

УДК 616.34-008.64-036-089

МАТВІЙЧУК Б.О., БОЧАР В.Т., МАТВІЙЧУК О.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

## КРИТЕРІЇ СИНДРОМУ ЕНТЕРАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У СТОМОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ В УРГЕНТНІЙ АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

**Резюме.** У 56,3 % хворих, яким ургентно сформовано ентеро- чи колостому, виник синдром ентеральної недостатності (СЕН). Статистично вірогідними клініко-анамнестичними ознаками СЕН у таких пацієнтів є: тривалість гострої непрохідності кишечника понад 12 год, тривалість дифузного перитоніту понад 24 год, значний застій умісту у шлунку, відсутність перистальтичних шумів і тахікардія. Серед статистично вірогідних лабораторно-інструментальних критеріїв СЕН найвищу специфічність та чутливість мають: відсутність перистальтичних рухів, депонування значної кількості рідини в просвіті тонкої кишки, маятниковподібний характер руху кишкового вмісту, множинні рівні рідини у петлях тонкої і товстої кишок, набряк керкрингових складок та високий рівень креатиніну у крові. Найвищу специфічність та чутливість серед інтраопераційних показників розвитку СЕН у стомованих пацієнтів мають: відсутність спонтанної перистальтики тонкої кишки, дилатація її 4 см і більше та протяжність цієї дилатації більше половини довжини тонкої кишки. Високий ступінь СЕН в ургентно стомованих пацієнтів має тісний статистичний зв'язок із зростанням післяопераційної летальності.

**Ключові слова:** синдром ентеральної недостатності, критерії синдрому ентеральної недостатності.

### Вступ

Однією з основних причин незадовільних результатів хірургічного лікування хворих із гострою патологією органів черевної порожнини є розвиток синдрому ентеральної недостатності (СЕН) [2, 3, 5, 8, 12, 14]. СЕН — це складний і багатфакторний симптомокомплекс, що супроводжується порушенням усіх функцій травного тракту і є однією з головних причин розвитку ендотоксикозу, синдрому системної запальної відповіді, абдомінального сепсису, септичного шоку та поліорганної недостатності [1, 3].

Зазвичай СЕН найчастіше виникає при дифузному перитоніті (ДП) [3, 5, 7, 11, 12, 16], гострій декомпенсованій непрохідності кишечника (ГНК) [10, 13], гострому панкреатиті [1, 6] та у постраждалих із політравмою [9, 16].

В основі патогенезу СЕН при ГНК лежить перерозтягнення стінки, насамперед тонкої кишки з порушенням інтралюмінального кровотоку, мікроциркуляції та метаболізму внаслідок внутрішньокишкової гіпертензії [5]. Такий стан виникає при довготривалій декомпенсованій ГНК різного генезу та внаслідок розвитку глибокого парезу кишечника при завансованому ДП.

Критерії наявності СЕН є недостатньо чіткими, тому що немає переліку кардинальних проявів, які б вірогідно підтверджували або заперечували наявність цього синдрому [2]. За даними літератури, констатацію СЕН та градацію його рівня проводять на підставі

низки анамнестичних, клінічних, рентгенологічних та ультрасонографічних ознак, інтраопераційних змін та результатів лабораторного, патоморфологічного і мікробіологічного досліджень [2, 3, 14–16].

**Мета роботи.** Визначити статистично вірогідні критерії синдрому ентеральної недостатності у стомованих пацієнтів в ургентній абдомінальній хірургії.

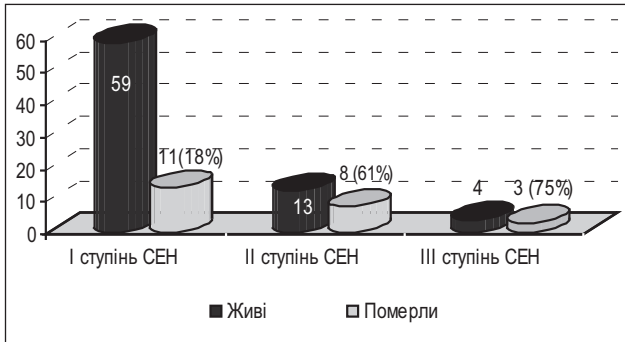
### Матеріал і методи

Обстежено 135 пацієнтів із гострими хірургічними захворюваннями та травмами тонкої і товстої кишок, яким в ургентному порядку сформовано ентеростому або колостому у клініці хірургії та ендоскопії факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького у 2007–2012 роках. Хворих, яким сформовано ентеростоми, було 25, колостоми — 110. Головними причинами формування ентеростоми були: ускладнений рак товстої кишки (44,0 %), травма живота (16,0 %) та гостра мезентерійна ішемія (12,0 %). Найбільшу групу пацієнтів — 95 (86,3 %), яким сформовано колостому, становили особи, оперовані з приводу ускладненого колоректального раку. Другою за частотою причиною формування колостоми був ускладнений дивертику-

© Матвійчук Б.О., Бочар В.Т., Матвійчук О.Б., 2013

© «Український журнал хірургії», 2013

© Заславський О.Ю., 2013



**Рисунок 1. СЕН та післяопераційна летальність у стомованих хворих**

льоз товстої кишки (4,5 %), третьою — травма кишки (2,7 %).

Для визначення наявності СЕН та градації його ступенів усім хворим було проведено комплекс обстежень, що включав клініко-анамнестичні, лабораторні, інструментальні та ендоскопічні методи дослідження.

Статистичне опрацювання отриманих числових показників проведено з допомогою програмних пакетів електронних таблиць Excel v. 2007 (Microsoft, USA) і Statistica v. 6 (Statsoft, USA).

## Результати та обговорення

У досліджуваній групі хворих спочатку проведено оцінку наявності СЕН за вже розробленими шкалами Ю.М. Гаїна і співавт. [3] та В.М. Тимербулатова і співавт. [15]. Взаємну узгодженість оцінки за цими шкалами показано у таблиці 1.

Збіг оцінки за обома шкалами становив 87,0 %, а якщо брати до уваги лише факт наявності чи відсутності СЕН, то вона становила 98,2 %, тобто була достатньо високою (рівень помилок < 2 %). Враховуючи, що

оцінка СЕН за В.М. Тимербулатовим [15] була можливою лише у 115 хворих із 135, за референтну шкалу для визначення предиктивної цінності різних окремих параметрів було обрано систему Ю.М. Гаїна [3]. Згідно з нею у 76 (56,3 %) хворих стверджено наявність СЕН, у 59 (43,7 %) його заперечено.

Окрім двох описаних схем градації СЕН ми користувалися іншими критеріями наявності цього синдрому, загалом оцінено 32 ознаки. Зокрема, ми використали передопераційні та інтраопераційні критерії СЕН, описані В.П. Андрющенком і співавт. [2]. Також взято до уваги критерії СЕН Л.А. Лаберка і співавт. [7], В.Г. Лубянского і співавт. [11] та А.В. Миронова і співавт. [14]. Для ширшої оцінки рентгенологічних змін у черевній порожнині при СЕН використали критерії А.Б. Кебкала і співавт. [6], а для оцінки УСГ-змін, характерних для різних ступенів СЕН — рекомендації Є.М. Гриценка та співавт. [4].

Відтак, чутливість і специфічність кожного критерію СЕН наведено у таблицях 2–7.

Отже, серед анамнестичних даних статистично вірогідними ознаками наявності СЕН у стомованих пацієнтів були: тривалість ГНК понад 12 год, тривалість ДП понад 24 год та розвиток післяопераційного ДП. Серед даних об'єктивного обстеження вірогідними ознаками СЕН були: сильне здуття живота, застій вмісту у шлунку при назогастральному зондуванні (понад 1000 мл), відсутність перистальтичних шумів при аускультатії і тахікардія. Статистично вірогідними критеріями СЕН при УГС визначено пневматизацію тонкої і товстої кишки, депонування значної кількості рідини в просвіті тонкої кишки, маятниковий характер руху кишкового вмісту або ж повну відсутність перистальтичних рухів. Усі рентгенологічні критерії СЕН виявились статистично значущими, однак найбільшу чутливість

**Таблиця 1. Взаємна узгодженість оцінки СЕН за шкалами Ю.М. Гаїна і В.М. Тимербулатова**

| Наявність і тяжкість СЕН за Ю.М. Гаїним [3] | Наявність і тяжкість СЕН за В.Т. Тимербулатовим [15] |    |     | Разом |
|---|--|----|-----|-------|
|   | 0  | 1  | 2–3 |       |
| 0   | 48   | 1  | 0   | 49    |
| 1   | 1  | 45 | 6   | 52    |
| 2–3   | 0  | 7  | 7   | 14    |
| Разом                                       | 49   | 53 | 13  | 115   |

**Таблиця 2. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Дані анамнезу, n (%)**

| Показники                             | Наявність/ відсутність критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Тривалість ГНК понад 12 год           | Ні                              | 57 (51,82)* | 53 (48,1)    | < 0,05 |
|                                       | Так                             | 2 (8,0)     | 23 (92,00)** |        |
| Тривалість ДП понад 24 год            | Ні                              | 57 (51,82)* | 49 (48,1)    | < 0,05 |
|                                       | Так                             | 2 (8,0)     | 27 (92,00)** |        |
| Післяопераційний ДП                   | Ні                              | 58 (51,82)* | 65 (48,1)    | < 0,05 |
|                                       | Так                             | 1 (8,0)     | 11 (92,00)** |        |
| Багаторазове блювання більше 12 годин | Ні                              | 51 (47,22)* | 57 (52,78)   | > 0,05 |
|                                       | Так                             | 8 (26,63)   | 19 (70,73)** |        |

Примітки: тут і в табл. 3–7: \* — специфічність; \*\* — чутливість.

Таблиця 3. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Дані об'єктивного обстеження

| Показники  | Наявність/<br>відсутність<br>критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|--|---------------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Сильне здуття живота   | Ні                                    | 42 (53,85)* | 36 (46,15)   | < 0,05 |
|  | Так                                   | 17 (29,82)  | 40 (70,17)** |        |
| Застій вмісту у шлунку при назогастральному зондуванні (понад 1000 мл) | Ні                                    | 59 (48,36)* | 63 (51,64)   | < 0,05 |
|  | Так                                   | 0 (8,0)     | 13 (100,0)** |        |
| Відсутність перистальтичних шумів                                      | Ні                                    | 58 (48,33)* | 62 (51,67)   | < 0,05 |
|  | Так                                   | 1 (6,67)    | 14 (93,33)** |        |
| Високотональність перистальтичних шумів                                | Ні                                    | 57 (48,85)* | 73 (56,15)   | > 0,05 |
|  | Так                                   | 2 (40,0)    | 3 (60,0)**   |        |
| Симптом «переливання» кишкового вмісту                                 | Ні                                    | 56 (45,53)* | 67 (54,47)   | > 0,05 |
|  | Так                                   | 2 (25,0)    | 9 (75,0)**   |        |
| Частота дихання більша за 20 на 1 хвилину                              | Ні                                    | 47 (44,76)* | 58 (55,24)   | > 0,05 |
|  | Так                                   | 12 (40,0)   | 18 (60,0)**  |        |
| Частота серцевих скорочень більша за 100 на 1 хвилину                  | Ні                                    | 43 (50,0)*  | 43 (50,0)    | < 0,05 |
|  | Так                                   | 16 (32,65)  | 33 (67,35)** |        |
| Систолічний артеріальний тиск менший за 80 мм рт.ст.                   | Ні                                    | 56 (44,09)* | 71 (55,91)   | > 0,05 |
|  | Так                                   | 3 (37,5)    | 5 (62,5)**   |        |

Таблиця 4. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Дані УСГ-обстеження, n (%)

| Показники   | Наявність/<br>відсутність<br>критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Пневматизація тонкої і товстої кишків   | Ні                                    | 17 (80,95)* | 4 (19,05)    | < 0,05 |
|   | Так                                   | 42 (36,84)  | 72 (63,16)** |        |
| Депонування значної кількості рідини в просвіті тонкої кишки                            | Ні                                    | 48 (52,2)*  | 44 (47,8)    | < 0,05 |
|   | Так                                   | 1 (5,55)    | 17 (94,45)** |        |
| Візуалізація складчастості слизової оболонки тонкої кишки (симптом розтягнутої пружини) | Ні                                    | 49 (43,75)* | 63 (56,25)   | > 0,05 |
|   | Так                                   | 0 (0,0)     | 3 (100,0)**  |        |
| Маятниковий характер руху кишкового вмісту  | Ні                                    | 48 (46,6)*  | 55 (53,4)    | < 0,05 |
|   | Так                                   | 1 (8,33)    | 11 (91,67)** |        |
| Відсутність перистальтичних рухів   | Ні                                    | 49 (45,79)* | 58 (54,21)   | < 0,05 |
|   | Так                                   | 0 (0,0)     | 8 (100,0)**  |        |
| Наявність вільної рідини у черевній порожнині   | Ні                                    | 39 (38,6)*  | 62 (61,4)    | > 0,05 |
|   | Так                                   | 10 (45,45)  | 12 (54,55)** |        |

Таблиця 5. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Дані рентгенологічного обстеження, n (%)

| Показники  | Наявність/<br>відсутність<br>критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|--|---------------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Пневматизація тонкої і товстої кишки                   | Ні                                    | 17 (80,95)* | 4 (19,05)    | < 0,05 |
|  | Так                                   | 42 (36,84)  | 72 (63,16)** |        |
| Множинні рівні рідини у петлях тонкої кишки            | Ні                                    | 54 (57,45)* | 40 (42,55)   | < 0,05 |
|  | Так                                   | 0 (0,0)     | 36 (100,0)** |        |
| Множинні рівні рідини у петлях тонкої і товстої кишків | Ні                                    | 54 (51,43)* | 51 (48,57)   | < 0,05 |
|  | Так                                   | 0 (0,0)     | 25 (100,0)** |        |
| Симптом Кейсі (набряк керкрингових складок)            | Ні                                    | 54 (43,9)*  | 69 (56,1)    | < 0,05 |
|  | Так                                   | 0 (0,0)     | 7 (100,0)**  |        |

Таблиця 6. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Інтраопераційні ознаки, n (%)

| Показники  | Наявність/ відсутність критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Наявність іншого, ніж серозний, ексудату                                   | Ні                              | 40 (59,7)*  | 27 (40,30)   | < 0,05 |
|  | Так                             | 19 (27,94)  | 49 (72,06)** |        |
| Кількість ексудату в черевній порожнині більше 500 мл                      | Ні                              | 49 (47,12)* | 55 (52,88)   | > 0,05 |
|  | Так                             | 10 (32,26)  | 21 (67,74)** |        |
| Відсутність спонтанної перистальтики тонкої кишки                          | Ні                              | 59 (47,97)* | 64 (52,03)   | < 0,05 |
|  | Так                             | 0 (0,0)     | 12 (100,0)** |        |
| Дилатація тонкої кишки 4 см і більше                                       | Ні                              | 55 (50,46)* | 54 (49,54)   | < 0,05 |
|  | Так                             | 4 (15,38)   | 22 (84,62)** |        |
| Протяжність дилатованої тонкої кишки більше половини її довжини            | Ні                              | 59 (46,46)* | 68 (53,54)   | < 0,05 |
|  | Так                             | 0 (0)       | 8 (100,0)**  |        |
| Наявність виражених спайкових перешкод пасажу по шлунково-кишковому тракту | Ні                              | 53 (47,75)* | 58 (52,25)   | < 0,05 |
|  | Так                             | 6 (25,0)    | 18 (75,0)**  |        |

Таблиця 7. Чутливість і специфічність критеріїв СЕН. Дані лабораторного обстеження, n (%)

| Показники   | Наявність / відсутність критерію | Без СЕН     | Із СЕН       | p      |
|---|----------------------------------|-------------|--------------|--------|
| Лейкоцитарний індекс інтоксикації (за В.К. Островським) | Ні                               | 13 (44,83)* | 16 (55,17)   | > 0,05 |
|   | Так                              | 46 (43,40)  | 60 (56,60)** |        |
| Підвищений рівень сечовини сироватки крові              | Ні                               | 44 (58,67)* | 31 (41,33)   | < 0,05 |
|   | Так                              | 15 (25,0)   | 45 (75,0)**  |        |
| Підвищений рівень креатиніну сироватки крові            | Ні                               | 53 (49,07)* | 55 (50,93)   | < 0,05 |
|   | Так                              | 6 (22,22)   | 21 (77,78)** |        |
| Гіпербілірубінемія                                      | Ні                               | 54 (46,55)* | 62 (53,45)   | > 0,05 |
|   | Так                              | 5 (26,32)   | 14 (73,68)** |        |

констатовано за наявності множинних рівнів рідини у петлях тонкої і товстої кишок та набряку керкрингових складок. Інтраопераційно про СЕН свідчили наявність іншого, ніж серозний, ексудату, відсутність спонтанної перистальтики тонкої кишки, дилатація її 4 см і більше та протяжність дилатованої тонкої кишки більше половини її довжини. У біохімічному аналізі про виникнення СЕН у пацієнтів із колостомами свідчив високий рівень азотемії.

Отже, у 76 (56,3 %) хворих підтверджено СЕН (серед пацієнтів із ентеростомами — у 16 (64,0 %), із колостомами — у 60 (54,5 %). Розподіл хворих за ступенем СЕН (за шкалою Ю.М. Гаїна) та післяопераційну летальність у хворих із стомами подано на рисунку 1.

Відзначено статистично значущий зв'язок ( $p < 0,05$ ) II і III ступенів СЕН із летальністю у стомованих хворих. Це можна пояснити тим, що в більшості (94,1 %) пацієнтів цих груп (12 — із II ст. та 4 — із III ст. СЕН) стому сформовано на фоні ускладненого завансованим дифузним перитонітом та декомпенсованою непрохідністю кишечника на ґрунті колоректального раку.

Такі ж високі показники летальності, особливо при III ступені СЕН, відзначено в повідомленнях Ю.М. Гаїна і співавт. [3] та В.П. Курилова [10].

## Висновки

1. У 56,3 % хворих, яким ургентно сформовано ентеро- чи колостому, наявний СЕН.

2. Статистично вірогідними клініко-анамнестичними ознаками СЕН у пацієнтів, яким ургентно сформовано ентеро- чи колостому, є: тривалість гострої непрохідності кишечника понад 12 год, тривалість дифузного перитоніту понад 24 год, застій вмісту у шлунку при назогастральному зондуванні (понад 1000 мл), сильне здуття живота, відсутність перистальтичних шумів і тахікардія.

3. Серед статистично вірогідних лабораторно-інструментальних критеріїв СЕН у пацієнтів, яким ургентно сформовано ентеро- чи колостоми, найвищу специфічність та чутливість мають: відсутність перистальтичних рухів, депонування значної кількості рідини в просвіті тонкої кишки, маячикоподібний характер руху кишкового вмісту, множинні рівні рідини

в петлях тонкої і товстої кишок, набряк керкрингових складок та високий рівень креатиніну у крові.

4. Найвищу специфічність та чутливість серед інтраопераційних показників розвитку СЕН у стомованих пацієнтів мають: відсутність спонтанної перистальтики тонкої кишки, дилатація її 4 см і більше та протяжність цієї дилатації більше половини довжини тонкої кишки.

5. Високий ступінь СЕН у ургентно стомованих пацієнтів має тісний статистичний зв'язок із зростанням післяопераційної летальності.

## Список літератури

1. Андрущенко В.П. Клінічні та патоморфологічні прояви синдрому ентеральної недостатності в перебігу гострого некротичного панкреатиту / В.П. Андрущенко, В.В. Куновський, В.А. Магльований // Харківська хірургічна школа. — 2010. — № 3. — С. 5-7.
2. Андрущенко В.П. Синдром ентеральної недостатності: погляд на проблему у світлі досвіду клініки / В.П. Андрущенко, С.Т. Федоренко, О.М. Дворчин // Харківська хірургічна школа. — 2004. — № 1-2. — С. 127-129.
3. Гаин Ю.М. Синдром ентеральної недостатності при перитоніті: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение / Ю.М. Гаин, С.И. Леонович, С.А. Алексеев. — Минск: Молодечно, 2001. — 265 с.
4. Гриценко Є.М. Ультразвукова діагностика синдрому ентеральної недостатності при гострій хірургічній патології органів черевної порожнини у дітей / Є.М. Гриценко, В.С. Барійчук, М.І. Гриценко / Матеріали 3-го Конгресу Української асоціації спеціалістів ультразвукової діагностики, м. Одеса, 9-11 червня. — 2008 р. — С. 30-31.
5. К вопросу изучения патогенеза синдрома энтеральной недостаточности у больных с распространенным послеоперационным перитонитом / А.А. Узанкичан, А.Р. Асатрян, А.Е. Закарян [и др.] // Хирургия. — 2010. — № 11. — С. 42-47.
6. Кебкало А.Б. Синдром кишкової недостатності при некротичному панкреатиті / А.Б. Кебкало, Б.Г. Бондарчук // Шпитальна хірургія. — 2010. — № 2. — С. 10-13.
7. Коррекция проявлений синдрома энтеральной недостаточности при распространенном перитоните / Л.А. Лаберко, Н.А. Кузнецов, Л.С. Аронов [и др.] // Хирургия. — 2004. — № 12. — С. 28-32.
8. Косинец В.А. Синдром энтеральной недостаточности: патогенез, современные принципы диагностики и лечения / В.А. Косинец // Новости хирургии. — 2008. — № 2. — С. 130-138.
9. Крутько Е.Н. Лечение синдрома энтеральной недостаточности у пострадавших с травматической болезнью / Е.Н. Крутько // Харківська хірургічна школа. — 2008. — № 1. — С. 73-75.
10. Курилов В.П. Энтеральная недостаточность при острой кишечной непроходимости в раннем послеоперационном периоде / В.П. Курилов, Ю.В. Стручков, Д.Н. Сотников // Врач-аспирант. — 2010. — № 4.1. — С. 117-122.
11. Лубянский В.Г. Синдром энтеральной недостаточности и его коррекция в хирургическом лечении послеоперационных перитонитов / В.Г. Лубянский, В.Ф. Черненко, А.Р. Алиев // Проблемы клинической медицины. — 2005. — № 2. — С. 88-92.
12. Роль тонкої кишки у розвитку поліорганної недостатності у хворих на гострий поширений перитоніт / І.Я. Дзюбановський, В.В. Бенедикт, Б.О. Мігенько // Всеукраїнський збірник наукових робіт «Хірургічна перспектива». — 2010. — № 1. — С. 160-63.
13. Синдром кишечной недостаточности в ургентной абдоминальной хирургии: новые методические подходы к лечению / В.С. Савельев, В.А. Петухов, А.В. Каралкин [и др.] // Трудный пациент. — 2005. — № 4. — С. 22-27.
14. Синдром кишечной недостаточности в экстренной хирургии органов брюшной полости: к вопросу об определении стадии заболевания / А.В. Миронов, М.С. Магомедов, Ф.С. Устинов [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. — 2008. — № 3. — С. 97-98.
15. Ультразвуковое исследование у больных перитонитом / В.М. Тимербулатов, И.В. Верзакова, Р.Г. Каланов [и др.] // Хирургия. — 2000. — № 1. — С. 22-27.
16. Хрупкин В.И. Синдром энтеральной недостаточности у больных с распространенным перитонитом: оценка степени тяжести и исхода процесса / В.И. Хрупкин, С.А. Алексеев // Вестник хирургии. — 2004. — № 2. — С. 46-49.
17. Xiao G.X. The gut-origin infection in severe burns / G.X. Xiao // Zhonghua Shao Shang Za Zhi. — 2008. — Vol. 24. — P. 331-333.

Отримано 25.03.13 □

Матвийчук Б.О., Бочар В.Т., Матвийчук О.Б.

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Львов, Украина

## КРИТЕРИИ СИНДРОМА ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СТОМИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В УРГЕНТНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

**Резюме.** У 56,3 % больных, которым ургентно сформирована энтеро- или колостома, возникает синдром энтеральной недостаточности (СЭН). Статистически достоверными клинико-анамнестическими признаками СЭН у таких пациентов являются:

продолжительность острой непроходимости кишечника более 12 часов, продолжительность диффузного перитонита более 24 часов, значительный застой содержимого в желудке, отсутствие перистальтических шумов и тахикардия. Среди статистически до-

стоверных лабораторно-инструментальных критериев СЭН наивысшую специфичность и чувствительность имеют: отсутствие перистальтических движений, депонирование значительного количества жидкости в просвете тонкой кишки, маятникообразный характер движения кишечного содержимого, множественные уровни жидкости в петлях тонкой и толстой кишок, отек керкринговых складок и высокий уровень креатинина в крови. Наивысшую специфичность и чувствительность среди интраопера-

ционных показателей СЭН у стомированных пациентов имеют: отсутствие спонтанной перистальтики тонкой кишки, дилатация тонкой кишки 4 см и более и протяженность этой дилатации более половины длины кишки. Высокая степень СЭН у urgently стомированных пациентов имеет тесную статистическую связь с увеличением послеоперационной летальности.

**Ключевые слова:** синдром энтеральной недостаточности, критерии синдрома энтеральной недостаточности.

*Matviychuk B.O., Bochar V.T., Matviychuk O.B.*

*Lviv National Medical University named after Danylo Galytsky, Lviv, Ukraine*

## CRITERIA FOR ENTERAL INSUFFICIENCY SYNDROME IN OSTOMY PATIENTS IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY

**Summary. Introduction.** Enteral insufficiency syndrome (EIS) is one of the main reasons of poor results of surgical treatment of patients with acute surgical diseases of abdominal cavity. EIS is a complex and multi-factor syndrome, which leads to impairment of all digestive functions, endotoxemia, systemic inflammatory response, abdominal sepsis, septic shock and multi-organ failure. Criteria of EIS are not distinct enough because of absence of reliable pathognomonic symptoms.

**Aim of the work.** To define statistically significant criteria of EIS in ostomy patients in emergency abdominal surgery.

**Material and Methods.** The analysis enrolled 135 patients with abdominal surgical diseases and traumas of small and large bowel, who underwent emergency enterostomy (25) or colostomy (110). Main indications for enterostomy were complicated cancer of large bowel (44 %), abdominal trauma (16 %) and acute mesenteric ischaemia (12 %), for colostomy — complicated colorectal cancer (86.3 %), complicated colonic diverticulosis (4.5 %), bowel trauma (2.7 %).

All patients had undergone a complex of clinical, laboratory, instrumental and endoscopic investigations to confirm EIS and its stages.

**Results and Discussion.** EIS was diagnosed in 76 (56.3 %) cases (16 (64.0 %) enterostomy and 60 (54.5 %) colostomy). Statistically significant anamnestic and clinical signs of EIS are: duration of ileus > 12 h, diffuse peritonitis > 24 h, development of postoperative diffuse peritonitis. Among objective findings, the reliable signs of EIS were: intense flatulence, large volume of stagnant gastric contents (> 1000 mL), absence of peristalsis and tachycardia. Statistically significant EIS criteria were pneumatisation of small

and large bowels, retention of high volumes of liquid in small bowel, pendulum-like movements of bowel passage or complete absence of peristalsis. All of the X-ray findings were statistically significant with multiple liquid levels in small and large bowels and oedema of Kerckring's folds being the most potent. Intraoperatively, indicators of EIS were non-serous exudate, absence of spontaneous peristalsis of small bowel, dilation of the latter > 4 cm and dilation's length > 50 % of small bowel's length. High level of azotemia was the biochemical marker of EIS in patients with colostomy. High levels (II and III) of EIS in urgently ostomied patients have strong ( $p < 0.05$ ) statistical connection with increased mortality in ostomied patients.

**Conclusions.** Enteral Insufficiency syndrome (EIS) occurred in 56.3 % of patients, who underwent emergency entero- or colostomy.

Statistically significant anamnestic and clinical signs of EIS are: duration of ileus > 12 h, diffuse peritonitis > 24 h, large volume of stagnant gastric contents, absence of peristalsis and tachycardia.

Among statistically significant diagnostic EIS criteria, the highest specificity and sensitivity are characteristic to: absence of peristalsis, retention of high volumes of liquid in small bowel, pendulum-like movements of bowel passage, multiple liquid levels in small and large bowels, oedema of Kerckring's folds and elevated serum creatinine.

The highest specificity and sensitivity amid intraoperative parameters of EIS belong to: absence of spontaneous peristalsis of small bowel, dilation of the latter > 4 cm and dilation's length > 50 % of small bowel's length.

High level of EIS in urgently ostomied patients has strong statistical connection with increased mortality.

**Key words:** enteral insufficiency syndrome, the criteria for enteral insufficiency syndrome.