

# МІКРОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛАПАРОТОМНОЇ РАНИ ПРИ ВИНИКНЕННІ ПОВНОЇ ЕВЕНТРАЦІЇ ЗА ОНКОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

**I. К. Морар**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Ключові слова:**  
мікроорганізми,  
евентрація, лапаротомна  
рана, раневий ексудат,  
онкологічний процес.

Клінічна та  
експериментальна  
патологія 2023. Т.22,  
№2 (84). С. 28-33.

DOI:10.24061/1727-4338.  
XXII.2.84.2023.05

E-mail:  
igor.morar82@gmail.com

**Мета дослідження** – вивчити особливості якісного та кількісного складу мікрофлори ранового ексудату лапаротомної рани, ускладненої евентрацією, залежно від її ступеня, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини.

**Матеріали та методи.** Досліджено 28 хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, у яких виникла післяопераційна евентрація. Основну групу сформували з 12 пацієнтів, у яких виникла повна евентрація (II-IV ступінь). Групу порівняння утворили з 16 пацієнтів, у яких виникла підшкірна евентрація (I ступінь). Забір біологічного матеріалу проводили впродовж 8 діб раннього післяопераційного періоду шляхом бактеріологічного дослідження ранового ексудату під час виконання перев'язок. Вивчали видовий склад мікроорганізмів, їх популяційний рівень, коефіцієнт постійності, частоту виявлення виду, коефіцієнт значущості, коефіцієнт кількісного домінування.

**Результати.** При виникненні евентрації II-IV ступенів на тлі онкологічного процесу відзначається вірогідне переважання кількості висіяних штамів *E. coli*, *S. aureus* та м/о роду *Proteus*, причому кількість штамів *E. coli* вірогідно переважає впродовж усіх термінів спостереження. При розвитку евентрації II-IV ступенів за онкологічного процесу в ексудаті лапаротомної рани, помітне переважання популяційного рівня *E. coli*, *S. aureus* та м/о роду *Proteus*. Домінуючим мікроорганізмом, відповідно до визначеного коефіцієнта кількісного домінування, при всіх ступенях евентрації, упродовж усього терміну дослідження є *E. coli*, на другому місці – *Enterococcus faecalis*. Водночас при всіх ступенях евентрації, на 6-8-й добах дослідження відзначають високі цифри коефіцієнта кількісного домінування *S. aureus*.

**Висновки.** При розвитку післяопераційної евентрації II-IV ступенів у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини відзначено вірогідне зростання кількості висіяних штамів та популяційного рівня мікроорганізмів ранового ексудату лапаротомної рани *E. coli*, *S. aureus* та мікроорганізмів роду *Proteus*. У хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини при виникненні післяопераційної евентрації II-IV ступенів домінуючими мікроорганізмами ранового ексудату є *E. Coli*, *Enterococcus faecalis* та мікроорганізми роду *Proteus*.

**Key words:**  
microorganisms,  
eventration, laparotomy  
wound, wound exudate,  
oncological process.

Clinical and experimental  
pathology 2023. Vol.22,  
№ 2 (84). P. 28-33.

## MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE LAPAROTOMIC WOUND, WHEN COMPLETE EVENTRATION BEGINNING, IN THE ONCOLOGICAL PROCESS

**I. K. Morar**

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

**The aim of the study** – to study the peculiarities of the qualitative and quantitative composition of the microflora of the wound exudate of the laparotomy wound, complicated by the eventration, depending on its degree, in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity.

**Materials and methods.** 28 patients with malignant neoplasms of abdominal organs who had postoperative eventration were studied. The main group consisted of 12 patients who had a complete eventration (grade II-IV). The comparison group was formed by 16 patients who had subcutaneous eventration (I degree). The collection of biological material was carried out during the 8th day of the early postoperative period, by bacteriological examination of the wound exudate, during dressings. Species composition of microorganisms, their population level, the coefficient of constancy, the frequency of species detection, the coefficient of significance, the coefficient of quantitative dominance was studied.

**Results.** When eventration II-IV degrees occurs, against a background of the oncological process, a probable predominance of the number of strains of *E. coli*, *S. aureus* and m/o of the genus *Proteus* is noted, and the number of strains of *E. coli* is likely to prevail during all periods of observation. During the development of II-IV degrees of eventration, due to the oncological process, in the exudate of the laparotomy wound, there is a probable predominance of the population level of *E. coli*, *S. aureus* and m/o of the genus *Proteus*. The dominant microorganism, according to the determined coefficient of quantitative dominance, at all degrees of eventration, throughout the entire period of the study, is *E. coli*, and *Enterococcus faecalis* is in the second place. At the same time, at all degrees of eventration, high numbers of the coefficient of quantitative dominance in *S. aureus* are noted on the 6-8th day of the study.

**Conclusions.** With the development of postoperative eventration of II-IV degrees, in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, a probable increase in the number of strains sown and the population level of microorganisms in the laparotomy wound exudate with *E. coli*, *S. aureus* and microorganisms of the genus *Proteus* is noted. In patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, with the occurrence of II-IV degrees of postoperative eventration, the dominant microorganisms of the wound exudate are *E. coli* and *Enterococcus faecalis* and microorganisms of the genus *Proteus*.

### Вступ

На сьогодні післяопераційна евентрація є одним із найбільш небезпечних ускладнень, яке виникає після операцій на органах черевної порожнини, особливо у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, де мають місце явища вторинного імунодефіциту, кахексії, анемії тощо, що безумовно впливає на швидкість регенерації та ризик розвитку гнійно-септичних ускладнень лапаротомної рани в ослаблених пацієнтів [1-3].

З урахуванням виразності випадання органів черевної порожнини ступінь тяжкості (етапи розвитку) післяопераційної евентрації поділяють на: підшкірну евентрацію (I ступінь), при якій спостерігається порушення цілісності всіх шарів передньої черевної стінки, крім шкіри; часткову евентрацію (II ступінь), коли дном рани передньої черевної стінки є кишка, шлунок або чепець; повну евентрацію (III ступінь) – повне розходження всіх шарів передньої черевної стінки, заповнення рани великим чепцем, петлями тонкої кишки; справжню евентрацію (IV ступінь) або евісцерацію – вихід нутроців за межі черевної стінки [3].

Виникнення підшкірної евентрації дає змогу уникнути повторного оперативного втручання або виграти час на передопераційну підготовку, що надзвичайно важливо у цієї категорії пацієнтів [4-6].

Провідна роль у розвитку післяопераційної евентрації належить гнійно-септичним ускладненням лапаротомної рани. Частота нагноєння лапаротомної рани сягає максимум після операцій, що супроводжуються порушенням цілісності порожнистих органів, а також при

гнійно-запальних захворюваннях органів черевної порожнини [6-9].

На сьогоднішній день чітких даних щодо мікробіологічних особливостей лапаротомної рани при розвитку післяопераційної евентрації, залежно від її ступеня, на жаль, немає.

Вивчення мікробіологічних особливостей лапаротомної рани у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, залежно від її ступеня, дасть змогу краще зрозуміти етіопатогенез цього ускладнення та розробити ефективні методи його попередження.

### Мета дослідження

Вивчити особливості якісного та кількісного складу мікрофлори раневого ексудату лапаротомної рани, ускладненої евентрацією, залежно від її ступеня, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини.

### Матеріали та методи дослідження

Для реалізації поставленої мети нами досліджено 28 хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, у III-IV стадіях захворювання, у яких виникла післяопераційна евентрація, упродовж 8 діб раннього післяопераційного періоду.

Основну групу сформували з 12 пацієнтів, у яких виникла повна евентрація (III ступінь). Групу порівняння утворили з 16 пацієнтів, у яких виникла підшкірна евентрація (I ступінь).

Розподіл пацієнтів, залежно від виконаного оперативного втручання на органах черевної порожнини, представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів обох дослідних груп залежно від виконаного оперативного втручання, абс.,%

Оперативні втручання	Група пацієнтів		Абс.	%
	Порівняння	Основна		
Дистальна резекція шлунка	3	2	5	17,9
Гастректомія	2	2	4	14,3
Резекція тонкої кишки	2	3	5	17,9
Правобічна геміколектомія	4	2	6	21,4
Лівобічна геміколектомія	3	2	5	17,9
Операція Гартмана	2	1	3	10,6
Всього:	16	12	28	100

З цієї кількості пацієнтів осіб жіночої статі було 13 (46,2 %), а чоловічої – 15 (53,8 %). Середній вік пацієнтів становив  $61,7 \pm 1,97$  роки. Обидві групи пацієнтів були репрезентативні за віком та статтю.

Усі пацієнти під час перебування у стаціонарі отримували стандартне післяопераційне лікування згідно з протоколами надання медичної допомоги хворим на невідкладну хірургічну патологію органів живота [10].

Клінічна та експериментальна патологія. 2023. Т.22, № 2 (84)

Забір біологічного матеріалу проводили з 3-ї по 8-му добу раннього післяопераційного періоду з раневого ексудату під час виконання перев'язок.

Для якісної і кількісної оцінки аеробних та факультативно анаеробних збудників проводили посіви перитонеального ексудату на середовище Ендо, тіогліколеве середовище, жовтковий агар, анаеробний кров'яний агар та культивували при температурі 37°C упродовж семи діб. Для біохімічної

ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

ідентифікації грамнегативної флори використовували тест-системи фірми «Біомерн» на приладі «Mini Арі», Франція. З метою визначення росту патогенних грибів використовували середовище Сабуро.

Після інкубації підраховували кількість колонієутворювальних одиниць (КУО), які виявлено в досліджуваному матеріалі, і подавали в десятинних логарифмах (lg КУО). Вивчали видовий склад мікроорганізмів, їх популяційний рівень, коефіцієнт постійності (С%), частоту виявлення виду (Pi), коефіцієнт значущості (КЗ), коефіцієнт кількісного домінування (ККД).

Статистичний аналіз отриманих результатів здійснювали з використанням електронних таблиць Microsoft Excel та пакета програм статистичної обробки PAST. Для перевірки нормальності розподілу даних у вибірках застосовували критерії Shapiro-Wilk. Розбіжності між групами досліджень визначали за допомогою критеріїв Mann-Whitney. Результат вважали вірогідним, якщо коефіцієнт вірогідності був  $\leq 0,05$ , що є загальноприйнятим у медико-біологічних дослідженнях.

### Результати та їх обговорення

При посіві раневого ексудату в обох дослідних групах встановлено ріст культур *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), мікроорганізмів роду *Proteus* (*P. vulgaris*, *P. mirabilis*, *P. morgani*), *Pseudomonas aeruginosa* та дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

Аналізуючи результати дослідження видового складу раневого ексудату, які представлені в табл. 2, слід відзначити найбільш високий коефіцієнт

постійності та частоту вияву *Enterococcus faecalis* в обох дослідних групах упродовж усього терміну спостереження, за винятком основної групи на 6-8 добу спостереження, де переважають вищезазначені показники *E. coli*. Найнижчий коефіцієнт постійності та частота вияву виду в обох дослідних групах упродовж усіх термінів дослідження відзначається у дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

В обох дослідних групах на 6-8-му добу спостереження відзначається зростання кількості висіяних штамів *Enterococcus faecalis*, проте ця динаміка вірогідна ( $p < 0,05$ ) тільки у групі порівняння. Різниця показників між обома дослідними групами впродовж усіх термінів спостереження невірогідна.

На 6-8-му добу дослідження в обох дослідних групах відзначається вірогідне ( $p < 0,01$ ) порівняно з 3-5-ю добою зростання кількості висіяних штамів *E. coli*. Кількість висіяних штамів основної групи упродовж усіх термінів дослідження вірогідно ( $p < 0,05$ ) вища, ніж у групі порівняння.

В обох дослідних групах на 3-5-ту добу спостереження відсутній ріст колоній *S. aureus*, проте на 6-8-му добу відзначається вірогідне ( $p < 0,05$ ) переважання кількості висіяних колоній цих мікроорганізмів в основній групі.

На 6-8-му доби дослідження в обох дослідних групах відзначається зростання кількості висіяних штамів мікроорганізмів роду *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa* дріжджоподібних грибів роду *Candida*, проте ця динаміка невірогідна. Коефіцієнт постійності переважає в основній групі, однак ця різниця вірогідна ( $p < 0,05$ ) тільки для мікроорганізмів роду *Proteus* на 6-8-му доби спостереження.

Таблиця 2

### Видовий склад мікрофлори лапаротомної рани, ускладненої повною евентрацією, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини у різні терміни спостереження, абс.,%

Дослідна група	Мікроорганізми	Термін після оперативного втручання, доба					
		3-5 доби			6-8 доби		
		s	С%	Pi	s	С%	Pi
Порівняння n=16	<i>E. coli</i>	5	31,3	0,19	12	75,0	0,27
	<i>Enterococcus faecalis</i>	9	56,3	0,35	14	87,5	0,32
	<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	3	18,6	0,07
	м/о роду <i>Proteus</i>	6	37,5	0,23	7	43,8	0,16
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	25,0	0,15	5	31,3	0,11
	Др. гриби роду <i>Candida</i>	2	12,5	0,08	3	18,6	0,07
Основна n=12	<i>E. coli</i>	8	66,7	0,24	12*	100,0	0,24
	<i>Enterococcus faecalis</i>	9	75,0	0,27	10	83,3	0,2
	<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	6*	50,0	0,12
	м/о роду <i>Proteus</i>	7	58,3	0,21	9*	75,0	0,18
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	50,0	0,18	7	58,3	0,14
	Др. гриби роду <i>Candida</i>	3	25,0	0,09	5	41,7	0,1

Примітки: n – кількість спостережень; м/о – мікроорганізми; s – кількість висіяних штамів; С% – коефіцієнт постійності; Pi – частота вияву виду.

Отже, при виникненні евентрації II-IV ступенів на тлі онкологічного процесу відзначається вірогідне переважання кількості висіяних штамів *E. coli*, *S. aureus* та мікроорганізмів роду *Proteus*, причому кількість штамів *E. coli* вірогідно переважає впродовж усіх термінів спостереження.

Наведені в табл. 3 результати дослідження популяційного рівня мікроорганізмів раневого ексудату засвідчують про вірогідне зростання кількості колоній

*E. coli* на 6-8-му доби спостереження в обох дослідних групах. Також у вищезазначені терміни відзначається вірогідне переважання показників основної групи.

В обох дослідних групах на 6-8-му добу спостереження має місце зростання популяційного рівня *Enterococcus faecalis*, проте ця динаміка невірогідна. Різниця показників між обома дослідними групами упродовж усього терміну дослідження невірогідна.

Клінічна та експериментальна патологія. 2023. Т.22, № 2 (84)

Таблиця 3

Популяційний рівень мікрофлори лапаротомної рани, ускладненої повною евентрацією, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, у різні терміни спостереження (M±m), lg КУО/см<sup>3</sup>

Дослідна група	Термін після оперативного втручання, доба	
	3-5 доби	6-8 доби
Порівняння n=16	E. coli s=5 4,1 ± 0,47	E. coli s=12 5,7 ± 0,35 p <sub>1</sub> <0,05
	Enterococcus faecalis s=9 3,2 ± 0,37	Enterococcus faecalis s=14 4,4 ± 0,37 p <sub>1</sub> >0,05
	-	Staphylococcus aureus s=3 2,4 ± 0,37
	м/о роду Proteus s=6 2,5 ± 0,24	м/о роду Proteus s=7 3,0 ± 0,29 p <sub>1</sub> >0,05
	Pseudomonas aeruginosa s=4 2,0 ± 0,21	Pseudomonas aeruginosa s=5 2,8 ± 0,28 p <sub>1</sub> >0,05
	Др. гриби роду Candida s=2 1,8 ± 0,45	Др. гриби роду Candida s=3 2,3 ± 0,26 p <sub>1</sub> >0,05
Основна n=12	E. coli s=8 5,1 ± 0,56 p>0,05	E. coli s=12 7,0 ± 0,47 p<0,05; p <sub>1</sub> <0,05
	Enterococcus faecalis s=9 3,7 ± 0,4 p>0,05	Enterococcus faecalis s=10 5,4 ± 0,61 p>0,05; p <sub>1</sub> >0,05
	-	Staphylococcus aureus s=6 4,1 ± 0,35 p<0,05
	м/о роду Proteus s=7 2,8 ± 0,29	м/о роду Proteus s=9 3,8 ± 0,24 p<0,05; p <sub>1</sub> <0,05
	Pseudomonas aeruginosa s=6 2,6 ± 0,23	Pseudomonas aeruginosa s=7 3,4 ± 0,27 p>0,05; p <sub>1</sub> <0,05
	Др. гриби роду Candida s=3 2,8 ± 0,23	Др. гриби роду Candida s=5 3,1 ± 0,22 p <sub>1</sub> >0,05

Примітки: n – кількість спостережень; м/о – мікроорганізми; s – кількість висіяних штамів; p – різниця показників між обома дослідними групами; p<sub>1</sub> – різниця проти показників 3-5-ї доби спостереження.

Популяційний рівень *Staphylococcus aureus* основної групи на 6-8-му доби спостереження вірогідно перевищує показники групи порівняння.

На 6-8-му добу спостереження відзначається зростання популяційного рівня мікроорганізмів роду *Proteus* із вірогідною динамікою в основній групі. Також у вищезазначені терміни показники основної групи вірогідно вищі, ніж у групі порівняння.

В обох дослідних групах на 6-8-му добу спостереження відзначається зростання популяційного рівня *Pseudomonas aeruginosa* та кількості колоній дріжджоподібних грибів роду *Candida*, проте ця динамка

невірогідна. Різниця показників між обома дослідними групами упродовж усіх термінів дослідження також невірогідна.

Отже, при розвитку евентрації II-IV ступенів за наявності онкологічного процесу в екссудаті лапаротомної рани відзначається вірогідне переважання популяційного рівня *E. coli*, *S. aureus* та мікроорганізмів роду *Proteus*.

Важливим, з точки зору характеристики мікробного співтовариства, є визначення коефіцієнта кількісного домінування (ККД) кожного виду мікроорганізмів раневого екссудату (табл. 4).

Таблиця 4

Коефіцієнти значущості та кількісного домінування мікрофлори лапаротомної рани, ускладненої повною евентрацією, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини у різні терміни спостереження, абс.

Дослідна група	Мікроорганізми	Термін після оперативного втручання, доба					
		3-5 діб			6-8 діб		
		s	КЗ	ККД	s	КЗ	ККД
Порівняння n=18	E. coli	5	0,3	148,6	12	0,28	166,2
	Enterococcus faecalis	9	0,24	115,9	14	0,21	128,3
	Staphylococcus aureus	-	-	-	3	0,12	70,0
	м/о роду Proteus	6	0,18	90,6	7	0,15	87,5
	Pseudomonas aeruginosa	4	0,15	72,5	5	0,14	81,6
	Др. гриби роду Candida	2	0,13	65,2	3	0,11	67,1
Основна n=16	E. coli	8	0,3	150,0	12	0,26	156,6
	Enterococcus faecalis	9	0,22	108,8	10	0,2	120,8
	Staphylococcus aureus	-	-	-	6	0,15	91,7
	м/о роду Proteus	7	0,16	82,4	9	0,14	85,0
	Pseudomonas aeruginosa	6	0,15	76,5	7	0,13	76,1
	Др. гриби роду Candida	3	0,16	82,4	5	0,12	69,4

Примітки: n – кількість спостережень; м/о – мікроорганізми; s – кількість висіяних штамів; КЗ – коефіцієнт значущості; ККД – коефіцієнт кількісного домінування.

Домінуючим мікроорганізмом, відповідно до визначеного ККД, в обох дослідних групах упродовж усього терміну дослідження є *E. coli*, а також на другому місці – *Enterococcus faecalis*. В обох дослідних групах на 6-8-му добу дослідження відзначається високі значення ККД *S. aureus*.

Підсумовуючи результати проведеного дослідження слід зазначити, що при розвитку евентрації II-IV ступенів мікробний спектр раневого ексудату не відрізняється від того, що має місце при підшкірній евентрації, та представлений *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, мікроорганізмами роду *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, дріжджоподібними грибами роду *Candida* та появою росту на 6-8-му добу спостереження *S. aureus*. В обох дослідних групах найвища частота вияву була для *Enterococcus faecalis*, проте в основній групі на 6-8-му добу спостереження переважає *E. coli*. Найменша частота виявлення виду в обох дослідних групах спостерігається для дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

Найвищий коефіцієнт значущості та кількісного домінування в обох дослідних групах має місце для *E. coli*. У групі порівняння найнижчий коефіцієнт значущості та кількісного домінування спостерігається у дріжджоподібних грибах роду *Candida*. В основній групі найнижчий коефіцієнт значущості на 3-5-ту добу має місце для *Pseudomonas aeruginosa*, а на 6-8-му добу – для дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

Різниця популяційного рівня вищезазначених мікроорганізмів між обома дослідними групами на 3-5-ту добу спостереження невірогідна, за винятком переважання *E. coli* в основній групі. Упродовж наступних термінів спостереження вірогідна різниця популяційного рівня мікрофлори між обома дослідними групами виявлена для *E. coli*, *S. aureus* та мікроорганізмів роду *Proteus*.

В обох дослідних групах слід відзначити вірогідну динаміку росту популяційного рівня *E. coli*, а ще в основній групі – мікроорганізмів роду *Proteus*.

Зазначені мікробіологічні особливості раневого ексудату пояснюють більш суттєвий гнійно-запальний процес в ділянці лапаротомної рани, що призводить до евентрації II-IV ступенів, на фоні явищ вторинного імунодефіциту, кахексії, анемії тощо, що має місце при онкологічному процесі.

Вказану особливість необхідно враховувати з метою своєчасного запобігання або лікування післяопераційної евентрації II-IV ступенів.

### Висновки

1. При розвитку післяопераційної евентрації II-IV ступенів у раневому ексудаті лапаротомної рани хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини відзначається вірогідне зростання кількості висіяних штамів та популяційного рівня *E. coli*, *S. aureus* та мікроорганізмів роду *Proteus*.

2. У хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини при виникненні післяопераційної евентрації II-IV ступенів домінуючими мікроорганізмами раневого ексудату є

*E. coli* та *Enterococcus faecalis*, а також мікроорганізми роду *Proteus*.

### Перспективи подальших досліджень

Вважаємо за необхідне вивчити можливості терапевтичної корекції якісного та кількісного складу мікрофлори раневого ексудату лапаротомної рани, ускладненої евентрацією, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини.

### Список літератури

1. Криворучко ІА, Лесний ВВ, Гончарова НМ, Тесленко СМ, Сивожелізов АВ, Сикал МО, та ін. Сучасні методи діагностики і лікування абдомінального компартмент-синдрому. Хірургія України. 2018;1:29-32. doi: 10.3978/SU2018129
2. Бодяка ВЮ. Порівняльна характеристика способів вимірювання внутрішньочеревного тиску. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2010;9(4):73-6. doi: 10.24061/195219
3. Бойко ВВ, Козаченко АВ, Гербенко ПІ, Бугаков ІЯ, Ісаєв ЮІ, Кравцов ОВ, та ін. Евентрація. Лікування ускладнень. Харківська хірургічна школа. 2014;1:98-102.
4. Воровський ОО, Шапринський ВО, Яцков ДА. Хірургічне лікування евентрацій та евісцераций при гнійно-запальних захворюваннях черевної стінки та черевної порожнини. Харківська хірургічна школа. 2017;2:55-7.
5. Креньов КЮ. Діагностика, профілактика та інтенсивна терапія органних ушкоджень у хворих із внутрішньочеревною гіпертензією та абдомінальним компартмент-синдромом при гострій хірургічній патології черевної порожнини [дисертація]. Вінниця; 2021. 233 с.
6. Польовий ВП, Сидорчук РІ, Вознюк СМ, Паляниця АС. Оцінка та прогнозування ступеня тяжкості перебігу раннього післяопераційного періоду у хворих на гострі хірургічні захворювання черевної порожнини, ускладнені перитонітом. Український журнал хірургії. 2013;2:80-4.
7. Morar I, Ivashchuk O, Bodiaka Yu, Antoniv A, Chuprovskaya Y. The role of oncological process in occurrence of postoperative eventration. Georgian Med News. 2022;(325):13-6.
8. Лисенко РБ. Профілактика та лікування ранових ускладнень при алопластиці складних дефектів черевної стінки. Запорізький медичний журнал. 2016;3:71-5. doi: 10.14739/2310-1210.2016.3.76988
9. Ситнік ДА. Синдром інтраабдомінальної гіпертензії та виникнення гнійно-септичних ускладнень у пацієнтів з гострими захворюваннями органів черевної порожнини. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2010;10(4):44-5.
10. Березницький ЯС, Фомін ПД, редактори. Стандарти організації та професійно орієнтовані протоколи надання медичної допомоги хворим з невідкладною хірургічною патологією органів живота. Київ: Доктор-Медіа; 2010. 470 с.

### References

1. Kryvoruchko IA, Lesnoy VV, Goncharova NM, Teslenko SM, Sivozhelezov AV, Sykal MO, et al. Suchasni metody diahnostryky i likuvannia abdominal'noho kompartment-syndromu [Modern methods for diagnosis and treatment of abdominal compartment syndrome]. Surgery of Ukraine. 2018;1:29-32. doi: 10.3978/SU2018129 (in Ukrainian)
2. Bodyaka VYu. Porivnial'na kharakterystyka sposobiv vymiriuвання vnutrishn'ocherevnoho tysku [A comparative characteristic of methods of intraabdominal pressure measurement]. Clinical Anatomy and Operative Surgery. 2010;9(4):73-6. doi: 10.24061/195219 (in Ukrainian)

Клінічна та експериментальна патологія. 2023. Т.22, № 2 (84)

3. Boyko VV, Kozachenko AV, Gerbenko GI, Bugakov IJ, Isaev YI, Kravtsov AV, ta in. Eventratsiia. Likuvannia uskladnen' [Eventration. Treatment of complications]. Kharkiv surgical school. 2014;1:98-102. (in Ukrainian)
4. Vorovsky AA, Shaprinsky VA, Yatskov DA. Khirurhichne likuvannia eventratsii ta evistseratsii pry hniino-zapal'nykh zakhvoriuvanniakh cherevnoi stinky ta cherevnoi porozhnyny [Surgical treatment of eventrations and eviscerations in purulent-inflammatory diseases of the abdominal wall and abdominal cavity]. Kharkiv surgical school. 2017;2:55-7. (in Ukrainian)
5. Krenov KYu. Diahnostyka, profilaktyka ta intensyvna terapiia orhannykh ushkodzen' u khvorykh iz vnutrishn'ocherevnoiu hipertenziieiu ta abdominal'nyim kompartment-syndromom pry hostrii khirurhichnii patolohii cherevnoi porozhnyny [Diagnosis, prevention and intensive therapy of organ lesions in patients with intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in acute surgical pathology of the abdominal cavity] [dissertation]. Vinnytsia; 2021. 233 p. (in Ukrainian)
6. Polyavy VP, Sydorchuk RI, Voznyuk SM, Palyanytsia AS. Otsinka ta prohnozuvannia stupenia tiazhkosti perebihu rann'oho pisliaoperatsiinoho periodu u khvorykh na hostri khirurhichni zakhvoriuvannia cherevnoi porozhnyny, uskladneni perytonitom [Evaluation and prediction of the degree of severity of early postoperative period in patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity complicated by peritonitis]. Ukrains'kyi zhurnal khirurhii. 2013;2:80-4. (in Ukrainian)
7. Morar I, Ivashchuk O, Bodiaka Yu, Antoniv A, Chuprovskaya Y. The role of oncological process in occurrence of postoperative eventration. Georgian Med News. 2022;(325):13-6.
8. Lysenko RB. Profilaktyka ta likuvannia ranovykh uskladnen' pry aloplastytsi skladnykh defektiv cherevnoi stinky [Prevention and treatment of wound complications at alloplasty of the complex abdominal wall defects]. Zaporozhye Medical Journal. 2016;3:71-5. doi: 10.14739/2310-1210.2016.3.76988 (in Ukrainian)
9. Sytnik DA. Syndrom intraabdominal'noi hipertenzii ta vynykennia hniino-septychnykh uskladnen' u patsientiv z hostrym zakhvoriuvanniamy orhaniv cherevnoi porozhnyny [Intraabdominal hypertension syndrome and occurrence of septic complications in patients acute abdominal diseases]. Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy. 2010;10(4):44-5. (in Ukrainian)
10. Bereznyts'kyi YaS, Fomin PD, redaktory. Standarty orhanizatsii ta profesiino oriietovani protokoly nadannia medychnoi dopomohy khvorym z nevidkladnoiu khirurhichnoiu patolohiieiu orhaniv zhyvota [Organizational standards and professionally oriented protocols for providing medical care to patients with urgent surgical pathology of the abdominal organs]. Kyiv: Doktor-Media; 2010. 470 p. (in Ukrainian)

**Інформація про автора:**

Морар І. К. – к.мед.н., докторант кафедри онкології та радіології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: igor.morar82@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1166-5708>

**Information about the author:**

Morar I. K. – candidate of Medical Sciences, PhD student, Department of Oncology and Radiology, Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: igor.morar82@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1166-5708>

Стаття надійшла до редакції 06.06.2023

© І. К. Морар

