

## Аналіз результатів хірургічного лікування гострого холецистити у пацієнтів похилого і старечого віку в залежності від терміну виконання оперативного втручання

С. М. Завгородній<sup>1</sup>, М. Б. Данилюк<sup>1</sup>, А. І. Рилов<sup>2</sup>, М. А. Кубрак<sup>1</sup>, Н. О. Ярешко<sup>1</sup>, М. Ф. Щуров<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет,

<sup>2</sup>Міська лікарня екстреної і швидкої медичної допомоги, м. Запоріжжя

## Analysis of the surgical treatment results for an acute cholecystitis in the senile and elderly patients, depending on term of the operative intervention performance

S. M. Zavgorodniy<sup>1</sup>, M. B. Danylyuk<sup>1</sup>, A. I. Rylov<sup>2</sup>, M. A. Kubrak<sup>1</sup>, N. O. Yareshko<sup>1</sup>, M. F. Shchurov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zaporizhzhya State Medical University,

<sup>2</sup>Municipal Hospital of Emergent and Urgent Medical Aid, Zaporizhzhya

### Реферат

**Мета.** Оцінити результати хірургічного лікування пацієнтів похилого і старечого віку з гострим холециститом на фоні жовчнокам'яної хвороби у невідкладній абдомінальній хірургії в залежності від терміну виконання оперативного втручання.

**Матеріали і методи.** В дослідження включено 89 пацієнтів віком від 60 до 89 років із діагнозом: гострий холецистит на фоні жовчнокам'яної хвороби. Середній вік пацієнтів становив  $(69,66 \pm 7,30)$  року.

**Результати.** Усі пацієнти прооперовані в невідкладному порядку, середня тривалість передопераційного періоду – 20,00 (7,00; 27,00) год. Лапароскопічну холецистектомію з дрениванням черевної порожнини виконано у 70 (78,7%) пацієнтів; лапаротомію, холецистектомію з дрениванням черевної порожнини – у 14 (15,7%); лапаротомію, холецистектомію з дрениванням спільної жовчної протоки – у 5 (5,6%). У 3 (4,3%) пацієнтів при лапароскопічній холецистектомії виникла необхідність у конверсії через кровотечу з ложа жовчного міхура. Передопераційна підготовка пацієнтів похилого і старечого віку протягом понад 24 год привела до значного покращення їх загального стану у порівнянні з пацієнтами, які були прооперовані в терміни до 24 год з моменту госпіталізації (U-критерій = 749,50;  $p = 0,0286$ ). Також за даними аналізу післяопераційного періоду відмічено значне покращення стану пацієнтів, передопераційна підготовка яких тривала понад 24 год, у порівнянні з пацієнтами, передопераційна підготовка яких тривала менше 24 год (U-критерій = 491,00;  $p < 0,0001$ ). Середня тривалість стаціонарного лікування була однаковою в обох групах (U-критерій = 919,00;  $p = 0,3984$ ).

**Висновки.** Відстрочення терміну виконання оперативного втручання у пацієнтів похилого і старечого віку з гострим холециститом дозволяє покращити результати післяопераційного лікування та зменшити частоту післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** лапароскопічна холецистектомія; гострий холецистит; жовчнокам'яна хвороба; похилий і старечий вік.

### Abstract

**Objective.** To estimate the results of surgical treatment in the senile and elderly patients for an acute cholecystitis on background of biliary calculous disease in urgent abdominal surgery, depending on term of performance of operative intervention.

**Materials and methods.** In the investigation there were included 89 patients, ageing 60–89 yrs old with diagnosis: an acute cholecystitis on background of biliary calculous disease. Median age of the patients have constituted  $(69.66 \pm 7.30)$  yrs old.

**Results.** All the patients were operated in urgent order, average duration of preoperative period was 20.00 (7.00; 27.00) h. Laparoscopic cholecystectomy with abdominal drainage was performed in 70 (78.7%) patients; laparotomy, cholecystectomy with abdominal drainage – in 14 (15.7%); laparotomy, cholecystectomy with drainage of common biliary duct – in 5 (5.6%). In 3 (4.3%) patients while performing of laparoscopic cholecystectomy the necessity have emerged for conversion due to hemorrhage from the gallbladder bed. Preoperative preparation in the senile and elderly patients during more than 24 h have led to significant improvement of their general state, comparing with those, who were operated in terms up to 24 h from the moment of admittance to hospital (U-criterion = 749.50;  $p = 0.0286$ ). As well, in accordance to data, concerning postoperative period analysis, there was noted significant improvement of the patients' state, preoperative preparation of whom lasted more than 24 h, comparing with the patients, preoperative preparation of whom lasted lesser than 24 h (U-criterion = 491.00;  $p < 0.0001$ ). Average duration of stationary stay have differed in this two Groups (U-criterion = 919.00;  $p = 0.3984$ ).

**Conclusion.** The surgery deferred performance for an acute cholecystitis in the senile and elderly patients permits to improve the results of postoperative treatment and to reduce the frequency of postoperative complications significantly.

**Keywords:** laparoscopic cholecystectomy; an acute cholecystitis; biliary calculous disease; elderly and senile age.

На сьогоднішній день гострий холецистит (ГХ) найчастіше спричиняє ургентну госпіталізацію у хірургічний стаціонар, а кількість пацієнтів, оперованих з приводу ГХ, за-

ймає друге місце, поступаючись першим кількості пацієнтів, оперованих з приводу гострого апендициту [1 – 4]. За даними різних авторів жовчнокам'яну хворобу (ЖКХ) ма-

ють практично кожна п'ята жінка та кожен десятий чоловік, а 50 – 65% таких хворих – це особи похилого і старечого віку, для яких, як правило, характерні наявність вираженої супутньої патології, а також невідповідність клінічних проявів захворювання тяжкості його перебігу [5, 6].

Хірургічне лікування ГХ на фоні ЖКХ патогенетично обумовлене, і на сьогодні саме лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) вважається «золотим стандартом» у лікуванні цього захворювання [7, 8]. Однак, незважаючи на поширеність даного захворювання, патогенетично обумовлене ефективне лікування, численні мініінвазивні методики та консервативну терапію, алгоритм лікування таких хворих усе ще залишається до кінця невизначеним [9, 10]. Немає чітких критеріїв у виборі терміну передопераційної підготовки, відстрочення виконання оперативного втручання, чітких показань та протипоказань до різних методів оперативного лікування. Особливо ці питання виникають при лікуванні пацієнтів похилого і старечого віку, оскільки наявність у них численних супутніх захворювань, тяжкість їх стану та невідповідність клінічних даних морфологічним змінам змушують до індивідуального підходу у виборі тактики та методів лікування пацієнтів даної вікової категорії [11 – 15].

Мета дослідження: оцінити результати хірургічного лікування пацієнтів похилого і старечого віку з ГХ на фоні ЖКХ у невідкладній абдомінальній хірургії в залежності від терміну виконання оперативного втручання.

### **Матеріали і методи дослідження**

В основу роботи покладено аналіз результатів оперативного лікування пацієнтів похилого і старечого віку з ГХ на фоні ЖКХ, госпіталізованих до Комунального некомерційного підприємства «Міська лікарня екстреної і швидкої медичної допомоги» Запорізької міської ради (КНП «МЛЕ і ШМД» ЗМР) за 2019 р. У дослідження включено 89 пацієнтів віком від 60 до 89 років, середній вік становив  $(69,66 \pm 7,30)$  року. У гендерній структурі переважали жінки – 67 (75,3%), чоловіків було 22 (24,7%). Усі пацієнти госпіталізовані в ургентному порядку та прооперовані за невідкладними показаннями. Критеріями виключення пацієнтів із дослідження були: холедохолітіаз, ЖКХ, хронічний холецистит, позитивна динаміка на фоні консервативної терапії і відмова ацієнта від оперативного втручання.

Для визначення ефективності проведеного лікування було оцінено стан хворих за допомогою шкали P-POSSUM (Portsmouth Physiologic and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity) на момент госпіталізації, за одну годину до оперативного втручання та через 24 год після виконаної операції.

Статистичне опрацювання отриманих результатів проводилось за допомогою пакетів прикладних комп'ютерних програм Statistica 13.0, TIBCO Software inc. (Ліцензія JPZ804I382130ARCN10-J) та Microsoft Excel 2013 (Ліцензія 00331-10000-00001-AA404) з використанням параметричних та непараметричних критеріїв.

Для оцінки достовірності різниці абсолютних значень середніх величин використовувалися непараметричні методи статистичного аналізу: U-критерій Манна – Вітні – для непов'язаних груп та T-критерій Вілкоксона – для пов'язаних груп. Дані в тексті і таблицях представлені у вигляді  $M \pm m$  (середнє арифметичне  $\pm$  стандартне відхилення) у разі нормального розподілу досліджуваної ознаки та у вигляді  $Me (Q1; Q3)$  – медіана вибірки із зазначенням верхнього (75%) і нижнього (25%) квантилів, якщо розподіл відрізнявся від нормального. Результати вважались статистично значущими, якщо величина p була менше 0,05.

### **Результати**

За 2019 р. у відділеннях КНП «МЛЕ і ШМД» ЗМР було прооперовано у невідкладному порядку 89 пацієнтів похилого і старечого віку з діагнозом ЖКХ, ГХ, що становило 43,2% від загальної кількості пацієнтів (206), госпіталізованих із таким діагнозом.

Супутню патологію виявлено у 91,0% госпіталізованих пацієнтів. Найчастіше це були порушення з боку серцево-судинної системи: гіпертонічна хвороба – 71 (79,8%) хворий, ішемічна хвороба серця, кардіосклероз – 56 (62,9%), порушення серцевих ритму та провідності – 9 (10,1%); з боку дихальної системи: хронічне обструктивне захворювання легень, емфізема – 17 (19,1%); цукровий діабет 2-го типу – 13 (14,6%); ожиріння аліментарно-конституційного генезу – 12 (13,5%); неврологічні порушення: церебральний атеросклероз – 16 (18,0%), дисциркуляторна енцефалопатія – 27 (30,3%); виразкова хвороба – 5 (5,6%).

З анамнезу було встановлено, що середня тривалість захворювання пацієнтів до госпіталізації становила 48,00 (24,00; 72,00) год.

Діагноз ЖКХ, ГХ був підтверджений клінічним обстеженням та за допомогою ультразвукової діагностики (УЗД), також до операції та в післяопераційному періоді пацієнтам проводилися загальний аналіз крові, визначення біохімічних показників (вміст загального білка, білірубину, креатиніну, сечовини, альфа-амілази, калію, натрію, хлору, глюкози).

Усі пацієнти прооперовані в невідкладному порядку, середня тривалість передопераційного періоду становила 20,00 (7,00; 27,00) год.

ЛХЕ з дренажуванням черевної порожнини виконано у 70 (78,7%) пацієнтів; лапаротомію, холецистектомію з дренажуванням черевної порожнини – у 14 (15,7%); лапаротомію, холецистектомію з дренажуванням спільної жовчної протоки – у 5 (5,6%). У 3 (4,3%) пацієнтів при ЛХЕ виникла необхідність у конверсії через кровотечу з ложа жовчного міхура (ЖМ).

Середня тривалість оперативного втручання становила 60,00 (50,00; 80,00) хв, а штучної вентиляції легень (ШВЛ) – 80,00 (70,00; 120,00) хв. У відділення інтенсивної терапії для пролонгованої ШВЛ було переведено 16,9% пацієнтів.

У структурі діагнозу переважав флегмонозний холецистит на фоні ЖКХ – 50 (56,2%) пацієнтів, гангренозний – 30 (33,7%), катаральний – 4 (4,5%) та емпієма ЖМ – 5 (5,6%). Навколоміхуровий інфільтрат виявлено інтраопераційно у 28 (31,5%) хворих, підпечінковий абсцес –

Таблиця 1. Структура післяопераційних ускладнень

Ускладнення	Кількість хворих	
	абс.	%
Нагноєння післяопераційної рани	4	4,5
Серома ложа ЖМ	5	5,6
Гематома ложа ЖМ	1	1,1
Гідроторакс	3	3,4
Пневмонія	3	3,4
Набряк легень	1	1,1
Усього ...	17	19,1

у 4 (4,5%), місцевий серозно-фібринозний перитоніт – у 4 (4,5%), місцевий гнійний перитоніт – у 2 (2,2%), дифузний серозний перитоніт – у 2 (2,2%).

За даними патоморфологічного висновку встановлено такі зміни: флегмонозне запалення виявлено у 42 (47,2%), гангренозний холецистит – у 25 (28,1%), гангренозний холецистит з інфільтратом – у 4 (4,5%), гангренозний холецистит з абсцесом – у 1 (1,1%), катаральний – у 5 (5,6%), хронічне запалення – у 12 (13,5%). Післяопераційні ускладнення виявлені у 17 (19,1%) хворих (табл. 1).

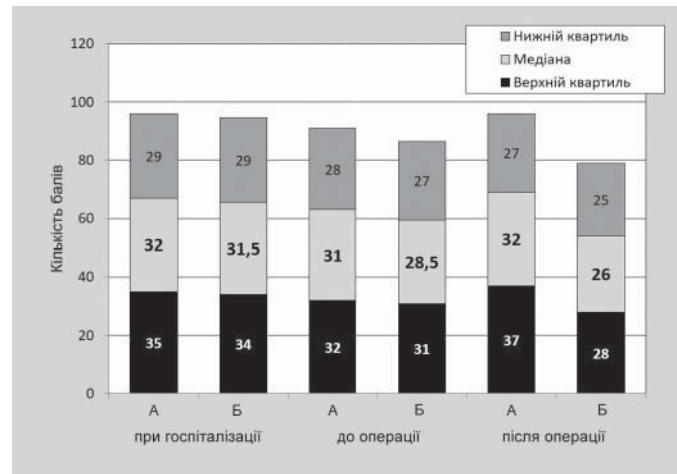
Середня тривалість стаціонарного лікування хворих становила 10,00 (8,00;13,00) днів. Смертності не було.

Для проведення аналізу ефективності лікування в залежності від терміну виконання оперативного втручання всі пацієнти були розподілені на дві групи: група А – 54 (60,7%) пацієнти, прооперовані в терміни до 24 год з моменту госпіталізації, середній вік – (70,41 ± 7,23) року і група Б – 35 (39,3%) пацієнтів, прооперованих через 24 год і більше, середній вік – (68,61 ± 7,45) року.

Пацієнти обох груп порівнянні за віком (U-критерій = 843,50; p = 0,1490), гендерною приналежністю та супутньою патологією.

Середня тривалість захворювання до госпіталізації у групі А становила 48,00 (24,00; 72,00) год, у групі Б – 24,00 (10,00; 48,00) год (U-критерій = 919,00; p = 0,042). Тривалість передопераційного періоду обстеження та підготовки у групі А становила 7,50 (5,00; 12,00) год, у групі Б – 42,00 (26,00; 72,00) год (U-критерій = 83,00; p < 0,0001). Тривалість оперативного втручання у групі А становила 60,00 (50,00; 85,00) хв, у групі Б – 60,00 (45,00; 75,00) хв (U-критерій = 963,50; p = 0,6230), а тривалість ШВЛ – 85,00 (70,00; 120,00) і 80,00 (70,00; 105,00) хв відповідно. У групі А у 12 (22,2%) хворих виникла необхідність для переведення у відділення інтенсивної терапії і проведення пролонгованої ШВЛ, у групі Б – у 3 (8,57%) хворих (U-критерій = 766,00; p = 0,0456).

У групі А ЛХЕ виконано у 37 (68,5%) пацієнтів, у групі Б – у 30 (85,7%) пацієнтів (U-критерій = 755,00; p = 0,0310); лапаротомію, холецистектомію – у 12 (22,2%) і 2 (5,7%) пацієнтів відповідно (U-критерій = 789,00; p = 0,0382); лапаротомію, холецистектомію з дренажуванням спільної жовчної протоки – у 4 (7,4%) і 1 (2,9%) хворого відповідно (U-критерій = 902,00; p = 0,72114); необхідність у конверсії і



Оцінка періопераційного стану пацієнтів за допомогою шкали P – POSSUM.

продовженні виконання оперативного втручання відкритим способом виникла у 1 (1,9%) і 2 (5,7%) хворих відповідно (U-критерій = 926,00; p = 0,8765).

Післяопераційні ускладнення у групі А виникли у 12 (22,2%) хворих, у групі Б – у 5 (14,3%) хворих (U-критерій = 776,00; p = 0,0479).

Середня тривалість перебування хворих у стаціонарі у групі А становила 10,00 (8,00; 12,00) ліжко-днів, у групі Б – 10,00 (9,00; 13,00) ліжко-днів (U-критерій = 919,00; p = 0,3984).

### Обговорення

Для порівняння стану пацієнтів нами проведено його оцінку за допомогою шкали P-POSSUM (див. рисунок).

Згідно з даними рисунка загальний стан пацієнтів обох груп при госпіталізації однаковий (U-критерій = 902,00; p = 0,7211), що уможливило подальший порівняльний аналіз. Передопераційна підготовка протягом більш як 24 год значно покращила загальний стан пацієнтів групи Б у порівнянні з пацієнтами групи А (U-критерій = 749,50; p = 0,0286), оцінений за годину до оперативного втручання. Також за даними післяопераційного аналізу визначено значне покращення загального стану пацієнтів групи Б у порівнянні з пацієнтами групи А (U-критерій = 491,00; p < 0,0001). Такі результати свідчать про ефективність довготривалої передопераційної підготовки пацієнтів похилого і старечого віку з ГХ на фоні ЖКХ, яка впливає не лише на їх інтраопераційний стан, а й на післяопераційне лікування. Це підтверджують результати порівняння стану пацієнтів, оціненого до та після операції. У групі А зафіксовано незначні позитивні зміни стану пацієнтів на 1-шу добу післяопераційного періоду (T-критерій = 1313,00; p = 0,4374), тоді як у групі Б ці зміни були значними (T-критерій = 28,50; p < 0,0001).

У групі Б ЛХЕ виконана у 85,7% пацієнтів, у групі А – у 68,5% пацієнтів (U-критерій = 755,00; p = 0,0310). Методом відкритої хірургії у групі Б оперовано 5,7% пацієнтів, у групі А – 22,2% пацієнтів (U-критерій = 789,00; p = 0,0382), що



Таблиця 2. Клінічні діагнози у пацієнтів досліджуваних груп

Діагноз	Групи пацієнтів				p
	А (n = 54)		Б (n = 35)		
	абс.	%	абс.	%	
Гострий катаральний холецистит	1	1,9	3	8,6	0,5967
Гострий флегмонозний холецистит	34	63,0	16	45,7	0,1723
Гострий гангренозний холецистит	18	33,3	12	34,3	0,9431
Емпієма ЖМ	1	1,9	4	11,4	0,4500
Навколміхуровий інфільтрат	13	24,1	15	42,9	0,1371
Підпечінковий абсцес	3	5,6	1	2,9	0,8337
Місцевий серозно-фібринозний перитоніт	4	7,4	–	–	0,5594
Місцевий гнійний перитоніт	1	1,9	1	2,9	0,9397
Дифузний серозний перитоніт	2	3,7	–	–	0,7720

Таблиця 3. Патоморфологічні діагнози у пацієнтів досліджуваних груп

Запалення	Групи пацієнтів				p
	А (n=54)		Б (n=35)		
	абс.	%	абс.	%	
Катаральне	4	7,4	1	2,9	0,7211
Флегмонозне	28	51,9	14	40,0	0,4779
Гангренозне	13	24,1	12	34,3	0,4201
Гангренозне з інфільтратом	3	5,6	1	2,9	0,8337
Гангренозне з абсцесом	1	1,9	–	–	0,8865
Хронічне	5	9,3	7	20,0	0,3963

пояснюється невідповідністю пацієнтів цієї групи та наявністю у них більшої кількості протипоказань до накладання пневмоперитонеуму, а також больового синдрому, інтоксикації без контролю аналізів у динаміці, а це схиляє лікарів до вибору розширеного методу хірургічного лікування, хоча за результатами порівняння та статистичного аналізу за клінічними діагнозами статистично значущої різниці між обома групами не виявлено (табл. 2).

Даними патоморфологічного висновку також підтверджено, що за ступенем запальних змін ЖМ різниці між групами не виявлено (табл. 3).

Середня тривалість оперативного втручання в обох групах була однаковою: 60,00 (50,00; 85,00) хв – у групі А та 60,00 (45,00; 75,00) хв. – у групі Б (U-критерій = 963,50; p = 0,6230), але недостатня підготовка пацієнтів до оперативного втручання через її нетривалий (до 24 год) термін привела до необхідності перебування 12 (22,2%) пацієнтів групи А у відділенні інтенсивної терапії та застосування у них пролонгованої ШВЛ. У групі Б було 3 (8,57%) таких пацієнти (U-критерій = 766,00; p = 0,0456).

У результаті аналізу виявлено зростання частоти післяопераційних ускладнень у пацієнтів, передопераційна підготовка яких тривала менше 24 год. У групі А післяопераційні ускладнення зафіксовано у 12 (22,2%), у групі Б – у 5 (14,3%) пацієнтів (U-критерій = 776,00; p = 0,0479).

Середня тривалість стаціонарного лікування була однаковою в обох групах (U-критерій = 919,00; p = 0,3984).

### Висновки

1. Відстрочення терміну виконання оперативного втручання у пацієнтів похилого і старечого віку з ГХ на фоні ЖКХ дозволяє стабілізувати їх стан, покращити результати післяопераційного лікування та зменшити частоту післяопераційних ускладнень.

2. Усунення больового синдрому, стабілізація функціонування серцево-судинної та дихальної систем, а також профілактика тромботичних ускладнень є підставою для розширення показань до накладання пневмоперитонеуму та виконання лапароскопічного оперативного втручання.

3. У хворих похилого і старечого віку потрібен більш детальний та індивідуальний підхід до періопераційного періоду, що й визначає необхідність розробки алгоритму їх лікування.

### Перспективи подальшого дослідження

На основі аналізу отриманих результатів буде продовжено вивчення перебігу періопераційного періоду у пацієнтів похилого і старечого віку, а також розроблено алгоритм лікування даної категорії пацієнтів.

### Підтвердження

**Фінансування.** Підготовка статті фінансувалась виключно за власні кошти авторів.

**Вклад кожного учасника.** Завгородній С. М. – концепція та дизайн дослідження; Данилюк М. Б., Рилов А. І. –

оформлення та аналіз результатів дослідження; Кубрак М. А. – статистичне опрацювання даних; Ярешко Н. О., Щуров М. Ф. – розробка дизайну роботи, редагування тексту.

**Конфлікт інтересів.** Автори статті, представленої до публікації, підтверджують відсутність конфлікту інтересів.

**Згода на публікацію.** Всі автори прочитали і схвалили остаточний варіант рукопису. Всі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

## References

- Holod NR. Charakterystyka pacientiv iz kalkuleznym holecystytom na stacionarnomu etapi rehabilitacii. *Art of Medicine*. 2020 January–March;4(1):70–4. [In Ukrainian]. doi: 10.21802/artm.2020.1.13.70.
- Turbin MV, Cherkasov MF, Melikova SG, Ustimenko IV. Experience and possibilities of video laparoscopy in emergency abdominal surgery. *Perm Medical Journal*. 2020;37(2):83–92. [In Russian]. doi: 10.17816/pmj37283–92.
- Prudkov MI, Natroshvili IG, Shulutko AM, Vetshev PS, Natroshvili AG. Acute cholecystitis. Results of multicenter research and ways to further improvement of surgical tactics. *Annals of HPB Surgery*. 2020;25(3):32–47. [In Russian]. doi: 10.16931/1995–5464.2020332–47.
- Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World J Emerg Surg*. 2016 Jun 14;11:25. doi: 10.1186/s13017–016–0082–5. Erratum in: *World J Emerg Surg*. 2016 Nov 4;11:52. PMID: 27307785; PMCID: PMC4908702.
- Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan;25(1):41–54. doi: 10.1002/jhbp.515. Epub 2018 Jan 9. PMID: 29032636.
- Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan;25(1):55–72. doi: 10.1002/jhbp.516. Epub 2017 Dec 20. Erratum in: *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2019 Nov;26(11):534. PMID: 29045062.
- Lucevych OE. Acute cholecystitis: possibilities of laparoscopic surgery. *Annals of HPB Surgery*. 2020;25(3):63–70. [In Russian]. doi: 10.16931/1995–5464.2020363–71.
- Beburishvili AG, Panin SI, Zubina EN, Bykov AV. The optimal timing of surgical treatment of acute cholecystitis according to evidence-based studies. *Annals of HPB Surgery*. 2020;25(3):12–9. [In Russian]. doi: 10.16931/1995–5464.2020312–19.
- Fira DB. Diagnostic criteria for prediction of possible complications in patients with chronic calculous cholecystitis and concomitant pathology of lower extremity veins. *Shpytalna khirurgiia*. 2017;(4):56–61. [In Ukrainian]. doi: 10.11603/2414–4533.2017.4.8384.
- Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al–Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for "difficult gallbladders": systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg*. 2015 Feb;150(2):159–68. doi: 10.1001/jamasurg.2014.1219. PMID: 25548894.
- Halushko OA, Mamchyn VI, Donec VV, Chaika MA. Features of anesthetic support in laparoscopic surgeries for acute cholecystitis. *Medicina neotlozhnyh sostoanij*. 2019;(5):45–9. [In Ukrainian]. doi: 10.22141/2224–0586.5.100.2019.177017.
- Natroshvivi IG, Baichorov EH, Prudkov MI, Shlutko AM. Application of the integral complications severity index for optimization of surgical treatment for acute cholecystitis of mild and moderate severity. *Medical news of the North Caucasus*. 2019;14(2):312–6. [In Russian]. doi: 10.14300/mnnc.2019.14075.
- Romashchenko PN, Maistrenko NA, Pryadko AS, Aliev AK, Aliev RK., Zherebtsov ES. Prevention and treatment bile ducts injuries in patients with acute cholecystitis. *Annals of HPB Surgery*. 2020;25(3):20–31. [In Russian]. doi: 10.16931/1995–5464.2020320–31.
- Revishvili AS, Fedorov AV, Sazhin VP, Olovyannyi VE. Emergency surgery in Russian Federation (in Russian only). *Khirurgiia (Mosk)*. 2019;(3):88–97. [In Russian]. doi: 10.17116/hirurgia201903188. PMID: 30938363.
- Toksunov AS. Surgical treatment in the patients of elderly and senile age with acute calculous cholecystitis. *Young Scientist*. 2016 January;(2):393–94. [In Russian].

Надійшла 18.07.2020