

## **РОЛЬ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ ЕВЕНТРАЦІЇ В ОНКОХВОРИХ**

**I.K. Morar**

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

**Ключові слова:**  
післяопераційна  
евентрація,  
внутрішньочеревний  
тиск, абдомінальний  
перфузійний тиск.

Буковинський медичний  
вісник. Т.24, № 2 (94).  
С. 79-85.

**DOI:**  
10.24061/2413-0737.  
XXIV.2.94.2020.47

**E-mail:** igor.morar82@  
gmail.com

**Резюме.** Незважаючи на розвиток сучасної хірургії, післяопераційна евентрація продовжує залишатися одним із найбільш небезпечних ускладнень, особливо у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, де мають місце явища вторинного імунодефіциту, кахексії, анемії тощо. Одним із багатьох чинників, який безпосередньо призводить до виникнення післяопераційної евентрації, є гостре підвищення рівня внутрішньочеревного тиску, що досить часто має місце в онкологічних пацієнтів у ранньому післяопераційному періоді.

Вивчення частоти розвитку післяопераційної евентрації, залежно від рівня внутрішньочеревного та абдомінального перфузійного тисків у хворих на онкологічну патологію органів черевної порожнини, дасть змогу визначити роль останніх у розвитку даного післяопераційного ускладнення.

**Мета дослідження** – вивчити частоту розвитку післяопераційної евентрації у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, залежно від рівня внутрішньочеревного та абдомінального перфузійного тисків.

**Матеріал і методи.** Обстежено 122 прооперованих хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, яким виконано серединну лапаротомію.

Залежно від середнього рівня ВЧТ пацієнтів розподілено на три групи. До першої групи увійшли 57 (46,7%) осіб, у яких середній рівень ВЧТ становив нижче 12 мтHg. До другої групи - 40 (32,8%) осіб із середнім рівнем ВЧТ – 12 - 17 мтHg. До третьої групи - 25 (20,5%) осіб, у яких середній рівень ВЧТ становив понад 18 мтHg.

Залежно від середнього рівня АПТ першу групу склали 48 (39,3%) осіб, у яких середній рівень АПТ становив понад 90 мтHg. Другу групу склали 43 (35,3%) особи із середнім рівнем АПТ – 89 - 56 мтHg. Третю групу склали 31 (25,4%), у яких середній рівень АПТ становив менше 55 мтHg.

**Результати.** Отримані результати дослідження вказують на вірогідну різницю частоти розвитку післяопераційної евентрації у групах пацієнтів з вищим рівнем ВЧТ та відповідно нижчим рівнем АПТ (2-га та 3-тя дослідні групи). Це доводить певну залежність між рівнями ВЧТ, АПТ та частотою розвитку післяопераційної евентрації.

**Висновок.** Частота розвитку післяопераційної евентрації безпосередньо залежить від рівнів внутрішньочеревного та абдомінального перфузійного тисків у ранньому післяопераційному періоді, що дозволяє вважати останні одними із чинників розвитку даного ускладнення та маркерами його прогнозування.

**Ключевые слова:**  
послеоперационная  
эвентрация,  
внутрибрюшное  
давление,  
абдоминальное  
перфузионное давление

## **РОЛЬ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В РАЗВИТИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЭВЕНТРАЦИИ В ОНКОБОЛЬНЫХ**

**I.K. Morar**

**Резюме.** Несмотря на развитие современной хирургии послеоперационная эвентрация остается одним из наиболее неблагоприятных осложнений,

## Оригінальні дослідження

Буковинський медичний вестник. Т.24, № 2 (94). С. 79-85.

особенно у больных со злокачественными новообразованиями органов брюшной полости, где имеют место явления вторичного иммунодефицита, кахексии, анемии, и т.д.

Одним из многих факторов, который непосредственно приводит к возникновению послеоперационной эвентрации, является острое повышение уровня внутрибрюшного давления (ВБД), что часто имеет место в онкологических больных в раннем послеоперационном периоде.

Исследование частоты развития послеоперационной эвентрации, зависимо от уровня внутрибрюшного и абдоминального перфузионного давлений (АПД) у больных с онкологической патологией органов брюшной полости, даст возможность определить роль последних в развитие данного послеоперационного осложнения.

**Цель исследования** – изучить частоту развития послеоперационной эвентрации у больных со злокачественными новообразованиями органов брюшной полости, в зависимости от уровня внутрибрюшного и абдоминального перфузионного давления.

**Материал и методы.** Обследовано 122 прооперированных больных со злокачественными новообразованиями органов брюшной полости, которым выполнено срединную лапаротомию.

В зависимости от среднего уровня ВБД пациентов распределено на три группы. Первую группу составили 57 (46,7%) пациентов, у которых средний уровень ВБД составлял ниже 12 ммНг. Вторую группу составили 40 (32,8%) больных со средним уровнем ВБД – 12 - 17 ммНг. Третью группу составили 25 (20,5%) пациентов, у которых средний уровень ВБД составлял более 18 ммНг.

В зависимости от среднего уровня АПД первую группу составили 48 (39,3%) человек, у которых средний уровень АПД составлял более 90 ммНг. Вторую группу составили 43 (35,3%) пациента со средним уровнем АПД – 89 - 56 ммНг. Третью группу составили 31 (25,4%) пациент, у которых средний уровень АПД составлял менее 55 ммНг.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученные результаты исследования указывают на достоверную разницу частоты развития послеоперационной эвентрации в группах пациентов с более высоким уровнем ВБД и соответственно меньшим уровнем АПД (2-ая и 3-ья исследуемые группы). Это доказывает определенную зависимость между уровнями ВБД, АПД и частотой развития послеоперационной эвентрации.

**Вывод.** Частота развития послеоперационной эвентрации непосредственно зависит от уровней внутрибрюшного давления и абдоминального перфузионного давления в раннем послеоперационном периоде, что позволяет считать последние одними из факторов развития данного осложнения и маркерами его прогнозирования.

**Keywords:** postoperative event, intraperitoneal pressure, abdominal perfusion pressure.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 2 (94). P. 79-85.

## THE ROLE OF INTRAPERITONEAL HYPERTENSION IN THE DEVELOPMENT OF POSTOPERATIVE EVENTRATION IN CANCER PATIENTS

I.K. Morar

**Abstract.** Despite the development of modern surgery, postoperative surgery continues to be one of the most dangerous complications, especially in patients with malignant tumors of the abdominal cavity, where there are phenomena of secondary immunodeficiency, cachexia, anemia, etc. occur. One of the many factors that directly lead to postoperative surgery is the sharp

increase in intraperitoneal pressure, which is quite common in cancer patients in the early postoperative period.

The study of the frequency of development of the postoperative eventration, depending on the level of intraperitoneal and abdominal perfusion pressures in patients with cancer of the abdominal organs, will allow determining the role of the latter in the development of this postoperative complication.

The purpose of the research is to study the frequency of postoperative event development in patients with malignant tumors of the abdominal cavity, depending on the level of intraperitoneal and abdominal perfusion pressures.

**Material and methods.** We examined 122 operated patients with malignant tumors of the abdominal cavity, which underwent a median laparotomy.

Depending on the average level of HRT patients are divided into three groups. The first group consisted of 57 (46.7%) individuals with a mean IVT level below 12 mmHg. The second group consisted of 40 (32.8%) with an average HFT level of 12 - 17 mmHg. The third group consisted of 25 (20.5%), with an average TBI of over 18 mmHg.

Depending on the average level of APT, the first group consisted of 48 (39.3%) individuals with an average level of APT above 90 mmHg. The second group was 43 (35.3%) with an average level of APT - 89 - 56 mmHg. The third group consisted of 31 (25.4%), in whom the average level of APT was less than 55 mmHg.

**Results.** The results of the study indicate a significant difference in the incidence of postoperative events in groups of patients with higher TBI and, respectively, lower APT (study groups 2 and 3). This proves a certain relationship between the levels of HRT, APT and the frequency of postoperative event development.

**Conclusion.** The frequency of development of postoperative events is directly dependent on the levels of intraperitoneal and abdominal perfusion pressures in the early postoperative period, which makes it possible to consider the latter as one of the factors of development of this complication and markers of its prognosis.

**Вступ.** Як відомо, у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини існує високий ризик виникнення післяопераційної евентрації та інших небезпечних ускладнень з боку післяопераційної рани, що зумовлено явищами вторинного імунodefіциту, кахексії, анемії тощо [1].

На думку багатьох авторів одним із багатьох чинників, який безпосередньо призводить до виникнення післяопераційної евентрації, є гостре підвищення рівня внутрішньочеревного тиску (ВЧТ), що має місце при кишковій непрохідності, кровотечі у черевну порожнину, набряк очеревини внаслідок перитоніту або її травми, пневмонії, нагноєння післяопераційної рани тощо [2, 3].

Вищезазначені ускладнення трапляються частіше в невідкладній абдомінальній хірургії, проте розвиток внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ) (тривале зростання ВЧТ), у ранньому післяопераційному періоді, має місце і в абдомінальній онкології, що також може стати одним із чинників розвитку післяопераційної евентрації, оскільки даний контингент пацієнтів є групою підвищеного ризику [4, 5].

Одним із найбільш точних предикторів вісцеральної перфузії є рівень абдомінального перфузійного тиску (АПТ). За даними літератури встановлено, що рівень АПТ нижче 60 mmHg безпосередньо корелює з виживаністю пацієнтів з ВЧГ. Слід зауважити, що вісцеральна перфузія залежить від рівня ВЧТ та безпосередньо впливає на репаративні процеси лапаротомної рани та відповідно на розвиток післяопераційної евентрації [6, 7].

Вивчення частоти розвитку післяопераційної евентрації, залежно від рівня ВЧТ та АПТ, у хворих на онкологічну патологію органів черевної порожнини, дасть змогу визначити роль останніх у розвитку даного післяопераційного ускладнення.

**Мета дослідження.** Вивчити частоту розвитку післяопераційної евентрації у хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, залежно від рівня внутрішньочеревного та абдомінального перфузійного тисків.

**Матеріал і методи.** Обстежено 122 прооперованих хворих на злоякісні новоутворення органів черевної порожнини, яким виконано серединну лапаротомію. З цієї кількості пацієнтів 54 (44,3%) – особи жіночої статі, а 68 (55,7%) – чоловічої. Середній вік пацієнтів становив  $(61,7 \pm 0,91)$  роки.

Для реалізації поставленої мети, залежно від середнього рівня ВЧТ, пацієнтів розподілено на три групи. До першої групи увійшли 57 (46,7%) осіб, у яких середній рівень ВЧТ становив нижче 12 mmHg. До другої групи – 40 (32,8%) пацієнтів із середнім рівнем ВЧТ – 12 - 17 mmHg. До третьої групи – 25 (20,5%) осіб, у яких середній рівень ВЧТ становив понад 18 mmHg (табл. 1).

Дані групи пацієнтів були репрезентативні за віком та статтю. Середній рівень ВЧТ пацієнтів першої дослідної групи становив  $10,9 \pm 0,11$  mmHg, другої –  $15,4 \pm 0,18$  mmHg, а третьої –  $20,9 \pm 0,31$  mmHg.

Залежно від середнього рівня АПТ першу групу склали 48 (39,3%) осіб, у яких середній рівень АПТ становив по-

## Оригінальні дослідження

над 90 mmHg. Другу групу склали 43 (35,3%) пацієнти із середнім рівнем АПТ – 89 - 56 mmHg. Третю групу склали 31 (25,4%) особа, у яких середній рівень АПТ становив менше 55 mmHg (табл. 2).

Вищезазначені групи пацієнтів були репрезентативні за віком та статтю. Середній рівень АПТ пацієнтів першої дослідної групи становив  $88,3 \pm 0,89$  mmHg, другої –  $70,5 \pm 0,95$  mmHg, а третьої –  $62,2 \pm 0,77$  mmHg. ВЧТ та АПТ визначали з періодичністю 3 рази на добу, впродовж 12 діб раннього післяопераційного періоду.

Рівень ВЧТ вимірювали через сечовий міхур таким чином: після його повного спорожнення, через катетер Фолея уводили 25,0 мл фізіологічного розчину. До катетера приєднували пристрій для трансезикального вимірювання ВЧТ [8].

Отримані цифрові дані у см вод. ст. переводили у мм рт. ст., оскільки в клінічній практиці широко використовують цю одиницю вимірювання, із розрахунку 1 мм рт. ст. приблизно дорівнює 1,36 см вод. ст. [8, 9].

АПТ визначали як різницю між середнім артеріальним

тиском (СрАТ) та ВЧТ ( $АПТ = СрАТ - ВЧТ$ ). СрАТ визначали як суму одного систолічного артеріального тиску (САТ) та двох діастолічних артеріальних тисків (ДАТ) поділених на 3 ( $СрАТ = (САТ + ДАТ + ДАТ) / 3$ ) [6, 9].

Середній рівень ВЧТ та АПТ розраховували шляхом ділення суми вищезазначених величин, отриманих упродовж перших 12 діб раннього післяопераційного періоду, поділених на кількість спостережень.

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проведено на персональному комп'ютері з використанням електронних таблиць Microsoft Excel, а також програми IBM SPSS Statistics. Оцінювали середні значення отриманих даних (М), їхні стандартні відхилення (m), достовірність статистичних показників (p) за t-критерієм Стьюдента. З метою оцінки вірогідності різниці між відсотковими частками двох вибірок використовували критерій Фішера.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Оцінюючи результати дослідження, представлені в таблиці 3, слід відзначити вірогідне переважання частоти розвитку після-

Таблиця 1

**Розподіл пацієнтів на дослідні групи, залежно від рівня внутрішньочеревного тиску та виконаного оперативного втручання, абс., %**

Оперативні втручання	Дослідна група			Абс.	%
	1-ша група	2-га група	3-тя група		
Резекція шлунка	9	6	3	18	14,8
Гастроектомія	4	3	1	8	6,6
Гастроентероанастомоз	6	4	4	14	11,4
Холецистоєюноанастомоз	5	4	3	12	9,8
Правобічна геміколектомія	12	10	6	28	23,0
Лівобічна геміколектомія	9	5	2	16	13,1
Резекція сигмоподібної к-ки	8	6	4	18	14,8
Резекція поперечної к-ки	3	1	1	5	4,0
Ілеотрансверзоанастомоз	1	1	1	3	2,5
Всього:	57	40	25	122	100

Таблиця 2

**Розподіл пацієнтів на дослідні групи, залежно від рівня абдомінального перфузійного тиску та виконаного оперативного втручання, абс., %**

Оперативні втручання	Дослідна група			Абс.	%
	1-ша група	2-га група	3-тя група		
Резекція шлунка	7	5	6	18	14,8
Гастроектомія	3	2	3	8	6,6
Гастроентероанастомоз	7	5	2	14	11,4
Холецистоєюноанастомоз	5	5	2	12	9,8
Правобічна геміколектомія	10	11	7	28	23,0
Лівобічна геміколектомія	6	6	4	16	13,1
Резекція сигмоподібної к-ки	6	6	6	18	14,8
Резекція поперечної к-ки	2	2	1	5	4,0
Ілеотрансверзоанастомоз	2	1	0	3	2,5
Всього:	48	43	31	122	100



операційної евентрації у пацієнтів 3-ї групи, проти інших дослідних груп, а також частоти «системних» післяопераційних ускладнень, порівняно з 1-ю дослідною групою. Слід відзначити вірогідне переважання частоти евентрації у пацієнтів 2-ї групи, проти показників 1-ї дослідної групи.

Відсутність вірогідної різниці частоти розвитку інших післяопераційних ускладнень як «системних», так і «локальних», свідчить про репрезентативність груп.

Результати дослідження, наведені в таблиці 4, вказують на вірогідне переважання частоти розвитку післяопераційної

**Таблиця 3**  
**Частота розвитку післяопераційних ускладнень, залежно від рівня внутрішньочеревного тиску, абс., %**

Причини післяопераційних ускладнень		Група пацієнтів		
		1-ша група	2-га група	3-тя група
«Системні»	Дихальна недостатність	2 (3,5%)	2 (5,0%)	2 (8,0%)
	Серцево-судинна недостатність	2 (3,5%)	1 (2,5%)	2 (8,0%)
	Ниркова недостатність	1 (1,8%)	1 (2,5%)	1 (4,0%)
	Поліорганна недостатність	2 (3,5%)	2 (5,0%)	3 (12,0%)
Всього:		7 (12,3%)	6 (15,0%)	8 (20,0%) **
«Локальні»	Неспроможність кишкових швів	3 (5,2%)	1 (2,5%)	1 (7,1%)
	Переор. гострих виразок ШКТ	2 (3,5%)	2 (5,0%)	1 (7,1%)
	Внутрішня кровотеча	2 (3,5%)	1 (2,5%)	1 (7,1%)
	Утворення нориць та абсцесів	2 (3,5%)	1 (2,5%)	1 (7,1%)
	Нагноєння післяопераційної рани	6 (10,6%)	5 (12,5)	3 (12,0%)
	<i>Евентрація</i>	1 (1,8%)	4 (10,0%)*	7 (28,0%) *,**
Всього:		16 (28,1%)	14 (35,0%)	14 (56,0%) *,**
Загальна кількість пацієнтів		57 (100%)	40 (100%)	25 (100%)

**Примітки:**

\* – вірогідна різниця проти показників 1-ї дослідної групи;

\*\* – вірогідна різниця проти показників 2-ї дослідної групи.

**Таблиця 4**  
**Частота розвитку післяопераційних ускладнень, залежно від рівня артеріального перфузійного тиску, абс., %**

Причини післяопераційних ускладнень		Група пацієнтів		
		1-ша група	2-га група	3-тя група
«Системні»	Дихальна недостатність	1 (2,1%)	2 (4,7%)	2 (6,4%)
	Серцево-судинна недостатність	1 (2,1%)	3 (6,9%)	3 (9,7%)
	Ниркова недостатність	1 (2,1%)	1 (2,3%)	1 (3,2%)
	Поліорганна недостатність	1 (2,1%)	2 (4,7%)	3 (9,7%)
Всього:		4 (8,4%)	8 (18,6%)	9 (29,0%) *
«Локальні»	Неспроможність кишкових швів	2 (4,1%)	1 (2,3%)	2 (6,5%)
	Переор. гострих виразок ШКТ	1 (2,1%)	2 (4,7%)	2 (6,5%)
	Внутрішня кровотеча	2 (4,1%)	1 (2,3%)	1 (3,2%)
	Утворення нориць та абсцесів	1 (2,1%)	2 (4,7%)	1 (3,2%)
	Нагноєння післяопераційної рани	4 (8,4%)	5 (11,6%)	5 (16,1%)
	<i>Евентрація</i>	1 (2,1%)	5 (11,6%)*	6 (19,4%) *,**
Всього:		11 (22,9%)	16 (37,2%)	17 (54,8%) *
Загальна кількість пацієнтів		48 (100%)	43 (100%)	31 (100%)

**Примітки:**

\* – вірогідна різниця проти показників 1-ї дослідної групи;

\*\* – вірогідна різниця проти показників 2-ї дослідної групи

## Оригінальні дослідження

евентрації у пацієнтів 2-ї та 3-ї дослідних груп, проти показників 1-ї групи пацієнтів. Частота розвитку евентрації у пацієнтів 3-ї дослідної групи вірогідно вища за 2-ї. Має місце відсутність вірогідної різниці частоти розвитку як «системних», так і «локальних» післяопераційних ускладнень між пацієнтами всіх дослідних груп, проте відзначається зростання загальної частоти післяопераційних ускладнень у напрямку зниження рівня АПТ, із вірогідною різницею показників між 1-ю та 3-ю дослідними групами.

Вірогідне переважання загальної частоти «локальних» післяопераційних ускладнень у пацієнтів трьох дослідних груп пояснюється високою частотою розвитку евентрації, а також негативним впливом високого рівня ВЧТ та АПТ на загальну частоту розвитку «системних» післяопераційних ускладнень.

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, слід відзначити певну залежність між рівнями ВЧТ, АПТ та частотою розвитку післяопераційної евентрації. Це доводить вірогідну різницю частоти розвитку післяопераційної евентрації у групах пацієнтів із вищим рівнем ВЧТ та відповідно нижчим рівнем АПТ.

Отже, тривале зростання рівня ВЧТ та відповідно зниження рівня АПТ у ранньому післяопераційному періоді, тобто внутрішньочеревна гіпертензія, є чинником розвитку післяопераційної евентрації та одним із маркерів її прогнозування.

**Висновок**

Частота розвитку післяопераційної евентрації безпосередньо залежить від рівнів внутрішньочеревного та абдомінального перфузійного тисків у ранньому післяопераційному періоді, що дозволяє вважати останні одними із чинників розвитку даного ускладнення та маркерами його прогнозування.

**Перспективи подальших досліджень.** Вважаємо вивчити інші чинники розвитку післяопераційної евентрації у пацієнтів із високим ризиком виникнення даного ускладнення.

**Список літератури**

1. Морар ІК, Івашук ОІ, Бодяка ВЮ, Гушул ІЯ, Гнатюк МГ, Постевка ІД. Післяопераційна евентрація. Клінічна та експериментальна патологія. 2017;16(1):177-81.
2. Саенко ВФ, Белянский ЛС. Эвентрация, причины, профилактика, лечение. Клінічна хірургія. 2005;2:47-51.
3. Івашук ОІ, Бодяка ВЮ, Морар ІК, Глігор СФ. Синдром абдомінальної компресії як клінічна проблема сучасної невідкладної хірургії. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2011;10(4):81-6.
4. 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.
5. Совцов СА, Шестопалов СС, Михайлова СА. Динамика

измерения внутрибрюшного давления у больных после операции на органах брюшной полости. Пермский медицинский журнал. 2005;22(3):89-93.

6. Корик ВЕ, Ключко ДА, Бут-Гусаим ГВ, Богдан ВГ. Абдоминальный компартмент синдром: современные аспекты диагностики и лечения. Военная медицина. 2016;3:127-33.

7. Гольбрайх ВА, Федулова ИБ, Голуб ВА, Косивцов ОА. Клинико-диагностические аспекты интраабдоминальной гипертензии и абдоминального компартмент-синдрома (Обзор литературы). Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. 2010;2:17-9.

8. Бодяка ВЮ. Порівняльна характеристика способів вимірювання внутрішньочеревного тиску. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2010;9(4):73-6.

9. Савельев ВС, редактор. Синдром интраабдоминальной гипертензии. Новосибирск: Сибирский успех; 2008. 32 с.

**References**

1. Morar IK, Ivashuk OI, Bodyaka VYu, Hushul IYa, Hnatiuk MH, Postevka ID. Pislyaoperacijna eventraciya [Postoperative eventration]. Klinichna ta eksperimentalna patologiya. 2017;16(1):177-81. (in Ukrainian).
2. Saenko VF, Belyanskiy LS. Eventratsiya, prichiny, profilaktika, lechenie [Eventration, causes, prevention, treatment]. Klinichna khirurgiia. 2005;2:47-51. (in Russian).
3. Ivashuk OI, Bodiaka VYu, Morar IK, Hlihor SF. Syndrom abdominal'noi kompresii yak klinichna problema suchasnoi nevidkladnoi khirurgii [Abdominal compression syndrome as a clinical problem of modern emergency surgery]. Klinichna anatomiia ta operativna khirurgiia. 2011;10(4):81-6. (in Ukrainian).
4. Pol'oviy VP, Sydorchuk RI, Vozniuk SM, Paliantsia AS. Otsinka ta prohnozuvannia stupenia tiazhkosti perebihu rann'oho pislyaoperatsiinoho periodu u khvorykh na hostri khirurgichni zakhvoriuvannia cherevnoi porozhnyny, uskladneni perytonitom [Assessment and prediction of the severity of the early postoperative period in patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity complicated by peritonitis]. Ukrains'kyi zhurnal khirurgii. 2013;2:80-4. (in Ukrainian).
5. Sovtsov SA, Shestopalov SS, Mikhaylova SA. Dinamika izmereniya vnutribryushnogo davleniya u bol'nykh posle operatsii na organakh bryushnoy polosti [Dynamics of measuring abdominal pressure in patients after surgery on the abdominal organs]. Permskiy meditsinskiy zhurnal. 2005;22(3):89-93. (in Russian).
6. Korik VE, Klyuyko DA, But-Gusaim GV, Bogdan VG. Abdominal'nyy kompartment sindrom: sovremennyye aspekty diagnostiki i lecheniya [Abdominal compartment syndrome: current aspects of diagnosis and treatment]. Voennaya meditsina. 2016;3:127-33. (in Russian).
7. Gol'braykh VA, Fedulova IB, Golub VA, Kosivtsov OA. Kliniko-diagnosticheskie aspekty intraabdominal'noy gipertenzii i abdominal'nogo kompartment-sindroma (Obzor literatury) [Clinical and diagnostic aspects of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome (Literature review)]. Byulleten' Volgogradskogo nauchnogo tsentra RAMN. 2010;2:17-9. (in Russian).
8. Bodiaka VYu. Porivnial'na kharakterystyka sposobiv vymiryuvannia vnutrishn'ocherevnoho tysku [Comparative characteristics of methods of measuring intra-abdominal pressure]. Klinichna anatomiia ta operativna khirurgiia. 2010;9(4):73-6. (in Ukrainian).
9. Saveliev VS, editors. Sindrom intraabdominal'noy gipertenzii [Syndrome of intra-abdominal hypertension]. Novosibirsk: Sibirskiy uspek; 2008. 32 p. (in Russian).

**Відомості про авторів**

Морар Ігор Калинович – кандидат медичних наук, асистент кафедри догляду за хворими та вищої медсестринської освіти Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці (Україна).

**Сведения об авторах**

Морарь Игорь Калинович - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ухода за больными и высшего медсестринского образования Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы (Украина).

**Informanion about the author**

Morar Ihor Kalynovych - candidate of medical sciences, assistant of the Department of Nursing and Higher Nursing Education of the Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi (Ukraine).

*Надійшла до редакції 29.04.2020*  
*Рецензент — д.мед.н. Бодяка В.Ю.*  
*© І.К. Морар, 2020*

---