

Як видно з табл. 6, найчастішими критеріями ГХ на УЗД є збільшення жовчного міхура та стан його стінки, розшарування його стінки є показником деструкції жовчного міхура.

На сьогодні основним методом лікування ЖКХ, у тому числі і ГХ, є малоінвазивні технології, а саме ЛХЕ. Ускладнення ЛХЕ поділяють на інтра- та післяопераційні (табл. 7).

Найбільш частим інтраопераційним ускладненням була перфорація жовчного міхура, яку виявили в обох групах — по 5,6% випадків. Це пов'язано з наявністю ГХ і деструкцією стін-

Таблиця 6 Дані УЗД жовчного міхура за групами у пацієнтів із ГХ

Показник	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Товщина стінки > 4 мм	68	21,7	162	51,7
«Розшарування» стінки міхура	38	13,7	100	31,9
Вклинений у шийку міхура конкремент	15	5,4	38	12,1
Збільшений жовчний міхур	17	6,1	101	32,3
Зменшений (склеротичний) міхур	3	1,1	4	1,3
Перивезикальна рідина	11	4,1	34	10,9
Холедохолітіаз	14	5,1	14	4,5
Поліп	2	0,7	9	2,9
Усього пацієнтів у групі	278	100	313	100

Таблиця 7 Характеристика ускладнень ЛХЕ у пацієнтів з ГХ за групами

Показник	Група порівняння		Основна група	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Інтраопераційні				
Холангіт	2	0,7	5	1,3
Білома	4	1,4	2	0,5
Пошкодження жовчних проток	2	0,7	2	0,5
Перфорація жовчного міхура	16	5,6	21	5,6
Розсіпання конкрементів жовчного міхура	11	3,8	17	4,6
Післяопераційні				
Серома	7	7	6	1,6
Нагноєння рани	20	7,0	11	2,9
Троакарна грижа	18	6,3	14	3,6
Усього	80	28,2	78	20,9

ки жовчного міхура. Що стосується післяопераційних ускладнень, то найчастішим з них було нагноєння рани, яке в групі порівняння відмічали у 7% пацієнтів, тоді як в основній групі — у 2,9%. Незважаючи на те що в основній групі ожиріння спостерігали у 2,7 рази частіше, ніж у групі порівняння (як відомо, ожиріння є фактором ризику нагноєння ран), зменшення числа нагноєння рани в основній групі пов'язане із застосуванням ранового кільцевого протектора, який дозволяє попередити інфікування післяопераційних ран (Патент на корисну модель № 136045, опубліковано 25.07.2019 р., бюлетень № 14).

Стратегією виходу при складній ЛХЕ була конверсія у відкрити холецистектомію, яка виконана у 30 (5,1%) пацієнтів: в основній групі — 13 (4,2%), у групі порівняння — 17 (6,1%). Відмічено, що в основній групі відносна кількість конверсій є меншою на 1,9%, що пояснюється декількома факторами: по-перше, набуттям досвіду у виконанні всіх етапів ЛХЕ та удосконаленням лапароскопічного обладнання, по-друге, прецизійним виконанням етапу виділення міхурових артерії та протоки з дотриманням принципів критичного погляду безпеки, по-третє, більш ретельним відбором пацієнтів для ЛХЕ на доопераційному етапі.

Висновки

ГХ є частим ускладненням ЖКХ. У структурі гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини ГХ становить 14,1%.

Результати лікування хворих на ГХ залежать від своєчасності лікування, що пов'язано з тим, наскільки швидко пацієнт звернувся за медичною допомогою.

СРБ, ШОЕ та ЛІІ є об'єктивними критеріями перебігу запального процесу та дозволяють спрогнозувати виникнення ускладнень у післяопераційний період.

Шкала ASA і розподіл пацієнтів за ступенями тяжкості згідно з Токійськими рекомендаціями є зручними і важливими інструментами правильного відбору пацієнтів на доопераційному етапі.

пі. Оскільки з підвищенням ступенів цих ознак зростає і вірогідність виникнення складної ЛХЕ, це допомагає хірургу ретельно спланувати операцію та підібрати відповідну операційну команду.

Стратегією виходу при складній ЛХЕ у нашому дослідженні була конверсія у відкриту холецистектомію у 30 (5,1%) пацієнтів. Конверсія є не поразкою хірурга, а навпаки — свідченням розумного підходу до безпечного виконання холецистектомії і попередження інтраопераційних ускладнень.

Інформація про внесок кожного учасника

Ю.В. Павлович — збір матеріалу, написання статті, концепція дослідження; В.В. Крижевський — визначення структури та змісту статті; О.О. Біляєва — дизайн дослідження, редагування статті.

Конфлікт інтересів

Автори, що взяли участь у цьому дослідженні, повідомляють про відсутність конфлікту інтересів щодо рукопису цього дослідження.

Згода на публікацію

Усі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

Фінансування

Дослідження профінансовано коштом авторів.

Список використаної літератури

1. Cutt C.N. (2012) Acute cholecystitis: primarily conservative or operative approach. *Chirurg*, 84(3): 185–190. DOI:10.1007/s00104-012-2356-0.
2. Андрищенко Д.В. (2013) Оптиміальна класифікація ускладнень гострого холециститу, як підґрунтя стандартизованої техніки їх хірургічної корекції. *Харківська хірургічна школа*, 60(3): 136–138.
3. Василюк С.М., Чурпій В.К. (2011) Особливості клінічної симптоматики гострого калькульозного холециститу у хворих літнього і старечого віку. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*, 3(10): 69–71.
4. Okamoto K., Suzuki K., Takada T. et al. (2018) Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.*, 25(1): 55–72. DOI: 10.1002/jhbp.516.
5. Yokoe M., Takada T., Strasberg S.M. et al. (2013) TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.*, 20(1): 35–46. DOI:10.1007/s00534-012-0568-9.
6. Overby D.W., Apelgren K.N., Richardson W., Fanelli R.; Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (2010) SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. *Surg. Endosc.*, 24(10): 2368–2386. DOI: 10.1007/s00464-010-1268-7.
7. Mulla S.A., Pai S., Shetty D. (2020) Ultrasound abdomen as a tool to predict difficult cholecystectomy. *Int. Surg. J.*, 7(4): 1247–1250. DOI: 10.18203/2349-2902.isj20201406.

Відомості про авторів:

Павлович Юлія Василівна — асистент кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, лікар-хірург МЦ «Універсальна клініка Оберіг», Київ, Україна. ORCID ID: 0000-0002-3516-0907

Крижевський Вадим Віталійович — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна. ORCID ID: 0000-0002-8538-2583

Біляєва Ольга Олександрівна — доктор медичних наук, професор кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна. ORCID ID: 0000-0003-2862-0423

Адреса для кореспонденції:

Павлович Юлія Василівна
03680, Київ, просп. Любомира Гузара, 3
E-mail: yuliia.pavlovych@gmail.com

8. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K. et al. (2020) World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J. Emerg. Surg.*, 15(1): 1–26. DOI: 10.1186/s13017-020-00336-x.
9. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. (1995) An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.*, 180(1): 101–125.

Optimization of diagnosis and treatment of acute cholecystitis and modern measures for prevention of intraoperative and postoperative complications

Yu.V. Pavlovych, V.V. Kryzhevsky, O.O. Bilyaeva

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. Objective: to improve the results of surgical treatment of patients with acute cholecystitis. **Object and methods of research.** A retrospective analysis of patients who underwent laparoscopic cholecystectomy (LHE) in the surgical departments of the Kyiv City Hospital № 6 and MC «Universal Clinic Oberig» from 2015 to 2020 was performed. The main group included patients who underwent in 2015–2017 intraoperatively the method of «critical view of safety» (CVS) to prevent complications of LHE. The comparative group included patients who performed LHE in 2018–2020, which used classical methods («elephant trunk», the creation of «two windows»). **Results.** The frequency of complications in the comparison group was 28.2%, in the main group — 20.9%. The conversion rate in the comparison group is 6.1%, in the main group — 4.2%. Such indicators are the result of applying the CVS method. The use of a two-ring wound protector during surgery reduced the frequency of suppuration of postoperative wounds from 7.0 to 2.9%. **Conclusions.** The results of treatment of patients with acute cholecystitis depend on the timing of treatment and timely treatment of patients. C-reactive protein is an objective criterion for the course of the inflammatory process. ASA scale and the distribution of patients according to the Tokyo guidelines are important tools for the proper selection of patients for LHE. CVS is the only safe method that prevents intraoperative complications and the occurrence of conversion. The conversion is not a defeat for the surgeon, but evidence of his prudent approach to the safe performance of LHE.

Key words: acute cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, complications, exit strategies, conversion, wound protector.

Information about the authors:

Pavlovych Yulia V. — Assistant of the Department of General and Emergency Surgery of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Surgeon in Medical Center «Universal Clinic Oberig», Kyiv, Ukraine. ORCID ID: 0000-0002-3516-0907

Kryzhevsky Vadym V. — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of General and Emergency Surgery of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. ORCID ID: 0000-0002-8538-2583

Bilyaeva Olga O. — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of General and Emergency Surgery of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. ORCID ID: 0000-0003-2862-0423

Address for correspondence:

Yulia Pavlovich
03680, Kyiv, Lyubomyr Husar Ave., 3
E-mail: yuliia.pavlovych@gmail.com

Надійшла до редакції/Received: 02.02.2022

Прийнято до друку/Accepted: 16.02.2022