

©Володимир Шапринський¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3890-6217>©Олексій Камінський¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7753-6933>©Олег Воровський¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1776-6120>©Володимир Дроненко¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4439-9063>©Юрій Миронишен¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3278-5274>©Олександр Черниченко¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7915-2987>©Михайло Верб^{1,2}ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7789-4027>¹Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна²Комунальне некомерційне підприємство «Подільський регіональний центр онкології Вінницької обласної Ради», Вінниця, Україна

Клініко-морфологічні особливості ускладненого раку ободової кишки у пацієнтів після хірургічних втручань

Мета роботи: покращити результати лікування ускладненого раку ободової кишки шляхом порівняльного аналізу клініко-морфологічних особливостей у хворих із різних вікових груп після екстрених операційних втручань.

Матеріали і методи. У ретроспективне когортне дослідження увійшли 227 пацієнтів, які перенесли екстрені резекційні втручання з приводу ускладненого раку ободової кишки (РОК) за період з 2021р. до 2026 р. у КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня імені М. І. Пирогова» та КНП «Подільський регіональний центр онкології Вінницької обласної Ради». Виділено 2 групи хворих: I група – до 60 років, II група – 60 років і старше. II групу поділили на дві підгрупи: пацієнти віком від 60 до 74 років та особи 75 років і старше. Первинна точка дослідження – оцінка післяопераційних ускладнень за класифікацією Clavien – Dindo протягом 30 днів після операції. Вторинна точка – вивчення онкологічної адекватності операції.

Результати. До I групи увійшли 47 (20,7 %) пацієнтів, до II групи – 180 (79,3 %). Висока коморбідність частіше відзначалася II групі (46,8 та 100 %). Виявлено різницю між групами за T-статусом: у I групі більше випадків T2–T3 (76,6 проти 46,7 %), тоді як у II групі – T4 (53,3 проти 23,4 %). Більшість пацієнтів у I групі мали статус pN2 (68,1 %), в II групі переважав статус pN1 (70 %). У II групі онкологічно неадекватно виконаних операцій було більше: 54 (30 %) проти I групи – 2 (4,3 %). Основними факторами, які вплинули на радикальність виконаної операції: вид ургентного ускладнення; вид операції (операція за типом Гартмана); коморбідність; фізичний статус пацієнтів за ASA; локалізація пухлини. Отримані результати свідчать, що клініко-морфологічні особливості пацієнтів з ускладненим РОК суттєво залежать від віку. В пацієнтів похилого та старечого віку частіше спостерігалися висока коморбідність, гірший фізичний статус за ASA та менша онкологічна радикальність операційних втручань, тоді як у пацієнтів молодше 60 років частіше виявляли більш виражене метастатичне ураження регіонарних лімфатичних вузлів.

Висновки. Встановлено вікові відмінності клініко-морфологічних характеристик у пацієнтів з ускладненим раком ободової кишки, що необхідно враховувати при виборі обсягу екстреного операційного втручання та оцінці його онкологічної адекватності.

Ключові слова: рак товстої кишки; операція Гартмана; гостра кишкова непрохідність; товстокишкові кровотечі; параколярний абсцес; перитоніт.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. За даними наукових досліджень, ускладнення раку ободової кишки (РОК), що вимагають екстреного хірургічного втручання, виникають у 15–20 % хворих, а деякі автори повідомляють про частоту ургентних ускладнень до 33 % [1, 2]. Результати лікування

ускладненого РОК не можна визнати задовільними, що підтверджується частими післяопераційними ускладненнями та високою летальністю. Причиною незадовільних результатів, поряд із тяжкістю самого захворювання та похилим віком більшості пацієнтів з коморбідною патологією, є відсутність раціональної хірургічної тактики.

Найчастішими ургентним ускладненням РОК є гостра кишкова непрохідність (ГКН), що спостерігається у 20–40 % хворих зі злоякісними новоутвореннями товстої кишки. ГКН може розвиватися у всіх вікових групах, але частіше – у пацієнтів старше 50-ти років. Хірургія ГКН пов'язана з високим рівнем летальності, що досягає 20 %, частим розвитком післяопераційних ускладнень – 40–50 % [3, 4].

Перфорація, або розрив стінки кишки проксимальніше пухлини, є тяжким і гострим ускладненням РОК. Цей вид ускладнення найчастіше зустрічається в пацієнтів у 6-й і 7-й декадах життя і пов'язаний із несприятливим прогнозом. Поєднання обструкції та перфорації значно ускладнює інтенсивність болю, у зв'язку з чим летальність може сягати 86 % [5].

Запальний процес може розвинути як у самій пухлині, так і в навколишніх тканинах, що ускладнює клінічний перебіг РОК. За даними літературних джерел, частота даного ускладнення коливається від 5 до 21 % [6].

Кровотеча є відносно постійною ознакою РОК: частота даного ускладнення становить 1,2–13,3 %. Згідно зі статистичними даними, профузна кишкова кровотеча буває у 3,3 % хворих зі злоякісними пухлинами цієї локалізації [7].

При наданні екстреної хірургічної допомоги хворим з ускладненим РОК важлива й онкологічна адекватність операційного втручання, що потребує чіткого визначення поширеності пухлинного процесу та умов для виконання повноцінної лімфодисекції. Таким чином, онкологічні принципи були встановлені відповідно до практичних параметрів [8], які включають: відсутність пухлинного розростання по лініях резекції (R0); резекцію en block з навколишніми тканинами, прилеглими до пухлини; лімфаденектомії (не менше 12 лімфатичних вузлів (ЛВ) повинен дослідити патологоанатом). Водночас тяжкість стану пацієнта вимагає від хірурга зваженого підходу. Найчастіше зводиться до обмеження обсягу операційного втручання, що знижує ризик ускладнень та втрати онкологічної адекватності. Такий підхід призводить до підвищення кількості як післяопераційних ускладнень, так і летальності.

Більше 70 % випадків РОК виявляються у хворих віком старше 65 років і очікується, що кількість пацієнтів похилого віку з цим захворюванням значно зросте протягом найближчого десятиліття. Близько 1/3 хворих із РОК направляють до лікувальних закладів в екстреному порядку і, незважаючи на досягнення в хірургічній техніці та післяопераційному лікуванні, екстрені резек-

ційні втручання залишаються операціями високого ризику, особливо у пацієнтів похилого віку, де показники післяопераційних ускладнень та летальності – 11–35 % та 9–22 % відповідно [9].

На сьогодні у деяких дослідженнях відзначається, що вік, супутні захворювання, оцінка фізичного статусу за шкалою Американського товариства анестезіологів (ASA) є факторами ризику, що мають суттєвий вплив на результати лікування хворих похилого та старечого віку. Проте є дані, які демонструють, що тільки вік найнесприятливіше впливає на результати лікування [10].

Отже, високі показники летальності підтверджують необхідність подальшого пошуку критеріїв, які забезпечать можливість стандартизації рішень у виборі ефективних методів лікування ургентних ускладнень РОК.

Мета роботи: покращити результати лікування ускладненого раку ободової кишки шляхом порівняльного аналізу клініко-морфологічних особливостей у хворих із різних вікових груп після екстрених операційних втручань.

Матеріали і методи. У ретроспективне когортне дослідження увійшли пацієнти, які перенесли екстрені резекційні втручання з приводу ускладненого РОК за період із 2021 р. до 2026 р. у КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня імені М. І. Пирогова» та КНП «Подільський регіональний центр онкології Вінницької обласної Ради».

Використовували такі критерії включення у дослідження: 1) наявність ускладнень РОК, таких, як: гостра кишкова непрохідність, кровотеча зі злоякісного новоутворення ободової кишки, перфорація пухлини (з місцевим або поширеним перитонітом), перифокальне запалення (паратуморальний інфільтрат), поєднані ускладнення; 2) виконання операційних втручань за екстреними показаннями; 3) морфологічний тип пухлини: аденокарцинома різного диференціювання, недиференційований рак; 4) T2-4aN0-2M0.

Критерії виключення: 1) ускладнені клінічні випадки раку прямої кишки; 2) наявність гістологічного типу новоутворення, що відповідає не-епітеліальним злоякісним пухлинам, нейроендокринним пухлинам; 3) наявність віддалених метастазів; 4) місцевий статус пухлини T4b – вросання в інші органи чи структури.

У дослідження включено 227 пацієнтів, які перенесли хірургічні втручання протягом 24 год з моменту госпіталізації. Усіх хворих поділили на 2 групи: I група – до 60 років, II група – 60 років та старше. У II групі було виділено 2 підгрупи: пацієнти віком від 60 до 74 років та хворі 75 років і старше. Для оцінки ургентності операційного

втручання використовували класифікацію невідкладних операцій World Society of Emergency Surgery [11].

Усім пацієнтам провели повний спектр передопераційних інструментальних обстежень (рис. 1).

Первинною точкою дослідження стала оцінка післяопераційних ускладнень за класифікацією Clavien – Dindo протягом 30 діб після операційного втручання. Вторинна точка дослідження включала аналіз онкологічної адекватності хірургічного втручання.

Онкологічно адекватними вважалися хірургічні втручання, коли при патоморфологічному дослідженні визначалася R0-резекція та відступ по довжині кишки був не менше 5 см від дистальної межі резекції і не менше 10 см від проксимальної межі резекції пухлини, кількість досліджених ЛВ ≥ 12 . У тих ситуаціях, коли при патоморфологічному дослідженні було виявлено мікроскопічно залишкову пухлину (R1) та відступ по довжині кишки не відповідав встановленим критеріям, кількість досліджених ЛВ складала < 12 , хірургічна операція вважалася онкологічно неадекватною.

Статистичну обробку матеріалів виконували за допомогою програмного забезпечення Statistica12 (США). Виявлення відмінностей між змінними у групах проведено з використанням однофакторного дисперсійного аналізу ANOVA та критерію Краскеля – Уоллеса. Для виявлення відмінностей в інших ознаках (виражених у номі-

нальній шкалі) використовували χ^2 -критерій Пірсона.

Для визначення незалежних прогностичних факторів, що впливають на наявність тяжких післяопераційних ускладнень та радикальність виконаного хірургічного втручання, використовувалась багатофакторна логістична регресія для предикторів, що впливають на бінарний результат. Результати продемонстровані відношенням шансів (ВШ) та 95 % довірчим інтервалом (ДІ). Рівень статистичної значущості (p) для включення в багатофакторний аналіз дорівнював $\leq 0,05$.

Дане дослідження було проведено відповідно до принципів, викладених у Гельсінкській декларації. Згідно з нормами конфіденційності усі дані були зібрані анонімно та оброблені з дотриманням чинного законодавства щодо захисту персональних даних, включаючи Загальний регламент захисту даних (GDPR), для забезпечення захисту особистої інформації. Уся інформація використовувалася виключно в рамках цього дослідження та була узагальнена для подальшого аналізу результатів.

У цій роботі штучний інтелект не використовувався для генерації тексту, аналізу даних або створення зображень. Увесь контент підготували автори, які несуть повну відповідальність за точність, оригінальність та дотримання етичних стандартів.

Результати. У дослідження включили 126 (55,5 %) жінок та 101 (44,5 %) чоловік. Медіана

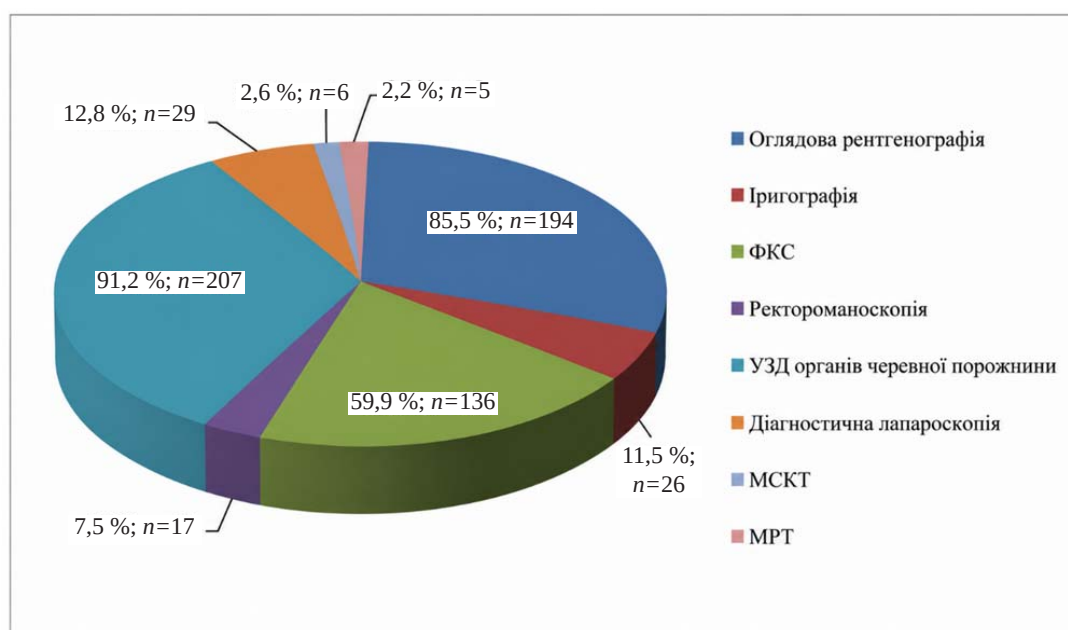


Рис. 1. Методи інструментальної діагностики ускладненого раку ободової кишки: ФКС – фіброколоноскопія; УЗД – ультразвукове дослідження; МСКТ – мультиспіральна комп'ютерна томографія; МРТ – магнітно-резонансна томографія.

віку склала 66 (від 39 до 88) років. У І групу (молодше 60 років) увійшли 47 (20,7 %) пацієнтів, до ІІ групи (60 років та старше) – 180 (79,3 %), з них: від 60 до 74 років – 99 (55 %) пацієнтів та 75 років та старше – 81 (45 %) хворий.

У структурі ускладнень РОК (рис. 2) найбільшу частку займає гостра кишкова непрохідність – 138 (60,8 %) пацієнтів, другим за частотою усклад-

ненням була кишкова кровотеча з розвитком постгеморагічної анемії, яка визначалася у 51 (22,5 %) хворого. Гнійно-запальні ускладнення РОК (перфорація з розвитком перитоніту, перифокальне запалення, поєднані ускладнення) розвинулись у 38 (16,7 %) пацієнтів.

Характеристики хворих з ускладненнями РОК представлені в таблиці 1.

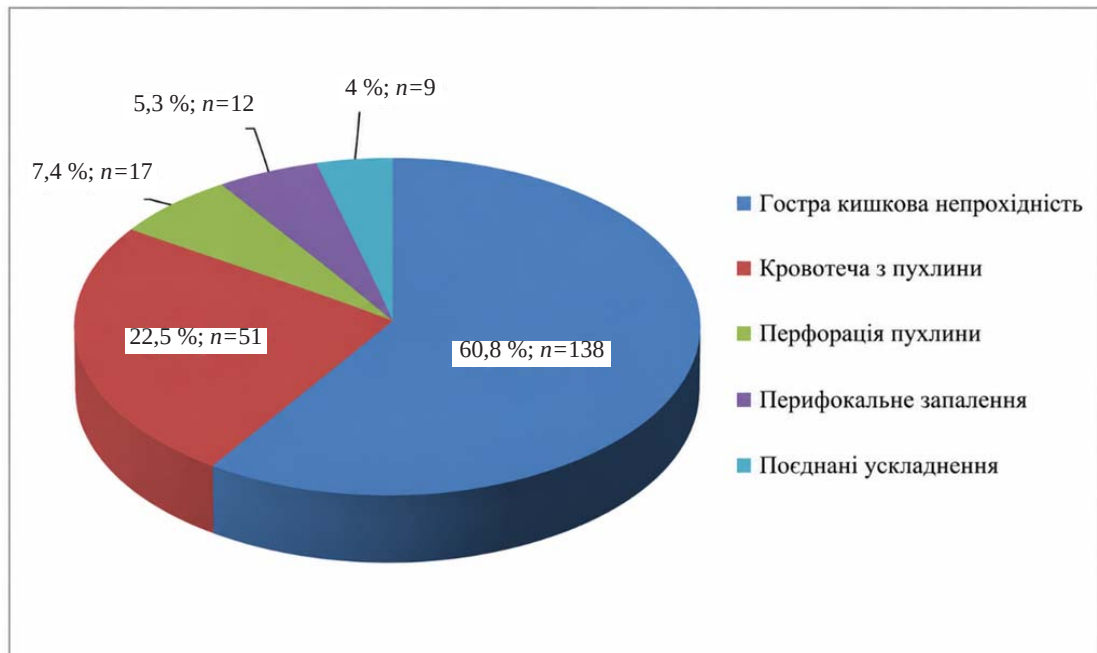


Рис. 2. Поділ пацієнтів за типом ускладнення раку ободової кишки.

Таблиця 1. Основні характеристики пацієнтів

Параметр	Вік <60 років (n=47)	Вік 60–74 роки (n=99)	Вік ≥75 років (n=81)	p
1	2	3	4	5
Стать, n (%): – чоловіки; – жінки	21 (44,7) 26 (55,3)	42 (42,4) 57 (57,6)	38 (46,9) 43 (53,1)	0,11
Фізичний статус за шкалою ASA, n (%): 1; 2; 3; 4	4 (8,5) 29 (61,7) 11 (23,4) 3 (6,4)	1 (1) 41 (41,4) 48 (48,5) 9 (9,1)	2 (2,5) 25 (30,9) 36 (44,4) 18 (22,2)	0,031
Коморбідність, n (%): – захворювання ССС; – захворювання ДС; – цукровий діабет; – хронічна ПН; – ожиріння; – поєднана патологія	22 (46,8) 4 (8,5) 3 (6,4) 3 (6,4) – 5 (10,6) 7 (14,9)	99 (100) 28 (28,3) 17 (17,2) 11 (11,1) 1 (1) 3 (3) 39 (39,4)	81 (100) 20 (24,7) 10 (12,3) 2 (2,6) 4 (4,9) 9 (11,1) 36 (44,4)	0,023
Локалізація, n (%): – права половина ОК; – ліва половина ОК	15 (31,9) 32 (68,1)	36 (36,4) 63 (63,6)	25 (30,9) 56 (69,1)	0,112

1	2	3	4	5
<i>pT-місцевий статус пухлини, n (%)</i> : pT2; pT3; pT4a	2 (4,3) 34 (72,3) 11 (23,4)	– 41 (41,4) 58 (58,6)	– 43 (53,1) 38 (46,9)	0,034
<i>pN-стадія, n (%)</i> : pN0; pN1b; pN2; pN2a; pN2b	4 (8,5) 11 (23,4) 32 (68,1) 18 (38,3) 14 (29,8)	17 (17,2) 68 (68,7) 14 (14,1) 12 (12,1) 2 (2)	14 (17,3) 58 (71,6) 9 (11,1) 9 (11,1) –	0,0023
<i>Кількість досліджених ЛВ, n (%)</i> : 4–7; 8–11; ≥12; – середнє значення	– – 47 (100) 14,1±2,0	– 8 (8,1) 91 (91,9) 9,2±3,1	5 (6,2) 41 (50,6) 35 (43,2) 7,5±3,4	0,0011
<i>Резекційний статус, n (%)</i> : R0; R1	45 (95,7) 2 (4,3)	94 (94,9) 5 (5,1)	72 (88,9) 9 (11,1)	0,075
<i>Онкологічна адекватність операції, n (%)</i> : – об'єм лімфодисекції ≥12 ЛВ та/або R0-резекція; – об'єм лімфодисекції <12 ЛВ та/або R1-резекція	45 (95,7) 2 (4,3)	69 (69,7) 30 (30,3)	57 (70,4) 24 (29,6)	0,004
<i>Відстань по довжині кишки, n (%)</i> : ≥10 см від межі проксимальної резекції; <10 см від межі проксимальної резекції	47 (100) –	98 (99) 1 (1)	79 (97,5) 2 (2,5)	0,11
<i>Відстань по довжині кишки, n (%)</i> : ≥5 см від межі дистальної резекції; <5 см від межі дистальної резекції	46 (97,9) 1 (2,1)	96 (97) 3 (3)	73 (90,1) 8 (9,1)	0,062

Примітка. ССС – серцево-судинна система; ДС – дихальна система; ПН – печінкова недостатність; ОК – ободова кишка.

Як і передбачалося, наявність коморбідності частіше відзначалося у групі пацієнтів віком ≥60 років (46,8 та 100 % випадків), особливо часто застрічалися захворювання серцево-судинної системи та поєднана патологія. У пацієнтів із II групи при оцінці загального стану фізичний статус у більшій кількості випадків відповідав за шкалою ASA 3 та 4.

Статистично значущі відмінності між групами щодо локалізації пухлини в ободовій кишці не було виявлено ($p=0,112$), так як в обох групах переважала лівостороння локалізація.

У дослідних групах були випадки зі статусом пухлини T3 та T4, однак отримано статистично достовірну відмінність між групами за місцевим статусом пухлини: в I групі більше зафіксовано випадків T3 (72,3 проти 46,7 %), а у II групі – випадків T4 (53,3 проти 23,4 %).

Необхідно зазначити статистично значущі відмінності за N-статусом. Більшість пацієнтів у I групі з ускладненим РОК мали статус pN2 (68,1 %), порівняно з II групою, де переважав статус pN1 (70 %). Варто зазначити, що у пацієнтів із I групи молодше 60 років – статус pN2b відзначений у 29,8 % випадках, а у II групі 60 років і старше – тільки в 1,1 % ($p<0,0001$). При підгруповому аналізі в обох підгрупах із II групи переважав статус pN1.

Статистично значущих відмінностей у середньому числі досліджених ЛВ при порівнянні двох підгруп із II групи не було виявлено. Проте найдостовірніші відмінності за цим параметром виявлено при порівнянні I групи з підгрупою, до якої входили пацієнти старше 75 років (14,1±2,0 та 7,5±3,4 відповідно).

Мікроскопічно залишкову пухлину, що відповідає виконанню R1-резекції, виявлено тільки у 2 (4,3 %) пацієнтів із I групи та у 14 (7,8 %) хворих з II групи.

При вивченні критерію відповідності виконаної операції онкологічним принципам (видалено 12 або більше ЛВ, виконана R0-резекція), виявлені такі результати: у I групі пацієнтів було виконано 2 (4,3 %) R1-резекції, кількість віддалених ЛВ відповідала онкологічним принципам; у II групі онкологічно неадекватно виконаних операцій було більше – 54 (30 %). Відступ по довжині кишки ≥ 10 см від проксимальної межі резекції був дотриманий у всіх пацієнтів із I групи, у II групі – в 178 (98,3 %); відступ по довжині кишки ≥ 5 см від дистальної межі резекції було виконано у 46 (97,9 %) хворих із I групи та у 169 (93,9 %) пацієнтів з II групи.

Операції, виконані пацієнтам, які увійшли у дане дослідження, представлені в таблиці 2.

Частота виконання хірургічних втручань за типом операції Гартмана не відрізнялася в обох групах. Петлеву колостомію проводили на 1-му етапі, а на 2-му етапі – радикальну операцію на лівих відділах ободової кишки тільки у II групі (n=24), до того ж частіше у віковій підгрупі ≥ 75 років (4 та 24,7 % відповідно).

За кількістю післяопераційних ускладнень результати між двома групами розподілилися таким чином: статистично значущих відмінностей за кількістю ускладнень III–IV за Clavien – Dindo між двома групами не виявлено (p=0,087). За кількістю летальних випадків були виявлені статистично значущі відмінності між двома групами (p=0,044); при підгруповому аналізі у II групі значних відмінностей між підгрупами не отримано (p=0,068). Кількість летальних випадків (V за Clavien – Dindo) у I групі склали 2 (4,3 %) випадки, в II групі – 19 (10,6 %) випадків. Усі ці хворі

були госпіталізовані у тяжкому стані (ASA 4) з вираженою клінічною симптоматикою перитоніту, що розвинувся на фоні ускладнень РОК, і перенесли резекційні втручання на лівих відділах ободової кишки за типом операції Гартмана.

За результатами однофакторного аналізу, які потім були підтверджені даними багатфакторного аналізу, встановлено, що основними предикторами, які сприяють статистично значущому впливу на ризик розвитку тяжких післяопераційних ускладнень (III–IV за Clavien – Dindo), були: фізичний статус пацієнтів за класифікацією ASA під час госпіталізації 3–4 (ВШ=1,43; 95 % ДІ [1,24–1,61], p<0,0001); тип ургентного ускладнення – перфорація пухлини (ВШ=1,57; 95 % ДІ [1,12–2,37], p<0,0001); коморбідність (ВШ=1,09; 95 % ДІ [0,87–1,21], p=0,012); вік ≥ 60 (ВШ=1,63; 95 % ДІ [1,21–2,19], p=0,03). Такі фактори, як стать (ВШ=0,96; 95 % ДІ [0,74–1,13], p=0,14) і локалізація пухлини (ВШ=0,81; 95 % ДІ [0,62–0,98], p=0,098), в уніваріантному аналізі не надали статистично значущого впливу на ризик розвитку тяжких післяопераційних ускладнень (рис. 3).

Обговорення. В даний час у світі збільшується кількість пацієнтів похилого та старечого віку, що створює певні труднощі при плануванні та наданні медичної допомоги. У науковій літературі немає єдиної думки щодо вікового порогу для віднесення пацієнта до категорії людей похилого віку. Згідно з класифікацією ВООЗ, особи віком від 60 до 74 років вважаються особами похилого віку, 75–90 років – особами старечого віку, а понад 90 років – довгожителами [12]. У цьому дослідженні вибір вікових критеріїв у групах ґрунтувався на класифікації ВООЗ.

Раніше встановлено, що операції, які виконують пацієнтам похилого та старечого віку, мають високий хірургічний ризик і характеризуються

Таблиця 2. Поділ пацієнтів з ускладненим раком ободової кишки залежно від виду хірургічного втручання

Показник	Вік <60 років (n=47)	Вік 60–74 роки (n=99)	Вік ≥ 75 років (n=81)
Правостороння геміколектомія з формуванням ілеотрансверзоанастомозу, n (%)	12 (25,5)	16 (16,2)	9 (11,1)
Резекція лівих відділів ободової кишки за типом операції Гартмана, n (%)	13 (27,7)	33 (33,3)	15 (18,5)
Резекція сигмоподібної кишки за типом операції Гартмана, n (%)	16 (34)	29 (29,3)	28 (34,6)
Лівостороння геміколектомія за типом операції Гартмана, n (%)	6 (12,8)	17 (17,2)	9 (11,1)
Петлева колостомія, на 2-му етапі – радикальна операція на лівих відділах ободової кишки, n (%)	–	4 (4)	20 (24,7)

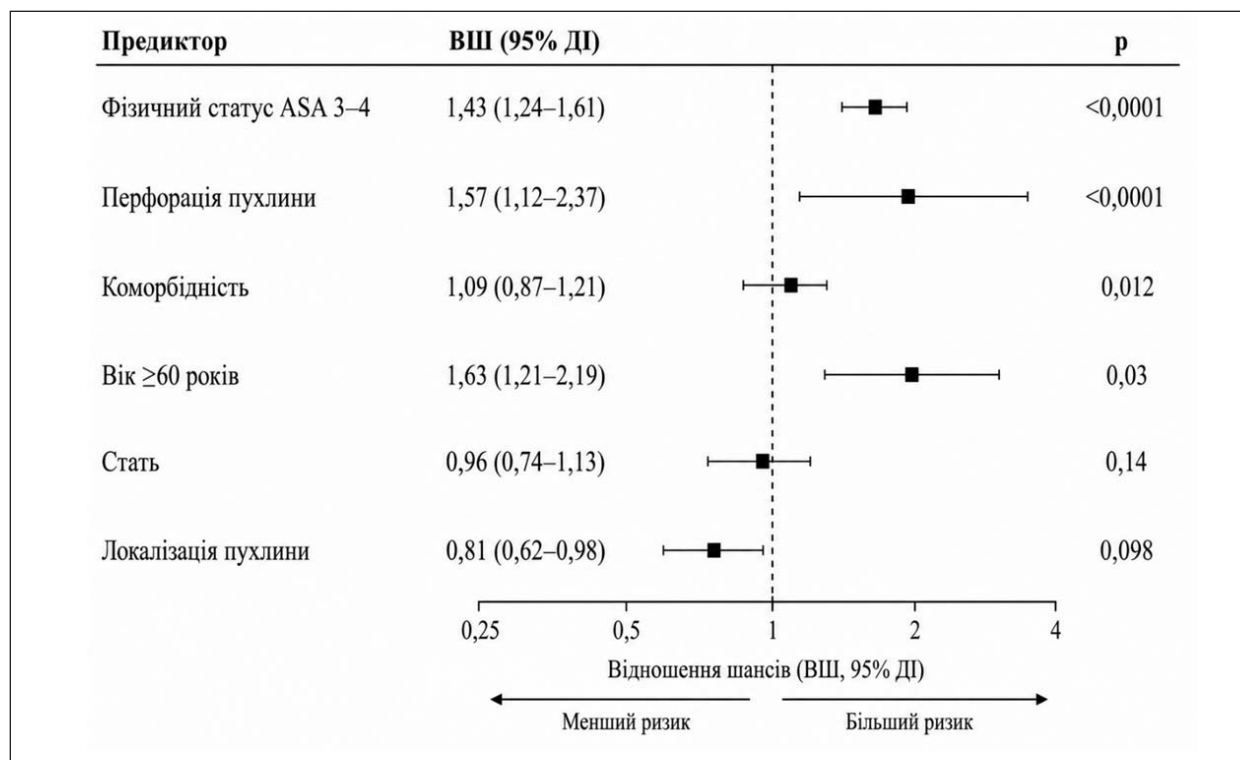


Рис. 3. Forest plot предикторів розвитку тяжких післяопераційних ускладнень.

більшою кількістю післяопераційних ускладнень та летальності через наявність у більшості пацієнтів високої коморбідності – захворювань серцево-судинної, дихальної систем, патології печінки. У науковій літературі таких пацієнтів часто характеризують як «слабких» [10, 13], тобто таких, що мають знижену фізіологічну резервну здатність та підвищену вразливість до несприятливих наслідків лікування.

У низці досліджень [14, 15] «феномен слабкості» визначається як стан, що характеризується ненавмисною втратою у масі тіла, виснаженням, м'язовою слабкістю, зниженням швидкості ходьби та низькою фізичною активністю. Існує велика кількість патологічних процесів, за допомогою яких можна пояснити цей стан, зокрема підвищення рівня активних форм кисню та оксидативного стресу. При виконанні екстреної операції пацієнтам з ускладненим РОК «слабкість» пацієнтів похилого віку стає ще більш значущим фактором несприятливого результату. Тому будь-яку екстрену операцію доцільно розглядати як операційне втручання високого хірургічного ризику, оскільки вона може призвести до серйозних ускладнень навіть у пацієнтів, які до операції перебували у відносно стабільному стані. У цьому контексті важливо враховувати не лише хронологічний, а й біологічний та функціональний вік пацієнта.

Багато авторів показали [16, 17], що вік сам по собі не є достатнім прогностичним фактором, який визначає безпосередні та віддалені результати лікування хворих з ускладненим РОК. Натомість до важливих факторів, що впливають на розвиток тяжких післяопераційних ускладнень, належать екстрене хірургічне втручання та наявність супутніх захворювань.

Результати нашого дослідження, як і очікувалося, показали, що пацієнти із II групи (віком ≥ 60 років) мали вищу коморбідність, ніж пацієнти з I групи (віком < 60 років), тому більшість із них початково надходили у тяжкому стані та були віднесені до категорії 3–4 за ASA. Дана шкала дозволяє при госпіталізації пацієнта швидко визначити передопераційний ризик, її параметри зручно використовувати і для ретроспективних досліджень. Також вона дозволяє прогнозувати частоту післяопераційних ускладнень і летальності.

У нашому дослідженні, як і в інших дослідженнях [3, 4] щодо ускладненого РОК, найчастішим ургентним ускладненням була обтураційна кишкова непрохідність в обох дослідних групах. Це ускладнення у багатьох випадках пов'язане з локалізацією пухлини в лівих відділах ободової кишки. Як і в деяких інших спостереженнях [3, 18], у даному дослідженні не виявлено статистично

значущих відмінностей за локалізацією пухлини в ободовій кишці між двома групами пацієнтів.

За даними багатьох авторів [16, 19], результати хірургічного лікування ускладненого РОК залежать від локалізації пухлини, інтраопераційних даних, загального стану пацієнта та досвіду хірурга. Водночас сучасний підхід до пацієнтів похилого віку передбачає оцінку не лише віку, а й коморбідності, функціонального стану, що дозволяє індивідуалізувати обсяг хірургічного втручання. Здебільшого пацієнтам із I групи з правобічною локалізацією раку виконували правобічну геміколектомію з формуванням первинного анастомозу ($p=0,024$), тоді як хворим із II групи, особливо пацієнтам віком ≥ 75 років, проводили етапне хірургічне втручання.

На сьогодні при лівобічній локалізації ускладненого РОК найбільш прийнятна хірургічна тактика залишається предметом дискусій [20]. Основними варіантами є стентування або формування колостоми з подальшим резекційним втручанням, або операція за типом Гартмана з наступним реконструктивно-відновним втручанням. У багатьох дослідженнях описані переваги операції Гартмана в екстреній хірургії РОК [20, 21]. В інших дослідженнях повідомляється про збільшення кількості хірургічних втручань із формуванням відвідної колостоми на першому етапі у пацієнтів похилого віку [20, 22].

У цьому дослідженні між двома групами не виявлено статистично значущих відмінностей за частотою виконання резекційних втручань за типом операції Гартмана. Однак при підгруповому аналізі у II групі виявлено значущі відмінності за кількістю виконаних резекційних втручань на першому етапі між підгрупами пацієнтів віком 60–74 роки та ≥ 75 років. У підгрупі хворих віком ≥ 75 років частіше виконували петлеві колостомії, а на другому етапі – радикальну операцію на лівих відділах ободової кишки, порівняно з підгрупою пацієнтів віком 60–74 років ($p=0,002$). Така тактика може бути обґрунтованою у найвразливіших пацієнтів, у яких необхідно враховувати високий ризик післяопераційних ускладнень.

За даними багатьох досліджень [23, 24], ускладнений РОК, при якому показані екстрені хірургічні втручання, характеризується більш пізньою стадією злоякісного процесу, що пов'язано з вищою летальністю в периопераційному періоді та нижчими показниками загальної і безрецидивної виживаності. Результати нашого дослідження показали, що в обох групах переважали пухлини з місцевим статусом T3 і T4, які потребували екстреного хірургічного втручання. Також у цьому

дослідженні звертають на себе увагу статистично значущі відмінності за N-статусом ($p=0,0023$). Більшість пацієнтів із I групи з ускладненим РОК мали статус pN2 (68,1%), з них статус pN2b відзначено у 29,8 % випадків.

Для правильної постановки діагнозу за принципами адекватної онкології необхідно, щоб було досліджено не менше 12 віддалених ЛВ [8, 25]. Багато досліджень показали, що екстрена хірургія не впливала на радикальність виконання хірургічного втручання з приводу ускладненого РОК (на кількість віддалених ЛВ). Водночас існують дослідження [26], які демонструють, що вік є статистично значущим фактором, що впливає на наявність певної кількості ЛВ (з віком кількість регіонарних ЛВ – параколичних – може бути меншою). Проте онкологічні принципи повинні обов'язково дотримуватися і в ургентній хірургії РОК. Дане дослідження показує, що у пацієнтів старших вікових груп середня кількість віддалених ЛВ була меншою порівняно з I групою ($p=0,004$).

За результатами нашого дослідження встановлено, що операції з обсягом лімфодисекції < 12 лімфатичних вузлів та/або R1-резекції статистично значуще частіше виконували в групі пацієнтів віком ≥ 60 років, особливо у віковій підгрупі ≥ 75 років. Ці обставини можуть бути пов'язані зі складнішою інтраопераційною ситуацією у хворих із високою коморбідністю, коли при аналізі співвідношення ризику та користі хірургічне втручання може виконуватися в дещо меншому обсязі, ніж передбачено онкологічними принципами.

Висновки. 1. У структурі ускладнень РОК найбільшу частку займає гостра кишкова непрохідність – 60,8 % пацієнтів. Другим за частотою ускладненням – кишкова кровотеча – визначалася у 22,5 % хворих. Гнійно-запальні ускладнення РОК (перфорація, перифокальне запалення, поєднані ускладнення) розвинулись у 16,7 % пацієнтів.

2. У групі хворих молодше 60 років злоякісні пухлини найчастіше характеризуються більш агресивним перебігом з ураженням регіонарних ЛВ (статус N2), і це варто враховувати при виконанні екстрених хірургічних втручань з метою проведення максимально радикальної операції.

3. Операція Гартмана у пацієнтів похилого та старечого віку з фізичним статусом за ASA 3–4 може мати несприятливий вплив на розвиток серйозних післяопераційних ускладнень і супроводжуватися недостатньою кількістю видалених лімфатичних вузлів ($p=0,0011$) та виконанням R1-резекції.

4. Екстрені операційні втручання, що виконуються при ускладненому РОК, характеризуються високим ризиком розвитку тяжких післяопераційних ускладнень та післяопераційної летальності ($p=0,044$), особливо у пацієнтів похилого та старшого віку.

Конфлікт інтересів. Автори, які взяли участь у цьому дослідженні, заявили, що в них немає конфлікту інтересів щодо цієї статті.

Джерела фінансування. Приватна ініціатива авторів, а тема дослідження не була офіційно зареєстрована в державному органі.

Внесок авторів. Шапринський Володимир – ідея, концепція та дизайн дослідження. Камінський Олексій – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих результатів. Воронський Олег – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих результатів. Дроненко Володимир – збір матеріалу дослідження, написання тексту статті.

Миронишен Юрій – огляд літератури, аналіз отриманих результатів. Черниченко Олександр – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих результатів. Верба Михайло – огляд літератури, аналіз отриманих результатів, підготовка тексту статті, оформлення ілюстрацій.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на проспективну оцінку ефективності диференційованих хірургічних підходів у пацієнтів із різних вікових груп з ускладненим раком ободової кишки. Перспективним є вивчення впливу комплексної геріатричної оцінки та індексів слабкості на вибір обсягу операційного втручання і безпосередні результати лікування. Отримані дані можуть стати підґрунтям для розробки алгоритмів персоналізованого ведення цієї категорії пацієнтів.

References

- Golder AM, McMillan DC, Horgan PG, Roxburgh CSD. Determinants of emergency presentation in patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2022; 12(1):4366. DOI: 10.1038/s41598-022-08447-y. PMID: 35288664.
- Fullard K, Steffens D, Solomon M, Shin JS, Koh C. Measuring the impact of the COVID-19 pandemic on colorectal cancer presentation: a retrospective comparative study. *ANZ J Surg*. 2023; 93(12):2951-57. DOI: 10.1111/ans.18701. PMID: 37846781.
- Muldoon RL. Malignant Large Bowel Obstruction. *Clin Colon Rectal Surg*. 2021; 34(4):251-61. DOI: 10.1055/s-0041-1729922. PMID: 34305474.
- Veld JV, Beek KJ, Consten ECJ, Ter Borg F, van Westreenen HL, Bemelman WA, et al. Definition of large bowel obstruction by primary colorectal cancer: A systematic review. *Colorectal Dis*. 2021; 23(4):787-804. DOI: 10.1111/codi.15479. PMID: 33305454.
- Miller AS, Boyce K, Box B, Clarke MD, Duff SE, Foley NM, et al. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland consensus guidelines in emergency colorectal surgery. *Colorectal Dis*. 2021; 23(2):476-547. DOI: 10.1111/codi.15503. PMID: 33470518.
- Zhou J, Wan S, Li C, Ding Z, Qian Q, Yu H, et al. Retroperitoneal abscess as a presentation of colon cancer: The largest case set analysis to date, which extracted from our unit and the literature. *Front Oncol*. 2023; 13:1198592. DOI: 10.3389/fonc.2023.1198592. PMID: 37941542.
- Tanaka Y, Fujii S, Kusaka T. Early-stage colorectal cancer with massive bleeding. *IGIE*. 2023; 2(2):110-12. DOI: 10.1016/j.igie.2023.03.006. PMID: 41647624.
- Vogel JD, Felder SI, Bhama AR, Hawkins AT, Langenfeld SJ, Shaffer VO, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Colon Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2022; 65(2):148-77. DOI: 10.1097/DCR.0000000000002323. PMID: 34775402.
- Costa G, Frezza B, Fransvea P, Massa G, Ferri M, Mercantini P, et al. Clinico-pathological Features of Colon Cancer Patients Undergoing Emergency Surgery: A Comparison Between Elderly and Non-elderly Patients. *Open Med (Wars)*. 2019; 14:726-34. DOI: 10.1515/med-2019-0082. PMID: 31637303.
- Michaud Maturana M, English WJ, Nandakumar M, Li Chen J, Dvorkin L. The impact of frailty on clinical outcomes in colorectal cancer surgery: a systematic literature review. *ANZ J Surg*. 2021; 91(11):2322-29. DOI: 10.1111/ans.16941. PMID: 34013571.
- De Simone B, Kluger Y, Moore EE, Sartelli M, Abu-Zidan FM, Coccolini F, et al. The new timing in acute care surgery (new TACS) classification: a WSES Delphi consensus study. *World J Emerg Surg*. 2023; 18(1):32. DOI: 10.1186/s13017-023-00499-3. PMID: 37118816.
- Menassa M, Stronks K, Khatmi F, Roa Díaz ZM, Espinola OP, Gamba M, et al. Concepts and definitions of healthy ageing: a systematic review and synthesis of theoretical models. *EClinicalMedicine*. 2023; 56:101821. DOI: 10.1016/j.eclinm.2022.101821. PMID: 36684393.
- Xia L, Yin R, Mao L, Shi X. Prevalence and impact of frailty in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review and meta-analysis based on modified frailty index. *J Surg Oncol*. 2024; 130(3):604-12. DOI: 10.1002/jso.27778. PMID: 39016206.
- Han J, Zhang Q, Lan J, Yu F, Liu J. Frailty worsens long-term survival in patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Front Oncol*. 2024; 14:1326292. DOI: 10.3389/fonc.2024.1326292. PMID: 38406806.
- Cai M, Gao Z, Liao J, Jiang Y, He Y. Frailty affects prognosis in patients with colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Front Oncol*. 2022; 12:1017183. DOI: 10.3389/fonc.2022.1017183. PMID: 36408138.
- Cauley CE, Samost-Williams A, Philpotts L, Brindle M, Cooper Z, Ritchie CS. Geriatric Assessment in Colorectal Surgery: A Systematic Review. *J Surg Res*. 2024; 296:720-34. DOI: 10.1016/j.jss.2023.12.055. PMID: 38367523.
- Maeda H, Takahashi M, Seo S, Hanazaki K. Frailty and Colorectal Surgery: Review and Concept of Cancer Frailty. *J Clin Med*. 2023; 12(15):5041. DOI: 10.3390/jcm12155041. PMID: 37568445.
- Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal

- cancer emergencies: obstruction and perforation. *World J Emerg Surg.* 2018; 13:36. DOI: 10.1186/s13017-018-0192-3. PMID: 30123315.
19. Sugiyama M, Nishijima TF, Kasagi Y, Uehara H, Yoshida D, Nagai T, et al. Impact of comprehensive geriatric assessment on treatment strategies and complications in older adults with colorectal cancer considering surgery. *J Surg Oncol.* 2024; 130(2):329-37. DOI: 10.1002/jso.27736. PMID: 38881197.
20. McHugh FT, Ryan ÉJ, Ryan OK, Tan J, Boland PA, Whelan MC, et al. Management Strategies for Malignant Left-Sided Colonic Obstruction: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials and Propensity Score Matching Studies. *Dis Colon Rectum.* 2024; 67(7):878-94. DOI: 10.1097/DCR.0000000000003256. PMID: 38557484.
21. Binetti M, Lauro A, Tonini V. Colonic stent for bridge to surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: A review of the literature after 2020. *World J Clin Oncol.* 2022; 13(12):957-66. DOI: 10.5306/wjco.v13.i12.957. PMID: 36618078.
22. McKechnie T, Springer JE, Cloutier Z, Archer V, Alavi K, Doumouras A, et al. Management of left-sided malignant colorectal obstructions with curative intent: a network meta-analysis. *Surg Endosc.* 2023; 37(6):4159-78. DOI: 10.1007/s00464-023-09929-4. PMID: 36869265.
23. Zhou H, Jin Y, Wang J, Chen G, Chen J, Yu S. Comparison of short-term surgical outcomes and long-term survival between emergency and elective surgery for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2023; 38(1):41. DOI: 10.1007/s00384-023-04334-8. PMID: 36790519.
24. Arnarson Ö, Axmarker T, Syk I. Short- and long-term outcomes following bridge to surgery and emergency resection in acute malignant large bowel obstruction. *Colorectal Dis.* 2023; 25(4):669-78. DOI: 10.1111/codi.16458. PMID: 36567604.
25. Orsenigo E, Gasparini G, Carlucci M. Clinicopathological Factors Influencing Lymph Node Yield in Colorectal Cancer: A Retrospective Study. *Gastroenterol Res Pract.* 2019; 2019:5197914. DOI: 10.1155/2019/5197914. PMID: 30804995.
26. Liu Q, Huang M, Yang J, Jiang M, Zhao Z, Zhao H, et al. Association between the number of retrieved lymph nodes and demographic/tumour-related characteristics in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2023; 13(12):e072244. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072244. PMID: 38135324.

Надійшла до редакції / Received for editorial office on: 03.08.2026
 Прийнята після рецензування / Accepted after review on: 10.08.2026
 Подана до друку / Submitted for printing on: 27.08.2026

Електронна адреса для листування: surgery1@vnm.edu.ua

Volodymyr Shaprynskyi¹, Oleksii Kaminskyi¹, Oleh Vorovskyi¹, Volodymyr Dronenko¹, Yurii Myronyshen¹,
 Oleksandr Chernychenko¹, Mykhailo Verba^{1,2}

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

²Communal Non-Profit Enterprise "Podilsky Regional Center of Oncology of the Vinnytsia Regional Council", Vinnytsia, Ukraine

Clinico-morphological features of complicated colon cancer in patients after surgical interventions

The aim of the work: to improve the results of treatment of complicated colon cancer by comparative analysis of clinical and morphological features of patients of different age groups after emergency surgical interventions for complicated colon cancer.

Materials and Methods. The retrospective cohort study included 227 patients who underwent emergency resections for complicated colon cancer (CC) from 2021 to 2026 at the Pirogov Vinnytsia Regional Clinical Hospital and the Podilsky Regional Center of Oncology of the Vinnytsia Regional Council. 227 patients were included in the study. There were two groups of patients: I group – up to 60 years, II group – 60 years and older. In the II group, two subgroups were distinguished: patients aged 60 to 74 years and patients 75 years and older. The primary point of the study was an assessment of postoperative complications according to the Clavien – Dindo classification within 30 days after surgery. The secondary point was the study of oncological adequacy of the operation.

Results. Group I included 47 (20.7 %) patients, group II – 180 (79.3 %) patients. High comorbidity was more common in group II (46.8 and 100 %). A difference was found between the groups by T-status: in group I there were more cases of T2–T3 (76.6 vs. 46.7 %), while in group II – T4 (53.3 vs. 23.4 %). The majority of patients in group I had pN2 status (68.1 %), in group II – the pN1 status prevailed (70 %). In group II, there were more oncologically inadequately performed operations: 54 (30 %) vs. group I – 2 (4.3 %). The main factors that influenced the radicality of the performed operation: type of urgent complication; type of operation (Hartmann type operation); comorbidity; physical status of patients according to ASA; tumor localization. The results obtained indicate that the clinical and morphological features of patients with complicated CC significantly depend on age. Elderly and senile patients were more likely to have high comorbidity, worse ASA physical status, and less oncological radicality of surgical interventions, while patients younger than 60 years were more likely to have more pronounced metastatic involvement of regional lymph nodes.

Conclusions. Age-related differences in clinical and morphological characteristics of patients with complicated colon cancer have been established, which must be taken into account when choosing the scope of emergency surgery and assessing its oncological adequacy.

Key words: colon cancer; Hartmann's operation; acute intestinal obstruction; colonic bleeding; paracolic abscess; peritonitis.

Відомості про авторів

Шапринський Володимир – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: surgery1@vnmnu.edu.ua.

Камінський Олексій – кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: alkam_uoz@ukr.net.

Воровський Олег – доктор медичних наук, професор кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: vorovskiysurgery@ukr.net.

Дроненко Володимир – кандидат медичних наук, доцент кафедри променевої діагностики, променевої терапії та онкології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: 9801435@gmail.com.

Миронішен Юрій – асистент кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: mironishen@gmail.com.

Черниченко Олександр – асистент кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна, e-mail: chernychenko@gmail.com.

Верба Михайло – лікар-інтерн за спеціальністю «Хірургія» КНП «Подільський регіональний центр онкології Вінницької обласної Ради», Вінниця, Україна, e-mail: mykhailoverba.vnmnu@gmail.com.

Information about the authors

Shaprynskyi Volodymyr – MD, DSc (Medicine), Professor, Head of Department of Surgery No. 1 with a Urology Course, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: surgery1@vnmnu.edu.ua.

Kaminskyi Oleksii – PhD (Medicine), Associate Professor of Department of Surgery No. 1 with a Urology Course, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: alkam_uoz@ukr.net.

Vorovskyi Oleh – MD, DSc (Medicine), Professor of Department of Surgery No. 1 with a Urology Course, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: vorovskiysurgery@ukr.net.

Dronenko Volodymyr – PhD (Medicine), Associate Professor of Department of Oncology, X-ray diagnostics and Therapy, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: 9801435@gmail.com.

Myronyshen Yurii – Assistant Professor of Department of Surgery No. 1 with a Urology Course, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: mironishen@gmail.com.

Chernychenko Oleksandr – Assistant Professor of Department of Surgery No. 1 with a Urology Course, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: chernychenko@gmail.com.

Verba Mykhailo – Intern in Surgery, CNE “Podilsky Regional Center of Oncology of the Vinnytsia Regional Council”, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: mykhailoverba.vnmnu@gmail.com.