

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Данила Галицького

---



# ACTA MEDICA LEOPOLIENSIA

ЛЬВІВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЧАСОПИС

2022, Том XXVIII, № 3-4

---

ЛЬВІВ - 2022

---

## ЗМІСТ № 4

### СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА, ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

- Тімченко Н.Ф., Гугор Т.Г.** 72  
ДИНАМІКА НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ СЕРЕД ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ  
В УКРАЇНІ ТА У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2014-2021 РОКИ

- Дубас В.В.** 87  
АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СИСТЕМНИМ  
ЧЕРВОНИМ ВОВЧАКОМ

### КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

- Дзись Є.І., Томашевська О.Я., Петрух А.В.** 97  
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЛІПІДНИМ ПРОФІЛЕМ ТА КЛІТИННИМ СКЛАДОМ КРОВІ

- Кавка М.Р.** 114  
ТРОМБОЕМБОЛІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ У ХВОРИХ З ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Кошурба І.В., Гладких Ф.В., Чиж М.О.** 126  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИТОПРОТЕКТИВНОЇ ДІЇ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ШЛУНКА  
КРІОКОНСЕРВОВАНОГО ЕКСТРАКТУ ПЛАЦЕНТИ В УМОВАХ ВОДНО-ІМОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ

- ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ** 140

## CONTENTS № 4

### SOCIAL MEDICINE, HEALTHCARE ORGANIZATION

- Timchenko N., Gutor T.** 72  
DYNAMICS OF MISCARRIAGE AMONG THE FEMALE POPULATION OF FERTILE AGE IN UKRAINE  
AND IN LVIV REGION IN 2014-2021

- Dubas V.** 87  
RISK FACTORS OF LIFE QUALITY REDUCTION IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

### CLINICAL MEDICINE

- Dzis Ye., Tomashevska O., Petruk A.** 97  
RELATIONSHIPS BETWEEN LIPID PROFILE AND COMPLETE BLOOD CELL COUNT PARAMETERS

- Kavka M.** 114  
THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

### EXPERIMENTAL RESEARCH

- Koshurba I., Hladkykh F., Chyzh M.** 126  
CHARACTERISTICS OF CYTOPROTECTIVE EFFECT ON THE GASTRIC MUCOSA OF CRYOPRESERVED  
PLACENTA EXTRACT UNDER WATER-IMMOBILIZATION STRESS

- INSTRUCTIONS FOR AUTHORS** 140

© 2022 by the author(s).

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2022.3-4.114>

УДК: 616.366: 616.151.5

## ТРОМБОЕМБОЛІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ У ХВОРИХ З ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Кавка М.Р. ORCID: 0000-0001-5137-4668

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна  
Кафедра хірургії, пластичної хірургії та ендоскопії ФПДО

**Ключові слова:** гострий калькульозний холецистит, тромбоемболічні ускладнення, лапароскопічна холецистектомія

**Для цитування:** Кавка М.Р. Тромбоемболічні ускладнення у хворих з гострим калькульозним холециститом. Львівський медичний часопис. 2022. Т. 28. № 3-4. С. 114-125.

DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2022.3-4.114>

**Для кореспонденції:** Кавка Марія, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна, кафедра хірургії, пластичної хірургії та ендоскопії ФПДО, e-mail: kavka.maria89@gmail.com  
**Стаття надійшла:** 19.11.2022 **Прийнята до друку:** 9.12.2022

## THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

Mariya Kavka ORCID: 0000-0001-5137-4668

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine  
Department of surgery and endoscopy FPGE

**Keywords:** acute calculous cholecystitis, thromboembolic complications, laparoscopic cholecystectomy

**For citation:** Kavka M. Thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis. Acta Medica Leopoliensia. 2022;28(3-4):114-125. DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2022.3-4.114>

**For correspondence:** Kavka Mariya, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine, Department of surgery and endoscopy FPGE, e-mail: kavka.maria89@gmail.com

**Received:** November 19, 2022 **Accepted:** December 9, 2022

### Реферат

**Мета.** Аналіз клініко-анамнестичних, біохімічних та гемостазіологічних показників при тромбоемболічних ускладненнях у хворих з гострим калькульозним холециститом (ГКХ).

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз клінічної інформації щодо 206 пацієнтів з діагнозом гострий калькульозний холецистит, які перебували на стаціонарному лікуванні у Клінічній лікарні швидкої медичної допомоги міста Львова (теперішня назва: Лікарня Святого Пантелеймона Першого територіального медичного об'єднання міста Львова) впродовж 2014 -2018 років.

**Результати й обговорення.** Встановлено, що у 2,91% хворих на ГКХ були тромбоемболічні ускладнення, які проявлялися у вигляді тромбозу глибоких вен та ТЕЛА дрібних гілок та частіше діагностувалися у хворих з достовірно вищим віком (у середньому 72,67±11,13 років). Тромбоемболічні ускладнення у пацієнтів з ГКХ достовірно частіше розвивалися в осіб, які мали супутню патологію (гіпертонічну хворобу, ІХС, ХОЗЛ, цироз печінки, гостре порушення мозкового кровообігу). У пацієнтів з ускладненим тромбоемболічним діагнозом були діагностовані також нетромбоемболічні ускладнення: місцевий та загальний перитоніт,

### Abstract

**The aim is the analysis of clinical and anamnestic, biochemical and hemostasiological parameters in thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis (ACC).**

**Materials and Methods.** A retrospective analysis of clinical information was performed regarding 206 patients with a diagnosis of acute calculous cholecystitis, who were hospitalized in the Emergency Medical Care Hospital of Lviv (current name: St. Panteleimon Hospital of the First Territorial Medical Association of the City of Lviv) in the period from 2014 to 2018.

**Results and Discussion.** It was established that 2.91% of patients with ACC had thromboembolic complications, which were manifested in the form of deep vein thrombosis and PE of small branches and were more often diagnosed in patients with significantly older age (on average, 72.67±11.13 years of age). Thromboembolic complications in patients with ACC developed reliably more often in people who had concomitant pathology (hypertensive disease, IHD, COPD, liver cirrhosis, stroke). Patients with a complicated thrombotic diagnosis were also diagnosed with final non-thrombotic complications: local and general peritonitis, perivesical abscess, perforation, abdominal sepsis and subhepatic abscess. The average

перивезикальний абсцес, перфорація, абдомінальний сепсис та підпечінковий абсцес. Середня тривалість лапароскопічної холецистектомії (ЛХЕ) у пацієнтів без ускладнень становила 60,00 [45,0-70,0] хвилин, у пацієнтів з нетромбоемболічними ускладненнями - 62,50 [38,5-85,0] хвилин, тоді як у пацієнтів з тромбоемболічними ускладненнями достовірно довше - 95,0 [95,0-95,0] хвилин ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** У пацієнтів з ускладненим гострим холециститом були достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше діагностовані тромбоемболічні ускладнення при місцевому та загальному перитоніті, перивезикальному абсцесі. Пацієнтам з ускладненим гострим калькульозним холециститом проводили холецистектомію (83,33% [46,48-99,96]) вірогідно частіше ніж пацієнтам з неускладненим гострим холециститом, натомість ЛХЕ - лише у 16,67% [0,04-53,52]. Тому холецистектомія у них тривала більше 1 години у 80% [38,45-99,94] випадків.

## Вступ

Тромбоемболічні ускладнення після оперативних втручань з приводу гострого холецистититу належать до ряду важливих і невирішених проблем сучасної хірургії [1]. Щорічна частота ТГВ (тромбоз глибоких вен) складає 90-220 випадків на 100 000 населення, а найважче ускладнення венозного тромбозу - тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) є причиною післяопераційної летальності у 6-25% хворих хірургічних стаціонарів [2-4].

Для раннього виявлення та профілактики тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів з гострим калькульозним холециститом (ГКХ) після оперативних втручань необхідне прогнозування сприятливих чинників. За даними різних досліджень, частота венозного тромбоемболізму за останні десятиріччя практично не змінилася. Це пов'язано зі збільшенням середнього віку населення, зростанням числа хірургічних втручань, наявності суттєвої патології, недостатнім використанням антитромботичної профілактики. Ризик розвитку тромбоемболічних ускладнень зумовлений як факторами, пов'язаними з оперативним втручанням (об'єм хірургічного втручання, ступінь травматизації тканин, вид та тривалість операції), так і факторами, пов'язаними з пацієнтом (наявність варикозної хвороби та венозної недостатності нижніх

duration of laparoscopic cholecystectomy (LCE) in patients without complications was 60.00 [45.0-70.0] minutes, in patients with non-thrombotic complications - 62.50 [38.5-85.0] minutes, and in patients with thrombotic complications it was significantly longer - 95.0 [95.0-95.0] minutes ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** In patients with complicated acute cholecystitis, thromboembolic complications with local and general peritonitis, perivesical abscess were diagnosed more often ( $p < 0.05$ ). Patients with complicated acute calculous cholecystitis underwent cholecystectomy (83.33% [46.48-99.96]) reliably more often than patients with uncomplicated acute cholecystitis, whereas LCE was performed only in 16.67% [0.04-53.52] of cases. Therefore, cholecystectomy lasted for more than 1 hour in 80% [38,45-99,94] of cases.

кінцівок, похилий та старечий вік хворих, гіподинамія, факт оперативного втручання, злякисні новоутворення, хронічна серцева недостатність, вагітність та пологи, гепарин-індукована тромбоцитопенія, ожиріння, хвороба Крона, еритремія, нефротичний синдром та деякі спадкові фактори) [2-4].

Таким чином, для прогнозування ймовірності розвитку тромбоемболічних ускладнень необхідно оцінювати низку діагностичних критеріїв: анамнестичних, клінічних, лабораторних, інструментальних [5,6]. Тому врахування лікарем предикторів високої ймовірності розвитку тромбоемболічних ускладнень у хворих з гострим калькульозним холециститом є вкрай необхідним для своєчасного попередження розвитку цих ускладнень, адже легальні випадки виникають в перші години від початку розвитку у 40% хворих [2,7-12].

Мета дослідження - аналіз клініко-анамнестичних, біохімічних та гемостазіологічних показників при тромбоемболічних ускладненнях у хворих з гострим калькульозним холециститом.

## Матеріал та методи

Проведено ретроспективний аналіз клінічної інформації щодо 206 пацієнтів з діагнозом гострий калькульозний холецистит, які перебували на стаціонарному лікуванні у Клінічній лікарні

швидкої медичної допомоги міста Львова (теперішня назва: Лікарня Святого Пантелеймона I Першого територіального медичного об'єднання міста Львова) впродовж 2014-2018 років.

У ході дослідження було сформовано три групи пацієнтів з ГКХ: з неускладненим діагнозом ( $n=146$ ), з ускладненими нетромботичними ( $n=54$ ) та з ускладненими тромботичними діагнозами ( $n=6$ ). У кожній групі аналізували середні значення лабораторних показників крові, а також структуру первинних та заключних діагнозів, види тромботичних та нетромботичних ускладнень, супутню патологію, види і тривалість оперативних втручань, проведення антикоагуляційної профілактики та діагностичних процедур.

При статистичній обробці матеріалу проведено аналіз відносних величин, розрахунок 95% довірчого інтервалу здійснено згідно з методом Фішера. Серединні значення відображено у вигляді медіани та 1-ого і 3-ого квантилів. Порівняння між групами здійснено за допомогою методів  $\chi^2$ -квадрата та Манна-Уїтні. Статистичні обрахунки проводилися із використанням програмного забезпечення RStudio v. 1.1.442 та RCommander v.2.4-4.

### Результати й обговорення

Встановлено, що середній вік хворих з неускладненим діагнозом ГКХ становив  $57,33 \pm 15,18$  років (з них чоловіків було 32,19% [24,88-39,97], жінок 67,81% [60,03-75,12]); середній вік хворих з ускладненими нетромботичними діагнозами -  $68,78 \pm 14,63$  років (з них чоловіків 40,74% [28,12-54,02], жінок 59,26% [45,98-71,88]); середній вік хворих з ускладненими тромботичними діагнозами -  $72,67 \pm 11,13$  років (з них чоловіків 33,33% [4,57-72,21], жінок 66,67% [27,79-95,43]) ( $p < 0,05$ ). Це свідчить, що тромботичні ускладнення ГКХ частіше розвивалися у хворих старшого віку, натомість неускладнена ГКХ - у молодших пацієнтів.

Пацієнтам з ГКХ без ускладнень проводили ЛХЕ у 72,6% [65,1-79,51] випадків, натомість хворим з нетромботичними ускладненнями ЛХЕ провели тільки в 40,74% [28,12-54,02] ( $p < 0,01$ ), а особам з тромботичними

ускладненнями - у 16,67% [0,04-53,52] ( $p < 0,01$ ). Холецистектомію проводили пацієнтам без ускладнень у 21,92% [15,61-28,97] хворим з нетромботичними ускладненнями в 44,44% [31,54-57,74], а пацієнтам з тромботичними ускладненнями - в 83,33% [46,48-99,96] ( $p < 0,05$ ). Холецистектомія тривала більше 1 години в 75,00% [58,81-88,22] пацієнтів з ГКХ без ускладнень, у всіх хворих з нетромботичними ускладненнями (100%) ( $p < 0,05$ ) та у 80,00% [38,45-99,94] хворих з тромботичними ускладненнями, що вірогідно довше, ніж у пацієнтів без ускладнень ( $p < 0,05$ ).

Середня тривалість лапароскопічної холецистектомії (ЛХЕ) у пацієнтів без ускладнень становила 60,00 [45,0-70,0] хвилин, у пацієнтів з нетромботичними ускладненнями - 62,50 [38,5-85,0] хвилини, а у пацієнтів з тромботичними ускладненнями достовірно довше - 95,0 [95,0-95,0] хвилин ( $p < 0,05$ ). Натомість середня тривалість холецистектомії у пацієнтів без ускладнень становила 90,00 [66,0-95,0] хвилин, у пацієнтів з нетромботичними ускладненнями - 120,0 [97,5-141,25] хвилин, а у пацієнтів з тромботичними ускладненнями достовірно довше - 185,0 [80,0-215,0] хвилин ( $p < 0,05$ ) (Табл. 1). Аналогічні зміни прослідковуються із середньою тривалістю всіх операцій: у пацієнтів без ускладнень вони тривали 60,00 [45,0-88,75] хвилин, у хворих з нетромботичними ускладненнями - 82,50 [38,5-126,0] хвилини, а у пацієнтів з тромботичними ускладненнями достовірно довше - 140,0 [83,75-207,5] хвилин ( $p < 0,05$ ). Отже в пацієнтів з тромботичними ускладненнями спостерігалися вірогідно триваліші оперативні втручання, ніж в інших групах пацієнтів.

Клінічний діагноз ГКХ був встановлений у 98,63% [96,11-99,87] пацієнтів без ускладнень. Хворим з ГКХ діагностовано наступні форми холециститу: у 50% хворих [42,6-58,75] діагностовано флегмону, у 25,34% [18,64-32,69] - гангрену. Діагноз ГКХ поставлено у 81,48% [70,13-90,61] хворих з нетромботичними ускладненнями: у 24,07% [13,72-36,26] діагностовано флегмону, у 37,04% [18,64-32,69] - гангрену та поодинокі

Таблиця 1

Серединні значення тривалості оперативних втручань серед пацієнтів з неускладненою ГКХ та нетромботичними і тромботичними ускладненнями (хвилини)

Показники	Неускладнені (n=146)			Ускладнення нетромботичні (n=54)			Ускладнення тромботичні (n=6)		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
ЛХЕ	60,00	45,00	70,00	62,50	38,50	85,00	95,00*	95,00	95,00
Холепист-ектомія	90,00	66,00	95,00	120,00	97,50	141,25	185,00*	80,00	215,00
Тривалість всіх операцій	60,00	45,00	88,75	82,50	38,50	126,00	140,00*	83,75	207,50

\* - вірогідно ( $p < 0,05$ ) порівняно з групою з неускладненими діагнозами

випадки гострого некалькульозного холециститу і хронічного калькульозного холециститу. У пацієнтів з тромботичними ускладненнями діагноз ГКХ встановлений у 83,33% [46,48-99,96] ( $p < 0,05$ ), гангрену діагностовано вдвічі частіше, ніж у пацієнтів інших груп (у 66,67% [27,79-95,43]) ( $p < 0,05$ ).

Більшій частині пацієнтів з нетромботичними первинними ускладненнями діагностовано ХЛ (холедохолітіаз) (57,41% [44,11-70,18]), МЖ (механічну жовтяницю) (53,70% [40,43-66,72]) та ГХл (гнійний холангіт) (51,85% [38,62-64,96]), місцевий перитоніт виявлено у третини пацієнтів (29,93% [15,23-38,33]), ПВ-абсцес (перивезикальний абсцес) у 18,52% [9,39-29,87], у поодиноких хворих діагностовано ГПБ (гострий біліарний панкреатит) (7,41% [2,01-15,82]) та БД-норицю (білідигестивна нориця) (1,85% [0-7,11]) ( $p < 0,05$ ). Пацієнтам з ГКХ діагностовано заключні нетромботичні ускладнення: холедохолітіазу - 51,85% [38,62-64,96], механічну жовтяницю у 48,15% [35,04-61,38], місцевий перитоніт у 31,48% [19,89-44,38], холангіт у 24,07% [13,72-36,26], стенозуючий папіліт та перивезикальний абсцес у 14,81% [6,7-25,42] випадків. В усіх випадках поширеність достовірно ( $p < 0,001$ ) більша порівняно з групою без ускладнень. Натомість у пацієнтів з ускладненим тромботичним діагнозом також були діагностовані заключні нетромботичні ускладнення: місцевий та загальний перитоніт, перивезикальний абсцес, перфорація - по 33,33% [4,57-72,21] ( $p < 0,05$ ), абдомінальний сепсис та підпечінковий абсцес - по 16,67% [0,04-53,52].

У групі пацієнтів з тромботичними

ускладненнями у пацієнтів з ГКХ (n=6) в однаковій кількості діагностовано ТЕЛА дрібних гілок та тромбоз глибоких вен (по три випадки, що становить 50,0% [14,13-85,87]) ( $p < 0,001$  порівняно з групою без ускладнень). Кількість випадків з одночасними 2 та більше первинними ускладненнями спостерігається у більшій частині пацієнтів як з нетромботичними, так і з тромботичними ускладненнями (53,70% [40,43-66,72] та 50,0% [14,13-85,87] відповідно).

Супутню патологію у хворих на ГКХ без ускладнень виявлено у 60,27% [52,24-68,04] пацієнтів, найчастіше це була ГХ (гіпертонічна хвороба) та ІХС (ішемічна хвороба серця) - по 41,78% [33,92-49,85], гастрит (7,53% [3,83-12,35]), цукровий діабет II типу (5,48% [2,39-9,74]), цукровий діабет I типу (5,48 [2,39-9,74]), поодинокі випадки ХОЗЛ, аутоімунного тиреоїдиту, кисти головного мозку (по 0,68% [0-2,66]). Натомість у пацієнтів з ускладненим нетромботичним діагнозом супутню патологію діагностовано у 72,22% [59,63-83,24] пацієнтів. Порівняно з хворими на ГКХ без ускладнень, в цій групі виявлено достовірно ( $p < 0,05$ ) більшу кількість хворих на ГХ (61,11% [47,87-73,57]) та ІХС (57,41% [44,11-70,18]), окрім того було достовірно більше пацієнтів, яким діагностовано цироз (3,7% [0,36-10,32]) ( $p < 0,05$ ). У пацієнтів з ускладненим тромботичним діагнозом супутня патологія була діагностована переважній більшості (83,33% [46,48-99,96]) пацієнтів: ГХ і ІХС виявлено у 83,33% [46,48-99,96], частка яких була вірогідно вищою, ніж у хворих без ускладнень ( $p < 0,05$ ). Окрім цього, у пацієнтів з ускладненими тромботични-

Таблиця 2

Структура супутньої патології серед пацієнтів з неускладненими ГКХ та нетромботичними і тромботичними ускладненнями

	Неускладнені (n=146)		Ускладнення нетромботичні (n=54)		Ускладнення тромботичні (n=6)	
	%	95% ДІ	%	95% ДІ	%	95% ДІ
ГХ	41,78	33,92-49,85	61,11*	47,87-73,57	83,33*	46,48-99,96
ІХС	41,78	33,92-49,85	57,41*	44,11-70,18	83,33*	46,48-99,96
Гастрит	7,53	3,83-12,35	5,56	1,09-13,16	16,67	0,04-53,52
ІЦД II тип	5,48	2,39-9,74	5,56	1,09-13,16	0,00	-
Варик. хв. н.к.	3,42	1,10-6,97	3,70	0,36-10,32	0,00	-
Рак жовч. міхура	1,37	0,13-3,89	1,85	0-7,11	0,00	-
ХОЗЛ	0,68	0-2,66	3,70	0,36-10,32	16,67*	0,04-53,52
Киста головного мозку	0,68	0-2,66	0,00	-	0,00	-
Автоімунний тиреоїдит	0,68	0-2,66	0,00	-	0,00	-
БА	0,00	-	1,85	0-7,11	0,00	-
Пневмонія	0,00	-	1,85	0-7,11	0,00	-
Цироз	0,00	-	3,70	0,36-10,32	16,67*	0,04-53,52
ГПМК/стан пГПМК	0,00	-	0,00	-	33,33*	4,57-72,21
Будь-яка супут-ня патологія	60,27	52,24-68,04	72,22	59,63-83,24	83,33	46,48-99,96

\* - вірогідно ( $p < 0,05$ ) порівняно з групою з неускладненими діагнозами

ми діагнозами вірогідно частіше, ніж у пацієнтів без ускладнень, було діагностовано ХОЗЛ-у 16,67% [0,04-53,52] та цироз печінки у 16,67% [0,04-53,52] ( $p < 0,05$ ). Тільки у хворих цієї групи серед супутніх захворювань діагностовано ГПМК/стан пГПМК (гостре порушення мозкового кровообігу/стан після гострого порушення мозкового кровообігу) (33,33% [4,57-72,21] ( $p < 0,001$ )) (Табл. 2). Отримані результати свідчать, що тромбоемболічні ускладнення у пацієнтів з ГКХ достовірно частіше розвивалися в осіб, які мали супутню патологію, а саме ГХ, ІХС, ХОЗЛ, цироз печінки та ГПМК/стан пГПМК.

При дослідженні середніх показників біохімічного аналізу крові виявлено, що у хворих на ГКХ середнє значення гемоглобіну становило 133,0 г/л [118,0-142,0], лейкоцитів -  $112,5 \cdot 10^9$  клітин/л - [96,0-131,25], білок - 71,0 г/л [63,75-78,50], білірубін - 12,75 мкмоль/л [8,11-17,0], АЛТ - 25,50 Од/л [11,25-43,0], АСТ - 27,0 Од/л [18,50-36,50], сечовина - 4,77 ммоль/л [4,05-6,14], креатинін - 83,0 мкмоль/л [64,0-93,75], протромбіновий час - 17,0 с [16,0-18,0], протромбіновий індекс - 83,30% [75,25-88,20], фібрин - 5,80 г/л [4,0-7,2]. У пацієнтів з ускладненим нетромботичним діагнозом середнє значення білірубину було вірогідно вище, ніж у пацієнтів без уск-

ладнень - 23,19 мкмоль/л [13,25-46,38] ( $p < 0,001$ ). Спостерігалось зростання сечовини та креатиніну як у пацієнтів з нетромботичним ускладненням (6,07 ммоль/л [4,95-11,88] та 94,5 мкмоль/л [65,25-130,0] відповідно) так і з тромботичним ускладненням ГКХ (8,12 ммоль/л [7,20-15,58] та 97,5 мкмоль/л [94,5-162,75]) ( $p < 0,05$ ). Виявлено недостовірне нижче середнє значення білка в крові у хворих з тромботичними ускладненнями, ніж в інших групах: у пацієнтів без ускладнень ГКХ - 71,0 г/л [63,75-78,50], з нетромботичними ускладненнями - 66,60 г/л [18,0-75,50], та з тромботичними ускладненнями - 59,75 г/л [37,88-69,25] ( $p > 0,05$ ). При аналізі гемостазіологічних показників (протромбіновий час, протромбіновий індекс, фібрин) у хворих як з ускладненнями, так і без них, суттєвих відмінностей не виявлено (Табл. 3). Отже, при прогнозуванні розвитку тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів з ГКХ необхідно звертати увагу передовсім на підвищення таких біохімічних показників крові, як сечовина та креатинін.

Ретроспективний аналіз засвідчив, що пацієнтам з ГКХ проводились наступні інструментальні методи дослідження: ЕІДС проводили у хворих з неускладненим діагнозом в 20,55% [14,41-27,46], з нетромботичними уск-

латеннями - в 34,87% [13,72-36,26], з тромботичними ускладненнями - в 50% [14,13-85,87] випадків ( $p > 0,05$ ). Практично всім пацієнтам виконували УЗД органів черевної порожнини: у хворих з ускладненим діагнозом в 91,10% [85,96-95,16], з нетромботичними ускладненнями - в 90,74% [81,66-96,94], з тромботичними ускладненнями - в 100% випадків. Натомість УЗД судин проводили у поодиноких хворих: з ускладненим діагнозом в 5,48% [2,39-9,74], з нетромботичними ускладненнями - в 1,85% [0-7,11], а з тромботичними ускладненнями - взагалі не проводили.

Антикоагуляційну профілактику отримали 18,49% [12,64-25,18] пацієнтів з неускладненими діагнозами, 29,63% [18,31-42,39] пацієнтів з ускладненими нетромботичними діагнозами та 50,00% [14,13-85,87] хворих з ускладненими тромботичними діагнозами ( $p > 0,05$ ). В якості антикоагуляційної профілактики пацієнти отримували клексан (0,2; 0,4), фленокс (0,2; 0,4) або фраксипарин. Достовірних відмінностей в досліджених групах стосовно застосування різних антикоагуляційних препаратів не спостерігалось.

Із-поміж пацієнтів з неускладненим діагнозом ГКХ практично всі були виписані живими (98,62% [96,11-99,87]), проте 1 хворий помер від поліорганної недостатності та 1 - від серцево-судинної недостатності. Аналогічна ситуація спостерігалась у пацієнтів з

нетромботичними ускладненнями (виписаних 94,44% [86,84-98,91], померли троє пацієнтів - по одному від поліорганної недостатності, серцево-судинної недостатності та сепсису. Водночас, хворі з тромботичними ускладненнями ГКХ були виписані тільки в 66,67% [27,79-95,43], відповідно померлих в цій групі - 33,3 % [4,57-72,21] ( $p > 0,05$ ). Серед причин їх смерті була поліорганна недостатність та печінково-ниркова недостатність.

### Висновки

1. Встановлено, що хворі на ГКХ мали тромбоемболічні ускладнення у 2,91%, які проявлялися у вигляді тромбозу глибоких вен та ТЕЛА дрібних гілок та частіше діагностувалися у хворих з достовірно вищим віком (у середньому  $72,67 \pm 11,13$  років).
2. У пацієнтів з ускладненим гострим холециститом були достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше діагностовані тромбоемболічні ускладнення при місцевому та загальному перитоніті, перивезикальному абсцесі.
3. Пацієнтам з ускладненим гострим калькульозним холециститом проводили холецистектомію (83,33% [46,48-99,96]) вірогідно частіше, ніж у пацієнтів з неускладненим гострим холециститом, натомість ЛХЕ - лише у 16,67% [0,04-53,52]. Тому холецистектомія у них тривала більше 1 години у 80% [38,45-99,94] випадків.

Таблиця 3

Середні значення показників крові пацієнтів з неускладненими ГКХ та нетромботичними і тромботичними ускладненнями

Показники	Неускладнені (n=146)			Ускладнення нетромботичні (n=54)			Ускладнення тромботичні (n=6)		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Гемоглобін, г/л	<b>133,00</b>	118,00	142,00	<b>125,00</b>	111,00	137,00	<b>112,50</b>	96,00	131,25
Лейкоцити, $10^9$ клітин/л	<b>8,00</b>	5,78	9,60	<b>8,70</b>	5,20	12,00	<b>9,40</b>	9,05	12,75
Білок, г/л	<b>71,00</b>	63,75	78,50	<b>66,60</b>	18,00	75,50	<b>59,75</b>	37,88	69,25
Білірубін, мкмоль/л	<b>12,75</b>	8,11	17,00	<b>23,19*</b>	13,25	46,38	<b>25,17</b>	16,55	26,63
АЛТ, Од/л	<b>25,50</b>	11,25	43,00	<b>30,50</b>	15,00	71,25	<b>13,50</b>	7,75	18,75
АСТ, Од/л	<b>27,00</b>	18,50	36,50	<b>25,50</b>	13,00	58,00	<b>32,00</b>	22,50	35,50
Сечовина, ммоль/л	<b>4,77</b>	4,05	6,14	<b>6,07</b>	4,95	11,88	<b>8,12*#</b>	7,20	15,58
Креатинін, мкмоль/л	<b>83,00</b>	64,00	93,75	<b>94,50*</b>	65,25	130,00	<b>97,50*#</b>	94,50	162,75
Протромбінний час, с	<b>17,00</b>	16,00	18,00	<b>18,00</b>	16,25	19,00	<b>16,00</b>	14,00	17,00
Протромбінний індекс, %	<b>83,30</b>	75,25	88,20	<b>81,00</b>	70,28	88,20	<b>93,70</b>	88,50	96,35
Фібрин, г/л	<b>5,80</b>	4,00	7,20	<b>6,30</b>	4,43	7,30	<b>5,40</b>	4,95	8,30

\* - вірогідно ( $p < 0,05$ ) порівняно з групою з неускладненими діагнозами

# - вірогідно ( $p < 0,05$ ) порівняно з групою з ускладненими діагнозами



## THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

### Introduction

Thromboembolic complications after surgical interventions for acute cholecystitis belong to a number of important and unsolved problems of modern surgery [1]. The annual frequency of DVT (deep vein thrombosis) is 90-220 cases per 100,000 individuals, and the most serious complication of venous thrombosis, pulmonary embolism (PE), is the cause of postoperative mortality in 6-25% of surgical inpatients [2-4]. For early detection and prevention of thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis (ACC) after surgical interventions, it is necessary to predict contributing factors. According to various studies, the frequency of venous thromboembolism has almost not changed over the past decades. This is due to an increase in the average age of the population, an increase in the number of surgical interventions, the presence of concomitant pathology, insufficient use of antithrombotic prophylaxis. The risk of developing thromboembolic complications is caused by factors related to surgical intervention (volume of surgical intervention, degree of tissue trauma, type and duration of surgery), and factors related to the patient (presence of varicose veins and venous insufficiency of the lower extremities, senior and old age of patients, hypodynamia, the fact of surgical intervention, malignant neoplasms, chronic heart failure, pregnancy and childbirth, heparin-induced thrombocytopenia, obesity, Crohn's disease, erythremia, nephrotic syndrome and some hereditary factors) [2-4].

Thus, in order to predict the probability of the development of thromboembolic complications, it is necessary to evaluate a number of diagnostic criteria: anamnestic, clinical, laboratory, instrumental [5,6]. Therefore, taking into account the predictors of a high probability of the development of thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis by the doctor is

absolutely necessary for the timely prevention of the development of these complications, since fatal cases occur in the first hours after the onset of development in 40% of patients [2,7-12].

The aim of the study is analysis of clinical-anamnestic, biochemical and hemostasiological indicators in thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis.

### Materials and Methods

A retrospective analysis of clinical information involved 206 patients with a diagnosis of acute calculous cholecystitis who were hospitalized in the Emergency Medical Care Clinical Hospital of Lviv (current name: St. Panteleimon Hospital of the First Territorial Medical Association of the City of Lviv) in the period from 2014 to 2018. During the study, three groups of patients with ACC were formed: those with uncomplicated diagnosis (n=146), those with complicated non-thrombotic diagnosis (n=54) and those with complicated thrombotic diagnosis (n=6). In each group, the average values of laboratory blood indicators were analyzed, as well as the structure of primary and final diagnoses, types of thrombotic and non-thrombotic complications, concomitant pathology, types and duration of surgical interventions, anticoagulation prophylaxis and diagnostic procedures.

During the statistical processing of the material, the analysis of relative values was carried out, the calculation of the 95% confidence interval was performed according to the Fisher method. Average values are displayed as median and 1st and 3rd quartiles. Comparisons between groups were made using chi-square and Mann-Whitney methods. Statistical calculations were performed using the RStudio v. 1.1.442 and RCommander v.2.4-4 software.

### Results and Discussion

It was established that the average age of patients with an uncomplicated diagnosis of ACC was

57.33±15.18 years (32.19% of them were male [24.88-39.97], 67.81% were female [60.03-75.12]); the average age of patients with complicated non-thrombotic diagnoses was 68.78±14.63 years (40.74% [28.12-54.02] male, 59.26% [45.98-71.88] female); the average age of patients with complicated thrombotic diagnoses was 72.67±11.13 years (33.33% [4.57-72.21] male, 66.67% [27.79-95.43] female) ( $p<0.05$ ). This shows that thrombotic complications of ACC developed more often in older patients, while uncomplicated ACC developed in younger patients.

Patients with uncomplicated ACC underwent LCE in 72.6% [65.1-79.51] of cases, whereas patients with non-thrombotic complications underwent LCE only in 40.74% [28.12-54.02] ( $p<0.01$ ) of cases, and individuals with thrombotic complications - in 16.67% [0.04-53.52] ( $p<0.01$ ) of cases. Cholecystectomy was performed in patients without complications in 21.92% [15.61-28.97], patients with non-thrombotic complications in 44.44% [31.54-57.74], and patients with thrombotic complications in 83.33% [46.48-99.96] ( $p<0.05$ ). Cholecystectomy lasted more than 1 hour in 75.00% [58.81-88.22] of patients with uncomplicated ACC, in all patients with non-thrombotic complications (100%) ( $p<0.05$ ) and in 80.00% [38.45-99.94] of patients with thrombotic complications, which is reliably longer than in patients without complications ( $p<0.05$ ).

The average duration of laparoscopic cholecystectomy (LCE) in patients without complications was 60.00 [45.0-70.0] minutes, in patients with non-thrombotic complications - 62.50 [38.5-85.0] minutes, and in patients with thrombotic complications it was significantly longer - 95.0 [95.0-95.0] minutes ( $p<0.05$ ). Meanwhile,

the average duration of cholecystectomy in patients without complications was 90.00 [66.0-95.0] minutes, in patients with non-thrombotic complications - 120.0 [97.5-141.25] minutes, and in patients with thrombotic complications it was significantly longer - 185.0 [80.0-215.0] minutes ( $p<0.05$ ) (Table 1). Similar changes are observed with the average duration of all surgeries: in patients without complications, they lasted 60.00 [45.0-88.75] minutes, in patients with non-thrombotic complications - 82.50 [38.5-126.0] minutes, and in patients with thrombotic complications it was significantly longer - 140.0 [83.75-207.5] minutes ( $p<0.05$ ). Therefore, in patients with thrombotic complications, longer surgical interventions were observed more reliably than in other groups of patients.

A clinical diagnosis of ACC was established in 98.63% [96.11-99.87] of patients without complications. Patients with ACC were diagnosed with the following forms of cholecystitis: phlegmone was diagnosed in 50% of patients [42.6-58.75], and gangrene in 25.34% [18.64-32.69]. The diagnosis of ACC was made in 81.48% [70.13-90.61] of patients with non-thrombotic complications: phlegmone was diagnosed in 24.07% [13.72-36.26], gangrene and isolated cases of acute non-calculous cholecystitis and chronic calculous cholecystitis were diagnosed in 37.04% [18.64-32.69]. In patients with thrombotic complications, the diagnosis of ACC was established in 83.33% [46.48-99.96] ( $p<0.05$ ), gangrene was diagnosed twice as often as in patients from other groups (in 66.67% [27.79-95.43]) ( $p<0.05$ ).

More than half of patients with non-thrombotic primary complications were

Table 1

The average values of the duration of surgical interventions among patients with uncomplicated ACC and non-thrombotic and thrombotic complications (minutes)

Indicators	Uncomplicated (n=146)			Non-thrombotic complications (n=54)			Thrombotic complications (n=6)		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
ACC	60.00	45.00	70.00	62.50	38.50	85.00	95.00*	95.00	95.00
Cholecystectomy	90.00	66.00	95.00	120.00	97.50	141.25	185.00*	80.00	215.00
Duration of all surgeries	60.00	45.00	88.75	82.50	38.50	126.00	140.00*	83.75	207.50

\* - reliably ( $p<0.05$ ) compared to the group with uncomplicated diagnoses

diagnosed with CL (choledocholithiasis) (57.41% [44.11-70.18]), MJ (mechanical jaundice) (53.70% [40.43-66.72]) and PCI (purulent cholangitis) (51.85% [38.62-64.96]), local peritonitis was found in a third of patients (29.93% [15.23-38.33]), PV-abscess (perivesical abscess) in 18.52% [9.39-29.87], single patients were diagnosed with ABP (acute biliary pancreatitis) (7.41% [2.01-15.82]) and BD-fistula (biliodigestive fistula) (1.85% [0-7.11]) ( $p < 0.05$ ). Patients with ACC were diagnosed with final non-thrombotic complications: choledocholithiasis in 51.85% [38.62-64.96], mechanical jaundice in 48.15% [35.04-61.38], local peritonitis in 31.48% [19.89-44.38], cholangitis in 24.07% [13.72-36.26], stenosing papillitis and perivesical abscess in 14.81% [6.7-25.42] of cases. In all cases, the prevalence is significantly ( $p < 0.001$ ) higher compared to the group without complications. On the other hand, patients with a complicated thrombotic diagnosis were also diagnosed with final non-thrombotic complications: local and general peritonitis, perivesical abscess, perforation in 33.33% [4.57-72.21] ( $p < 0.05$ ), abdominal sepsis and subhepatic abscess 16.67% each [0.04-53.52].

In the group of patients with thrombotic complications, patients with ACC ( $n=6$ ) were diagnosed with PE of small branches and deep vein thrombosis in the same number (three cases each, which is 50.0% [14.13-85.87]) ( $p < 0.001$  compared to the group without complications). The number of cases with simultaneous 2 or more primary complications is observed in more than half of patients with both non-thrombotic and thrombotic complications (53.70% [40.43-66.72] and 50.0% [14.13-85.87] respectively).

Concomitant pathology in patients with ACC without complications was found in 60.27% [52.24-68.04] of patients, most often it was HD (hypertensive disease) and IHD (ischemic heart disease) - 41.78% each [33.92 - 49.85], gastritis (7.53% [3.83-12.35]), type II diabetes (5.48% [2.39-9.74]), type II diabetes (5.48 [2.39-9.74]), isolated cases of COPD, autoimmune thyroiditis, brain cysts (0.68% [0-2.66] each). On the other hand, in patients with

a complicated non-thrombotic diagnosis, concomitant pathology was diagnosed in 72.22% [59.63-83.24] of patients. Compared to patients with ACC without complications, in this group, a significantly ( $p < 0.05$ ) greater number of patients with HD (61.11% [47.87-73.57]) and coronary artery disease (57.41% [44.11-70.18]), in addition, there were significantly more patients diagnosed with cirrhosis (3.7% [0.36-10.32]) ( $p < 0.05$ ). In patients with a complicated thrombotic diagnosis, concomitant pathology was diagnosed in the vast majority (83.33% [46.48-99.96]) of patients: HD and IHD were found in 83.33% [46.48-99.96], the share of which was reliably higher than in patients without complications ( $p < 0.05$ ). In addition, COPD was diagnosed in patients with complicated thrombotic diagnoses reliably more often than in patients without complications - in 16.67% [0.04-53.52] and liver cirrhosis in 16.67% [0.04-53.52] ( $p < 0.05$ ). Only patients of this group were diagnosed with stroke/post-stroke status (acute cerebrovascular accident/state after acute cerebrovascular accident) among concomitant diseases (33.33% [4.57-72.21]) ( $p < 0.001$ ) (Table 2). The obtained results indicate that thromboembolic complications in patients with ACC developed significantly more often in individuals who had concomitant pathology, namely, HD, IHD, COPD, cirrhosis of the liver and stroke/post-stroke status.

While studying the average indicators of biochemical blood test it was found that in patients with ACC the median value of hemoglobin was 133.0 g/l [118.0-142.0], leukocytes - 112.5 10<sup>9</sup> cells/l [96.0-131.25], protein - 71.0 g/l [63.75-78.50], bilirubin - 12.75  $\mu$ mol/l [8.11-17.0], ALT - 25.50 Units/l [11.25-43.0], AST - 27.0 U/l [18.50 -36.50], urea - 4.77 mmol/l [4.05-6.14], creatinine - 83.0  $\mu$ mol/l [64.0-93.75], prothrombin time - 17.0 s [16.0-18.0], prothrombin index - 83.30% [75.25-88.20], fibrin - 5.80 g/l [4.0-7.2]. In patients with a complicated non-thrombotic diagnosis, the average value of bilirubin was reliably higher than in patients without complications - 23.19  $\mu$ mol/l [13.25-46.38] ( $p < 0.001$ ). An increase in urea

Table 2

The structure of concomitant pathology among patients with uncomplicated ACC and non-thrombotic and thrombotic complications

	Uncomplicated (n=146)		Non-thrombotic complications (n=54)		Thrombotic complications (n=6)	
	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
HD	41.78	33.92-49.85	61.11*	47.87-73.57	83.33*	46.48-99.96
IHD	41.78	33.92-49.85	57.41*	44.11-70.18	83.33*	46.48-99.96
Gastritis	7.53	3.83-12.35	5.56	1.09-13.16	16.67	0.04-53.52
Type II diabetes	5.48	2.39-9.74	5.56	1.09-13.16	0.00	-
Varicose veins of lower limbs	3.42	1.10-6.97	3.70	0.36-10.32	0.00	-
Gallbladder cancer	1.37	0.13-3.89	1.85	0-7.11	0.00	-
COPD	0.68	0-2.66	3.70	0.36-10.32	16.67*	0.04-53.52
Brain cyst	0.68	0-2.66	0.00	-	0.00	-
Autoimmune thyroiditis	0.68	0-2.66	0.00	-	0.00	-
BA	0.00	-	1.85	0-7.11	0.00	-
Pneumonia	0.00	-	1.85	0-7.11	0.00	-
Cirrhosis	0.00	-	3.70	0.36-10.32	16.67*	0.04-53.52
Stroke/post-stroke status	0.00	-	0.00	-	33.33*	4.57-72.21
Any concomitant pathology	60.27	52.24-68.04	72.22	59.63-83.24	83.33	46.48-99.96

\* - reliably ( $p < 0.05$ ) compared to the group with uncomplicated diagnoses

and creatinine was observed both in patients with a non-thrombotic complication (6.07 mmol/L [4.95-11.88] and 94.5  $\mu$ mol/L [65.25-130.0], respectively) and with a thrombotic complication of ACC (8.12 mmol/l [7.20-15.58] and 97.5  $\mu$ mol/l [94.5-162.75]) ( $p < 0.05$ ). Unreliably lower average value of protein in the blood was found in patients with thrombotic complications compared to other groups: in patients without complications of ACC - 71.0 g/l [63.75-78.50], with non-thrombotic complications - 66.60 g/l [18.0-75.50], and with thrombotic complications - 59.75 g/l [37.88-69.25] ( $p > 0.05$ ). When analyzing

hemostasiological indicators (prothrombin time, prothrombin index, fibrin) in patients with and without complications, no significant differences were found (Table 3). Therefore, when predicting the development of thromboembolic complications in patients with ACC, it is necessary to first of all pay attention to the increase of such blood biochemical indicators as urea and creatinine.

Retrospective analysis showed that the following instrumental research methods were performed in patients with ACC: EGDS was performed in patients with uncomplicated diagnosis in 20.55% [14.41-27.46] of cases, with

Table 3

Average values of blood indicators of patients with uncomplicated ACC and nonthrombotic and thrombotic complications

Indicators	Uncomplicated (n=146)			Non-thrombotic complications (n=54)			Thrombotic complications (n=6)		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Hemoglobin, g/l	133.00	118.00	142.00	125.00	111.00	137.00	112.50	96.00	131.25
Leukocytes, $10^9$ cells/l	8.00	5.78	9.60	8.70	5.20	12.00	9.40	9.05	12.75
Protein, g/l	71.00	63.75	78.50	66.60	18.00	75.50	59.75	37.88	69.25
Bilirubin, $\mu$ mol/l	12.75	8.11	17.00	23.19*	13.25	46.38	25.17	16.55	26.63
ALT, Units/l	25.50	11.25	43.00	30.50	15.00	71.25	13.50	7.75	18.75
AST, Units/l	27.00	18.50	36.50	25.50	13.00	58.00	32.00	22.50	35.50
Urea, mmol/l	4.77	4.05	6.14	6.07	4.95	11.88	8.12*#	7.20	15.58
Creatinine, $\mu$ mol/l	83.00	64.00	93.75	94.50*	65.25	130.00	97.50*#	94.50	162.75
Prothrombin time, s	17.00	16.00	18.00	18.00	16.25	19.00	16.00	14.00	17.00
Prothrombin index, %	83.30	75.25	88.20	81.00	70.28	88.20	93.70	88.50	96.35
Fibrin, g/l	5.80	4.00	7.20	6.30	4.43	7.30	5.40	4.95	8.30

\* - reliably ( $p < 0.05$ ) compared to the group with uncomplicated diagnoses

# - reliably ( $p < 0.05$ ) compared to the group with complicated diagnoses

non-thrombotic complications - in 24.07% [13.72- 36.26] of cases, with thrombotic complications - in 50% [14.13-85.87] of cases ( $p>0.05$ ). Abdominal ultrasound was performed on almost all patients: in patients with uncomplicated diagnosis - in 91.10% [85.96-95.16], with non-thrombotic complications - in 90.74% [81.66-96.94], with thrombotic complications - in 100% of cases. Instead, vascular ultrasound was performed in single patients: with uncomplicated diagnosis - in 5.48% [2.39-9.74], with non-thrombotic complications - in 1.85% [0-7.11], and with thrombotic complications - not performed at all.

Anticoagulation prophylaxis was received by 18.49% [12.64-25.18] of patients with uncomplicated diagnoses, by 29.63% [18.31-42.39] of patients with complicated non-thrombotic diagnoses, and by 50.00% [14.13-85.87] of patients with complicated thrombotic diagnoses ( $p>0.05$ ). As anticoagulation prophylaxis, patients received clexan (0.2; 0.4), flenox (0.2; 0.4) or fraxiparin. There were no significant differences in the studied groups regarding the use of various anticoagulation drugs.

Among the patients with non-complicated diagnosis of ACC, almost all were discharged alive (98.62% [96.11-99.87]). However, one patient died of multiple organ failure and one of cardiovascular failure. A similar situation was observed in patients with non-thrombotic complications (94.44% [86.84-98.91] were discharged, three patients died - one of multiple organ failure, one of cardiovascular failure, and one of sepsis). At the same time, patients with thrombotic complications of ACC were discharged only in 66.67% [27.79-95.43] of cases, respectively, those who died in this group amounted to 33.3% [4.57-72.21] ( $p>0.05$ ). Among the causes of their death were multiple organ failure and liver and kidney failure.

### Conclusions

1. It was found that 2.91% of patients with ACC had thromboembolic complications, which manifested in the form of deep vein thrombosis and PE of small branches and were more often

diagnosed in patients with significantly older age ( $72.67\pm 11.13$  years of age on average).

2. In patients with complicated acute cholecystitis, thromboembolic complications were diagnosed more often ( $p<0.05$ ) in local and general peritonitis, perivesical abscess.

3. Patients with complicated acute calculous cholecystitis underwent cholecystectomy (83.33% [46.48-99.96]) reliably more often than patients with uncomplicated acute cholecystitis, while LCE was performed only in 16.67% [0.04-53.52]. Therefore, their cholecystectomy lasted for more than 1 hour in 80% [38.45-99.94] of cases.

### References

1. Ligonenko O.V., Chorna I.O., Zubakha A.B., Shumeiko I.A. Prevention of thromboembolic complications in patients with acute destructive cholecystitis. *Clinical surgery*. 2006. № 11-12. P.27-28. Ukrainian (Лігоненко О.В., Чорна І.О., Зубаха А.Б., Шумейко І.А. Профілактика тромбоемболічних ускладнень у хворих з гострим деструктивним холециститом. *Клінічна хірургія*. 2006. № 11-12. С.27-28).
2. Vansovich V.E., Kotik Y.M. New method of prevention of thromboembolic complications in patients with acute calculous cholecystitis. *Ukrainian journal of extreme medicine named by H.O. Mozhaev*. 2010. T.11. №2. P.147-151. Ukrainian (Вансович В.Є., Котік Ю.М. Новий спосіб профілактики тромбоемболічних ускладнень у хворих на гострий калькульозний холецистит. *Український журнал екстремальної медицини імені Г.О. Можаяєва*. 2010. Т.11. №2. С.147-151).
3. Tkachuk-Gryhorchuk O.O. Peculiarities of surgical tactics in patients with gallstone disease, taking into account the risk of venous thromboembolism: thesis for the candidate degree in medical sciences: 14.01.03 / Ivano-Frankivsk, 2017. 153 p.) Ukrainian (Ткачук-Григорчук О.О. Особливості хірургічної тактики у хворих на жовчечкам'яну хворобу з урахуванням ризику венозного тромбоемболізму: дис. канд. мед. наук: 14.01.03 / Івано-Франківськ, 2017. 153 с.)
4. Fira D.V. Prevention of thromboembolic complications during laparoscopic cholecystectomies against the background of vein pathology of the lower extremities: thesis for the candidate degree in medical sciences: 14.01.03 / Ternopil, 2010. 150 p.) Ukrainian (Фіра Д.В. Профілактика тромбоемболічних ускладнень при виконанні лапароскопічних холецистектомій на фоні патології вен нижніх кінцівок.: дис. канд. мед. наук: 14.01.03 / Тернопіль, 2010. 150 с.)
5. Bereznytskyi Y.S., Verkholaz I.L., Yaroshenko K.O.,

- Malynovskyi S. L. Acute thromboembolic complications in patients with surgical pathology of abdominal cavity. Hospital Surgery. Journal Named by L.Ya. Kovalchuk. 2016. №4. P.41-43. doi: <https://doi.org/10.11603/2414-4533.2016.4.7185>
6. Shevchuk I.M., Kuzenko R. T. Prevention of venous thromboembolism in patients of elderly and senile age group with acute necrotizing pancreatitis. Hospital Surgery. Journal Named by L.Ya. Kovalchuk. 2016. № 4. P.30-32. doi: <https://doi.org/10.11603/2414-4533.2016.4.7182>
7. Matviychuk B.O., Matviychuk O.B., Fedchyshyn N.R. Prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism in general surgery: problems and prospects. Clinical surgery. 2007. № 8. P. 36-38. Ukrainian (Матвійчук Б.О., Матвійчук О.Б., Федчишин Н.Р. Профілактика венозного тромбозу та тромбоемболії легеневої артерії у загальній хірургії: проблеми й перспективи. Клінічна хірургія. 2007. № 8. С. 36-38.)
8. Matviychuk B.O., Fedchyshyn N.R., Filyus V.V. et al. Risk of venous thromboembolism in general surgery patients. Clinical anatomy and operative surgery. 2010. № 4. P. 55-58 Ukrainian (Матвійчук Б.О., Федчишин Н.Р., Філюсь В.В. та ін. Ризик венозного тромбоемболізму у пацієнтів загальної хірургії. Клінічна ана-  
томія та оперативна хірургія. 2010. № 4. С. 55-58.)
9. Kostiv S.Ya., Wenger I.K., Zarudna O.I. etc. Thromboprophylaxis during surgery in patients with a high risk of developing thromboembolic complications. Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Medicine series. 2014. №1 (49). P. 112-114 Ukrainian (Костів С.Я., Венгер І.К., Зарудна О.І. та ін. Тромбопрофілактика при оперативному втручанні у пацієнтів із високим ризиком розвитку тромбоемболічних ускладнень. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія медицина. 2014. №1 (49). С. 112-114.)
10. Gutov T., Zimenkovsky A. Results of the first stage of clinical audit in the urology departments of health care facilities in Lviv. Acta Medica Leopoliensia. 2022. 28(1-2). P. 9-26. doi: <https://doi.org/10.25040/aml2022.1-2.009>
11. Aujesky D., Obrosky D.S., Stone R.A., Auble T.E., Perrier A., Cornuz J., Roy P.M., Fine M.J. A prediction rule to identify low-risk patients with pulmonary embolism. Arch Intern Med. 2006. Vol.166. №2. P.169-175. doi: <https://doi.org/10.1001/archinte.166.2.169>
12. Anderson F.A. Jr., Spencer F.A. Risk factors for venous thromboembolism. Circulation. 2003. Vol.107(23 Suppl 1). P.9-16. doi: <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000078469.07362.E6>