

# Проблеми стадіювання ускладнених форм карциноми ободової кишки у пацієнтів, оперованих в ургентному порядку в умовах загальнохірургічного стаціонара

М. А. Кубрак \*<sup>A,B,C,D</sup>, С. М. Завгородній <sup>E,F</sup>, М. Б. Данилюк <sup>E,F</sup>

Запорізький державний медичний університет, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

**Мета роботи** – здійснити аналіз результатів хірургічного лікування та патоморфологічного дослідження препаратів хворих, які оперовані ургентно з приводу ускладнених форм раку ободової кишки, та оцінити їхній вплив на правильність стадіювання пухлинного процесу в післяопераційному періоді.

**Матеріали та методи.** Здійснили аналіз результатів патоморфологічних досліджень 71 (100 %) пацієнта, які перебували на лікуванні на базі хірургічного відділення з приводу ускладнених форм раку ободової кишки.

**Результати.** У всіх пацієнтів (100 %) виявили аденокарциному товстого кишківника: у 3 (4,23 %) хворих діагностували муцинозну аденокарциному, в 68 (95,77 %) випадках аденокарцинома не уточнена. У 44 (61,97 %) пацієнтів виявили помірно диференційовану аденокарциному товстого кишківника, у 25 (35,21 %) – низькодиференційовану, в 2 (2,82 %) випадках – високодиференційовану пухлину.

**Висновки.** У разі оперативних втручань з приводу ускладнених форм раку ободової кишки лімфатична дисекція в мінімальному обсязі (D1) здійснена 54 (76,06 %) хворим, без видалення лімфатичних вузлів прооперували 17 (23,94 %) пацієнтів. Недостатній рівень виконання лімфатичних дисекцій у хворих з ускладненими формами злоякісної патології товстого кишківника не дає змогу оцінити реальну картину метастатичного ураження регіонарних лімфовузлів і правильно визначити стадію pN за TNM 8 (у 17 (23,94 %) хворих взагалі не здійснили патоморфологічне оцінювання, в 40 (56,34 %) пацієнтів у препараті не наведена кількість досліджених лімфатичних вузлів). У структурі стадійності онкопатології в 12 (16,90 %) хворих стадію онкозахворювання визначили лише за критерієм ступеня інвазії (T), ще у 5 (7,04 %) – за даними інструментального обстеження й інтраопераційної ревізії (клінічно), стадія була завищена.

Те, що не здійснили чітке послідовне оцінювання макроскопічних, мікроскопічних, імуногістохімічних і молекулярних характеристик пухлинного процесу в 17 (23,94 %) пацієнтів, призвело до неточностей під час визначення стадійності пухлинного процесу, а отже вплинуло на прогноз щодо рецидивування та виживаності хворого, тактику післяопераційного лікування.

## Ключові слова:

товста кишка, рак, хірургічна патологія, морфологічні та мікроскопічні висновки.

## Патологія. 2023.

Т. 20, № 1(57).  
С. 45-49

## \*E-mail:

bravitorio@gmail.com

## Problems of staging complicated forms of colon carcinoma in patients who were urgently operated in a general surgical hospital

M. A. Kubrak, S. M. Zavorodnii, M. B. Danyliuk

**The aim of the study:** to analyze the results of surgical treatment and pathomorphological examination of preparations of patients who were urgently operated on for complicated forms of colon cancer, and to assess their influence on the correct staging of the tumor process in the postoperative period.

**Materials and methods.** An analysis of data from pathomorphological studies of 71 (100 %) patients who underwent treatment at the surgical department for complicated forms of colon cancer was carried out.

**Results.** Colon adenocarcinoma was detected in all 71 (100 %) patients (mucinous adenocarcinoma in 3 (4.23 %) patients, and the rest 68 (95.77 %) – unspecified adenocarcinoma). 44 (61.97 %) patients were diagnosed with moderately differentiated adenocarcinoma of the colon, 25 (35.21 %) – with poorly differentiated, and 2 (2.82 %) – with highly differentiated tumors.

**Conclusions.** In the case of surgical interventions for complicated forms of colon cancer, lymphatic dissection in the minimum extent (D1) was performed in 54 (76.06 %) patients, and 17 (23.94 %) patients were operated on without removal of lymph nodes. The insufficient level of performing lymphatic dissections in patients with complicated forms of malignant pathology of the large intestine does not make it possible to assess the real picture of metastatic lesions of regional lymph nodes and to assign the correct stage of pN according to TNM 8 (in 17 (23.94 %) patients, no pathomorphological assessment was performed at all, and in 40 (56.34 %) patients, the number of examined lymph nodes were not indicated in the preparation). In the structure of staging of oncopathology, in 12 (16.90 %) patients, the stage of cancer was assigned only according to the criterion of the degree of invasion (T) and in 5 (7.04 %) patients – only according to the data of instrumental examination and intraoperative revision (clinically), and was overestimated. Lack of a clear consistent assessment of the macroscopic, microscopic, immunohistochemical and molecular characteristics of the tumor process in 17 (23.94 %) patients leads to inaccuracies in the assessment of the stage of the tumor process, which in turn affects the prognosis for relapse and survival of the patient, and the tactic of postoperative treatment.

## Key words:

intestine, large, cancer, surgical pathology, morphological and microscopic findings.

## Pathologia

2023; 20 (1), 45-49

Операціям з приводу ускладнених форм злоякісних захворювань товстого кишківника належить провідне місце в структурі ургентних оперативних втручань загальнохірургічних стаціонарів.

У разі ускладнених форм колоректального раку 45,0–57,0 % пацієнтів звертаються за медичною допомогою з поширеним онкопроцесом, віддаленими солітарними чи множинними метастазами, канцероматозом очеревини (III та IV стадії) [1]. У цих хворих більшість операцій спрямовані тільки на усунення місцевопоширеної ускладненої пухлини, а 5,0–12,6 % випадків взагалі завершуються симптоматичним втручанням. Такі операції, на жаль, не дають пацієнтові шансів на одужання [2]. Крім цього, виконання хірургічного втручання в мінімальному обсязі створює певні складнощі для правильності стадіювання пухлинного процесу товстого кишківника.

Обсяг лімфатичної дисекції, що виконують під час таких операцій, у 62,0 % гістологічних препаратів становить менше ніж 4 лімфатичні вузли, що не відповідає критеріям онкорадикальності оперативного втручання та не дає змоги оцінити вираженість регіонарного метастазування [3].

У 3,0–5,0 % пацієнтів, оперованих з приводу ускладнених форм колоректального раку, під час гістологічного дослідження препарату виявляють пухлинний ріст у краях резекції (R1) [4]. У результаті нерадикальності хірургічних втручань виникають проблеми під час стадіювання злоякісного захворювання, що впливає на наступну тактику лікування цих хворих. Отже, у 16,9–41,2 % пацієнтів має місце локальний рецидив пухлини протягом першого року після резекції, а п'ятирічна виживаність цих хворих становить 3,0–38,0 % [5].

Дискутабельним залишається питання щодо здійснення циторедуктивних втручань при ускладнених формах злоякісних уражень ободової кишки. Чимало авторів виявили, що такі операції в разі виконання повної циторедукції (R0–R1), покращують п'ятирічну виживаність до 32,0–48,0 %. Отже, віддалені результати лікування більшою мірою залежать від радикальності хірургічного втручання, а не від специфічної хіміотерапії [6].

Ця проблема постає досить гостро в сучасній ургентній онкохірургії, потребує детальнішого аналізу та вирішення.

## Мета роботи

Здійснити аналіз результатів хірургічного лікування та патоморфологічного дослідження препаратів хворих, які оперовані ургентно з приводу ускладнених форм раку ободової кишки, та оцінити їхній вплив на правильність стадіювання пухлинного процесу в післяопераційному періоді.

## Матеріали і методи дослідження

Здійснили ретроспективний аналіз даних 71 (100 %) пацієнта, які перебували на лікуванні на базі хірургічного відділення КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМП в період з 2018 до

2019 року з приводу ускладнених форм раку ободової кишки. У групу дослідження залучили 35 (49,29 %) жінок і 36 (50,71 %) чоловіків, середній вік становив  $67,97 \pm 12,71$  року.

За результатами діагностики та хірургічного втручання, у 49 (69,01 %) пацієнтів діагностували пухлину товстого кишківника з гострою кишковою непрохідністю, у 13 (18,31 %) – з перфорацією пухлини, у 3 (4,23 %) хворих виявлена гостра кишкова кровотеча, у 4 (5,63 %) госпіталізованих – поєднання гострої кишкової непрохідності з перфорацією пухлини товстої кишки, ще у 2 (2,82 %) – кишкової непрохідності з кровотечею.

Пухлину сліпої кишки діагностували у 8 (11,27 %) хворих, висхідної ободової кишки – у 8 (11,27 %), печінкового згину – в 5 (7,04 %), поперечної ободової кишки – у 2 (2,82 %), селезінкового згину – в 1 (1,41 %), низхідної ободової кишки – у 8 (11,27 %), сигмоподібної – у 30 (42,25 %), ректосигмоїдного відділу – у 9 (12,68 %) випадках [7]. Усі пацієнти прооперовані в невідкладному, ургентному чи відтермінованому періоді (після стабілізації стану), середній термін – 8,2 (5,00; 15,50) години після госпіталізації.

Після оперативного втручання видалені препарати всіх хворих (100 %) передавали для патоморфологічного дослідження в КНП «Запорізьке обласне патологоанатомічне бюро» ЗОР. За результатами патоморфологічного дослідження препаратів, застосування додаткових методів обстеження й інтраопераційних даних пацієнтам встановлювали остаточний діагноз зі стадіюванням онкопроцесу за класифікацією TNM 8 перегляду UICC і AJCC 2017 [8].

У післяопераційному періоді після отримання результатів патоморфологічного дослідження пацієнтів направили на наступне лікування до онколога в КНП «Запорізький регіональний протипухлинний центр» ЗОР.

Статистичне опрацювання результатів здійснили за допомогою програм Statistica 13.0, TIBCO Software Inc. (ліцензія № JPZ804I382130ARCN10-J) і Microsoft Excel 2013 (ліцензія № 00331-10000-00001-AA404). Результати в тексті та таблицях наведено як  $M \pm t$  – середнє арифметичне  $\pm$  стандартне відхилення.

## Результати

У структурі оперативних втручань превалювали первинні радикальні – 48 (67,61 %) випадків. У 17 (35,42 %) хворих виконали правобічну геміколектомію, в 23 (47,92 %) – резекцію лівих відділів товстого кишківника з пухлиною, у 8 (16,66 %) – лівобічну геміколектомію. У 40 (83,33 %) пацієнтів здійснили лімфодисекцію D1, у 8 (16,67 %) хворих пухлина видалена без лімфодисекції.

У 18 (25,35 %) госпіталізованих здійснили паліативні операції: в 4 (22,22 %) – правобічну геміколектомію, в 11 (61,11 %) – резекцію лівих відділів товстої кишки, у 3 (16,66 %) – лівобічну геміколектомію. Лімфодисекцію D1 виконали в 14 (77,78 %) пацієнтів, 4 (22,22 %) випадки – без лімфодисекції.

У 5 (7,04 %) хворих здійснили симптоматичні операції: 3 (60,00 %) хворим виконали цекостомію, 2

(40,00 %) – накладання обхідних тонко-товстокишко-вих анастомозів (табл. 1).

За результатами патоморфологічного дослідження препаратів хворих з ускладненими формами раку ободової кишки, у всіх пацієнтів (100 %) діагностували аденокарциному товстого кишківника. Під час більш детального аналізу виявили, що тільки у 3 (4,23 %) пацієнтів наведено гістологічний підтип пухлини – муцинозна аденокарцинома. У решти 68 (95,77 %) хворих гістологічний підтип не зазначено – аденокарцинома не уточнена. У 44 (61,97 %) пацієнтів виявили помірно-диференційовану аденокарциному товстого кишківника, у 25 (35,21 %) – низькодиференційовану, в 2 (2,82 %) випадках – високодиференційовану пухлину, без згадки щодо low-grade чи high-grade диференціювання.

Під час макроскопічного оцінювання параметрів пухлини виявили, що в понад половині випадків (n = 36, 50,70 %) не зазначена інформація щодо характеру росту пухлини, її локалізації, діаметра пухлини та її протяжності, відстані від пухлини до країв резекції (проксимального, дистального), а це доволі важливі критерії для колоректального раку.

Оцінюючи глибину інвазії (T) за класифікацією TNM 8 перегляду, визначили: в 6 (8,45 %) пацієнтів ріст пухлини обмежений м'язовим шаром (pT2), у 52 (73,24 %) випадках виявлена інвазія в субсерозну оболонку або в непокріті очеревину органи (pT3). У 8 (11,27 %) хворих діагностували проростання в інші органи чи структури та/або в вісцеральну очеревину (pT4): інвазія в очеревину (pT4a) виявлена у 5 (62,50 %) пацієнтів, в сусідні органи чи структури (pT4b) – у 3 (37,50 %) випадках. У 5 (7,04 %) прооперованих не було змоги здійснити патоморфологічне оцінювання первинної пухлини (pTx), оскільки в них пухлина не була видалена під час операції. Цим пацієнтам здійснили симптоматичне оперативне втручання (цекостомія або накладання обхідного анастомозу) з інцизійною біопсією пухлини в зв'язку з її нерезектабельністю (cT4).

Оцінювання перинеуральної (PNI) та лімфоваскулярної (LVI) інвазії наведено лише в 24 (33,80 %) і 37 (52,11 %) пацієнтів відповідно. Перинеуральна інвазія (PNI 1) виявлена в 11 (45,83 %) хворих, а лімфоваскулярна (LVI 1/2) – в 23 (62,16 %) пацієнтів.

Краї резекції (R) описано у 62 (87,32 %) патоморфологічних висновках, у 2 (3,23 %) із них виявлено пухлинні клітини (R1), у 60 (96,77 %) у краях резекції не виявлено пухлинний ріст (R0).

Під час мікроскопічного оцінювання регіонарних лімфатичних вузлів у 19 (26,76 %) пацієнтів не виявили ознаки метастатичного ураження лімфатичних вузлів (pN0). У 12 (16,90 %) хворих діагностували метастатичне ураження одного регіонарного лімфатичного вузла (pN1a), ще у 12 (16,90 %) – метастаз у 2–3 лімфовузли (pN1b). У 4 (5,63 %) прооперованих не наведено кількість уражених лімфатичних вузлів, але у висновку зазначено pN1. Не зафіксували випадки наявності пухлинних клітин (сателітів) у параколічній клітковині без ураження лімфатичних вузлів (pN1c). Метастатичне ураження 4–6 лімфовузлів виявили тільки у 6 (8,45 %) хворих (pN2a), в 1 (1,41 %) випадку – метастаз у понад 7 лімфатичних вузлах (pN2b).

**Таблиця 1.** Структура оперативних втручань у пацієнтів з ускладненими формами раку товстого кишківника (n = 71)

Тип оперативного втручання	Вид операції	Кількість пацієнтів, n (%)
Радикальні операції, n = 48 (67,61 %)	Правобічна геміколектомія	17 (35,42 %)
	Резекція лівих відділів кишківника з пухлиною	23 (47,92 %)
	Лівобічна геміколектомія	8 (16,66 %)
	З лімфодисекцією D1	40 (83,33 %)
	Без лімфодисекції	8 (16,67 %)
Паліативні операції, n = 18 (25,35 %)	Правобічна геміколектомія	4 (22,22 %)
	Резекція лівих відділів кишківника з пухлиною	11 (61,11 %)
	Лівобічна геміколектомія	3 (16,66 %)
	З лімфодисекцією D1	14 (77,78 %)
	Без лімфодисекції	4 (22,22 %)
Симптоматичні операції, n = 5 (7,04 %)	Цекостомія	3 (60,00 %)
	Накладання обхідних анастомозів	2 (40,00 %)

Зазначимо, що у 17 (23,94 %) пацієнтів не здійснили оцінювання регіонарних лімфатичних вузлів (pNx). Це пов'язано з особливостями виконаного оперативного втручання в умовах загальноклінічного стаціонара (здійснили або симптоматичну операцію – 5 (29,41 %) випадків, або втручання без лімфатичної дисекції – 12 (70,59 %) хворих). Лише у 14 (19,71 %) хворих під час патоморфологічної діагностики у висновках наведено не тільки кількість уражених, але й загальну кількість досліджених лімфатичних вузлів; це важливо для правильності визначення ступеня метастатичного ураження регіонарних вузлів.

Оцінювання метастатичного ураження віддалених органів здійснили на етапі інструментального обстеження (УЗД органів черевної порожнини, комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням) та інтраопераційної ревізії органів черевної порожнини. У 12 (16,90 %) пацієнтів виявили метастатичне ураження в межах одного органа (M1a): у 9 (75,00 %) випадках – печінка, у 2 (16,67 %) – нирки, в 1 (8,33 %) – легені. У 2 (2,82 %) хворих діагностували вторинне пухлинне ураження двох і більше органів (M1b) – поєднане ураження печінки та легенів. У 4 (5,63 %) госпіталізованих виявили метастази на очеревині (M1c) – канцероматоз. Під час оперативного втручання в 2 (16,67 %) хворих із метастазами здійснили видалення солітарного метастазу печінки (атипова резекція). Отже, лише у 2 (16,67 %) пацієнтів із поширеним раком товстого кишківника в групі дослідження здійснили циторедуктивне оперативне втручання.

Комплексне оцінювання названих параметрів – основа для стадіювання онкопроцесу за класифікацією TNM 8 перегляду UICC і AJCC 2017 року. В результаті аналізу виявлено, що більшість пацієнтів з ускладненими формами колоректального раку мають злویкісну пухлину на III–IV стадії – 56 (78,87 %) випадків (табл. 2).

Розглядаючи структуру стадійності онкопатології в групі дослідження, звернули увагу, що у 12 (16,90 %) хворих стадія онкозахворювання була визначена лише за критерієм ступеня інвазії (T). У них не було даних щодо ступеня метастатичного ураження лімфатичних вузлів у зв'язку з виконанням оперативного втручання без здійснення навіть мінімальної лімфатичної дисекції

**Таблиця 2.** Стадіювання онкопроцесу за класифікацією TNM 8 перегляду UICC і AJCC 2017 (n = 71)

TNM класифікація	Кількість хворих, n	Частка хворих у групі, %	Стадіювання	Кількість хворих, n	Частка хворих у групі, %
pT2N0M0	2	2,82	I	2	2,82
pT3N0M0	11	15,49	IIA	11	15,49
pT4aN0M0	2	2,82	IIB	2	2,82
pT2N1aM0	1	1,41	IIIA	4	5,64
pT2N1bM0	1	1,41			
pT2NxM0	2	2,82			
pT3N1aM0	7	9,86	IIIB	27	38,04
pT3N1bM0	8	11,27			
pT3N1M0	3	4,23			
pT3N2aM0	3	4,23			
pT3NxM0	5	7,04			
pT4aN1M0	1	1,41			
pT4bN2bM0	1	1,41	IIIC	1	1,41
pT3N0M1a	2	2,82	IVA	17	23,95
pT3N1aM1a	2	2,82			
pT3N1bM1a	2	2,82			
pT3N2aM1a	1	1,41			
pT3NxM1a	5	7,04			
pT4aN0M1a	1	1,41			
pT4bN2aM1a	1	1,41			
cT4NxMx	3	4,22			
pT3N1aM1b	1	1,41	IVB	2	2,82
pT3N1bM1b	1	1,41			
pT4aN1aM1c	1	1,41	IVC	5	7,04
pT3N0M1c	1	1,41			
cT4NxM1c	2	2,82			
pT4bN2aM1c	1	1,41			

(D1). В результаті у цих пацієнтів стадійність пухлини була завищена, і це вплинуло на тактику їхнього післяопераційного лікування та прогностичне оцінювання виживаності та рецидиву.

У 5 (7,04 %) прооперованих стадія пухлинного процесу визначена тільки за результатами інструментального обстеження й інтраопераційної ревізії (клінічно); у 3 (60,00 %) із них не було даних щодо вторинного метастатичного ураження інших органів, але стадійність пухлинного процесу визначена як IV.

## Обговорення

Нова класифікація злоякісних захворювань товстої та прямої кишки WHO 2019 (V видання) в поєднанні зі стадіюванням пухлинного процесу за TNM 8 перегляду UICC і AJCC 2017 року – доволі потужний, структурований і простий для розуміння інструмент, що створений для легшої взаємодії лікарів різних спеціальностей на всіх етапах лікування пацієнтів зі злоякісними захворюваннями ободової кишки. Правильність клінічного та морфологічного оцінювання злоякісного процесу обґрунтовує вибір ефективного методу лікування хворого, впливаючи на виживаність пацієнтів і відсутність рецидивів пухлини в майбутньому [9,10].

Автори V видання класифікації WHO 2019 наголошують, що для оцінювання злоякісного процесу треба використовувати комплексний підхід, що передбачає низку ознак: макроскопічних (якість препарату та зразків, локалізацію пухлини, її діаметр, відстань

від країв резекції, зовнішні характеристики пухлини); мікроскопічних (гістологічний тип і підтип пухлини, ступінь диференціації, глибина інвазії, периневральний ріст і лімфоваскулярна інвазія, оцінювання країв резекції, загальна кількість лімфатичних вузлів у препараті та кількість уражених метастазами, наявність сателітів, пухлинне брунькування); імуногістохімічних і молекулярних (мікросателітний статус, наявність білків репарації ДНК, наявність або відсутність певних мутацій гена); відповідь пухлини на лікування хворого [11].

Наголошують, що ступінь злоякісності пухлини треба оцінювати за шкалою low- або high-grade, а не за ступенем диференціації пухлини (G). У групі пацієнтів, яку дослідили, в жодному випадку не було згадки щодо low- або high-grade ступеня злоякісності пухлини [12].

Виявили, що в разі ургентних операцій у 55,00–80,70 % випадків (у нашому дослідженні – 76,06 %) під час втручань обмежуються частковою лімфодисекцією (D1), у 15,00–40,00 % операцій (за нашими даними, – 23,94 %) взагалі не видаляють лімфатичні вузли. Це вкрай негативно впливає на наступний прогноз щодо рецидиву пухлини та виживаність пацієнтів [13,14].

Якщо лімфодисекцію не здійснили або виконали на недостатньому рівні, патоморфолог не має змоги оцінити реальну картину ураження регіонарних лімфатичних вузлів (у препараті має бути не менше ніж 12 лімфатичних вузлів), і це впливає на правильність встановлення післяопераційного діагнозу, враховуючи стадійність за TNM 8 перегляду, та тактику лікування пацієнта [15].

Отже, аналіз результатів хірургічного лікування та патоморфологічного дослідження препаратів хворих із ускладненими формами раку ободової кишки виявив низку проблем. Деякі з них стосуються етапу оперативного втручання (недостатньо оцінено макроскопічні параметри пухлини, не виконано мікроскопічне визначення гістологічного підтипу злоякісного процесу, низький відсоток даних щодо кількості досліджених лімфовузлів у препараті, не здійснено оцінювання ступеня злоякісності пухлини за шкалою low- або high-grade тощо).

## Висновки

1. Під час оперативних втручань з приводу ускладнених форм раку ободової кишки лімфатична дисекція в мінімальному обсязі (D1) виконана 54 (76,06 %) пацієнтам, без видалення лімфатичних вузлів оперовано 17 (23,94 %) хворих.

2. Недостатній рівень виконання лімфатичних дисекцій у хворих із ускладненими формами злоякісної патології товстого кишківника не дає змоги оцінити реальну картину метастатичного ураження регіонарних лімфовузлів і визначити правильну стадію pN за TNM 8 (у 17 (23,94 %) хворих взагалі не здійснили патоморфологічне оцінювання, у 40 (56,34 %) пацієнтів у препараті не наведено кількість досліджених лімфатичних вузлів).

3. У структурі стадійності онкопатології в 12 (16,90 %) хворих стадію онкозахворювання визначили тільки за критерієм ступеня інвазії (T), у 5 (7,04 %) хворих

– лише за даними інструментального обстеження й інтраопераційної ревізії (клінічно), стадія була завищена.

4. Те, що не здійснили чітке послідовне оцінювання макроскопічних, мікроскопічних, імуногістохімічних і молекулярних характеристик пухлинного процесу в 17 (23,94 %) пацієнтів, призвело до неточностей під час визначення стадійності пухлинного процесу, а отже вплинуло на прогноз щодо рецидивування та виживаності хворих, тактику післяопераційного лікування.

**Перспективи подальших досліджень.** Створення чітких, обґрунтованих рекомендацій щодо інтраопераційної тактики в разі ускладнених форм злоякісної патології товстого кишківника, а також щодо послідовного аналізу макроскопічних, мікроскопічних, імуногістохімічних і молекулярних характеристик пухлинного процесу під час патоморфологічного дослідження дасть змогу здійснити всебічне оцінювання пухлинного процесу та визначити оптимальну тактику лікування хворого.

#### Фінансування

Дослідження виконане в рамках НДР Запорізького державного медичного університету «Модифікація хірургічних аспектів лікування пацієнтів різних вікових груп в мирний та військовий час», № 01.22U201.230 (2022–2026 рр.)

#### Конфлікт інтересів: відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 14.02.2023

Після доопрацювання / Revised: 10.03.2023

Прийнято до друку / Accepted: 16.03.2023

#### Відомості про авторів:

Кубрак М. А., д-р філософії, асистент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-4051-9336

Завгородній С. М., д-р мед. наук, професор каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-3082-3406

Данилюк М. Б., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-4515-7522

#### Information about authors:

Kubrak M. A., PhD, Assistant of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Zavhorodnii S. M., MD, PhD, DSc, Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Danyliuk M. B., MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

#### References

[1] Shishkin, M. A., & Kabachenko, V. O. (2015). Epidemiologia raku товстого kyshechnyka v umovakh velykoho promyslovoho mista [Epidemiology of the colorectal cancer in big industrial city]. *Pathologia*, (3), 61-65. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2015.3.55611>

- [2] Bracale, U., Sodo, M., Merola, G., & Di Salvo, E. (2016). Reply to Early colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *ESMO open*, 1(6), e000110. <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2016-000110>
- [3] Lugli, A., Kirsch, R., Ajioka, Y., Bosman, F., Cathomas, G., Dawson, H., El Zimaity, H., Fléjou, J. F., Hansen, T. P., Hartmann, A., Kakar, S., Langner, C., Nagtegaal, I., Puppa, G., Riddell, R., Ristimäki, A., Sheahan, K., Smyrk, T., Sugihara, K., Terris, B., ... Quirke, P. (2017). Recommendations for reporting tumor budding in colorectal cancer based on the International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016. *Modern pathology*, 30(9), 1299-1311. <https://doi.org/10.1038/modpathol.2017.46>
- [4] Balbaa, M. A., Elkady, N., & Abdelrahman, E. M. (2020). Predictive Factors of Positive Circumferential and Longitudinal Margins in Early T3 Colorectal Cancer Resection. *International journal of surgical oncology*, 2020, 6789709. <https://doi.org/10.1155/2020/6789709>
- [5] Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., Parkin, D. M., Forman, D., & Bray, F. (2015). Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International journal of cancer*, 136(5), E359-E386. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
- [6] Shyskin, M. A. (2019). Comparative immunohistochemical study of Ki-67, p53, caspase-3 in distal colonic polyps and colorectal adenocarcinoma. *Morphologia*, 13(3), 149-155. <https://doi.org/10.26641/1997-9665.2019.3.149-155>
- [7] Kubrak, M. A., Zavgorodnii, S. M., Danilyuk, M. B., & Ryllov, A. I. (2023). Problemy peredoperatsiinoi diahnozyky khvorykh z uskladnenymy formamy kolorektalnoho raku v umovakh zahalnoklinichnykh stacionariv [Problems of preoperative diagnostics of patients with complicated forms of colorectal cancer in general surgical hospitals]. *Visnyk problem biologii ta medytsyny*, (4), 179-186. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2022-4-167-179-186>
- [8] Shevchenko, A. I. (Ed.). (2019). *TNM klasyfikatsiya zloiakisnykh pukhlyn* [TNM classification of malignant tumors]. Vinnytsia: Nova Knyha. [In Ukrainian].
- [9] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204-1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- [10] Biondo, S., Gálvez, A., Ramírez, E., Frago, R., & Kreisler, E. (2019). Emergency surgery for obstructing and perforated colon cancer: patterns of recurrence and prognostic factors. *Techniques in coloproctology*, 23(12), 1141-1161. <https://doi.org/10.1007/s10151-019-02110-x>
- [11] Jesinghaus, M., Schmitt, M., Lang, C., Reiser, M., Scheiter, A., Konukiewitz, B., Steiger, K., Silva, M., Tschurtschenthaler, M., Lange, S., Foersch, S., Becker, K. F., Saur, D., Friess, H., Halfer, K., Engel, J., Boxberg, M., Pfarr, N., Wilhelm, D., & Weichert, W. (2021). Morphology Matters: A Critical Reappraisal of the Clinical Relevance of Morphologic Criteria From the 2019 WHO Classification in a Large Colorectal Cancer Cohort Comprising 1004 Cases. *The American journal of surgical pathology*, 45(7), 969-978. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000001692>
- [12] Barresi, V., Reggiani Bonetti, L., Ieni, A., Caruso, R. A., & Tuccari, G. (2015). Histological grading in colorectal cancer: new insights and perspectives. *Histology and histopathology*, 30(9), 1059-1067. <https://doi.org/10.14670/HH-11-633>
- [13] Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- [14] Chen, K., Wang, H., Collins, G., Hollands, E., Law, I. Y. J., & Toh, J. W. T. (2022). Current Perspectives on the Importance of Pathological Features in Prognostication and Guidance of Adjuvant Chemotherapy in Colon Cancer. *Current oncology (Toronto, Ont.)*, 29(3), 1370-1389. <https://doi.org/10.3390/curroncol29030116>
- [15] Lang-Schwarz, C., Melcher, B., Haumaier, F., Schneider-Fuchs, A., Lang-Schwarz, K., Krugmann, J., Vieth, M., & Sterlacci, W. (2019). Budding, tumor-infiltrating lymphocytes, gland formation: scoring leads to new prognostic groups in World Health Organization low-grade colorectal cancer with impact on survival. *Human pathology*, 89, 81-89. <https://doi.org/10.1016/j.humpath.2019.04.006>