

УДК 616-089:006

МИКОЛА ВІЛСНОВИЧ КРАСНОСЕЛЬСЬКИЙ,
ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ КРУТЬКО, ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ ПАВЛЮЧЕНКО

ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», Харків

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ СИНДРОМУ ЕНТЕРАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ОНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ ПІСЛЯ МУЛЬТИОРГАННИХ ОПЕРАЦІЙ

Мета роботи. Визначити особливості інтенсивної терапії синдрому ентеральної недостатності (СЕН) у онкологічних хворих після мультиорганних операцій.

Матеріали і методи. Робота ґрунтується на аналізі даних літератури та власних результатах обстеження 36 пацієнтів з онкопатологією, яким виконані мультиорганні оперативні втручання на органах грудної порожнини, черевної порожнини, середостіння чи заочеревинного простору. Хворим проводили оцінку тяжкості за шкалою SOFA залежно від стадії СЕН. Досліджували якісний і кількісний склад бактеріальної флори кишкового вмісту.

Результати. Відмічається збільшення кількості розширених та мультиорганних оперативних втручань в онкохірургії. Згідно зі статистичними даними оперативні втручання на органах грудної клітки у 2018–2019 рр. склали 47 %, черевній порожнині — 51 %. Незалежно від локалізації оперативного втручання на різних анатомо-фізіологічних ділянках ентеральна недостатність проявляє себе в 39 % всіх оперативних втручань. Легальність при ентеральній недостатності складає близько 46 %, ускладнення СПОН — 78 % випадків. Компенсована та субкомпенсована ЕН у післяопераційному періоді зустрічається в 95 %. Для лікування хворих з ЕН запропоновано методику електрохімічної детоксикації за допомогою гіпохлориту натрію, яка знижує показники патогенного кишкового мікробіоценозу. При застосуванні цього методу вже на першу добу вміст *E. coli* знизився на 57,5 %, *Enterococcus faecalis* — на 72,3 %. Наприкінці періоду спостереження вміст *Staphylococcus xylosus* впав на 84,3 %, *Candida lusitanae* та *Candida spp.* — на 98,3 %. У випадку *Enterobacter agglomerans* показник знизився на 50,4 %, а *Staphylococcus haemolyticus* і *St. aureus* — на 56,8 %.

Висновки. Лікування хворих із СЕН дозволило знизити частоту ускладнень в 1,4 разу, скоротити терміни лікування в палаті інтенсивної терапії в 1,7 разу і зменшити вартість лікування в 2,4 разу. У зв'язку з цим у рутинній клінічній практиці необхідно приділяти більше уваги ентеральній недостатності, а саме порушенням мікробіоценозу як маркеру септичних ускладнень.

Ключові слова: ентеральна недостатність, інтенсивна терапія, мультиорганні операції, бактеріологічний посів, онкохворі.

Провідна роль у формуванні та підтримці поліорганної недостатності відводиться синдрому ентеральної недостатності (СЕН). Саме тому останнім часом приділяється велика увага лікувальним заходам, спрямованим на якнайшвидше відновлення функціональної активності шлунково-кишкового тракту в післяопераційному періоді [1].

Пріоритетом у лікуванні СЕН на сьогодні є мультимодальний підхід, що включає посиндромну мультимодальну інтенсивну терапію, спрямовану на підтримку основних параметрів гомеостазу, корекцію водно-електролітного балансу, оптимізацію інфузійної терапії, нутритивну підтримку, адекватну анальгезію і застосування прокінетиків [2].

Ентеральна терапія — це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення структурної цілісності та оптимізації поліфункціональної діяльності системи травлення, які включають інтраопераційну назогастроінтестинальну інтубацію для декомпресії кишечника, ентеросорбції та ентерального лаважу. Це сприяє і дозволяє провести кишково-портальну гемодилуцію, ентеральне введення медикаментів, фармаконутрієнтів, деконтамінацію мікрофлори тонкої кишки, ентерооксигенацію і ентеральне зондове харчування [3, 4].

З огляду на основні патогенетичні принципи СЕН, до завдань ентеральної терапії можна віднести:

– раннє забезпечення стабільності мікрофлори кишечника, усунення дисбалансу в природному мікробіоценозі травного тракту і попередження висхідної контамінації умовно-патогенної мікрофлори кишечника шляхом селективної деконтамінації

© М. В. Красносельський, Є. М. Крутько, О. С. Павлюченко,
2020

шлунково-кишкового тракту і оптимальної системної антибактеріальної терапії. [5–7];

– забезпечення регенеративної функції слизової оболонки і бар'єрної функції кишечника, попередження і мінімізацію транслокації умовно-патогенної флори і продуктів їх метаболізму в кров;

– збереження моторно-евакуаторної активності кишечника і корекцію її недостатності, що включає декомпресію шлунково-кишкового тракту з наступною ентеральною детоксикацією, відновлення моторно-евакуаційної функції кишечника, застосування ентеропротекторів, раннє ентеральне харчування;

– корекцію системних порушень гомеостазу та основних функцій тонкої кишки, оптимізацію мікроциркуляції і транспорту кисню;

– збереження і підтримку процесів травлення [8–10].

Мета роботи. Визначити особливості інтенсивної терапії синдрому ентеральної недостатності (СЕН) в онкологічних хворих після мультиорганних операцій.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Робота базується на аналізі даних літератури та власних результатах обстеження 36 пацієнтів з онкопатологією, яким виконані мультиорганні оперативні втручання на органах грудної порожнини (ОГП), черевної порожнини (ОЧП), середостіння чи заочеревинного простору. Хворим проводили оцінку ступеня

ентеральної недостатності (ЕН), частоти виникнення СЕН залежно від локалізації оперативного втручання. Досліджували якісний і кількісний склад мікробіологічної флори кишечника.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сьогодні відмічається збільшення кількості розширених та мультиорганних оперативних втручань в онкохірургії. Згідно зі статистичними даними оперативні втручання на органах грудної клітки у 2018–2019 рр. склали 47 %, на черевній порожнині — 51 %. Незалежно від локалізації оперативного втручання на різних анатомо-фізіологічних ділянках ентеральна недостатність проявляє себе в 39 % усіх оперативних втручань. Летальність при ентеральній недостатності складає приблизно 46 %, ускладнення у вигляді синдрому поліорганної недостатності (СПОН) — 78 % випадків. Компенсована та субкомпенсована ЕН у післяопераційному періоді зустрічається в 95 % випадків.

Дослідження ступеня ентеральної недостатності

Динаміка кишкової недостатності в післяопераційному періоді становить певний інтерес. Кишечник є медіатором багатьох патологічних порушень, які в результаті призводять до синдрому поліорганної недостатності. Частота синдрому кишкової недостатності залежно від локалізації хірургічного втручання представлена на рисунку 1.

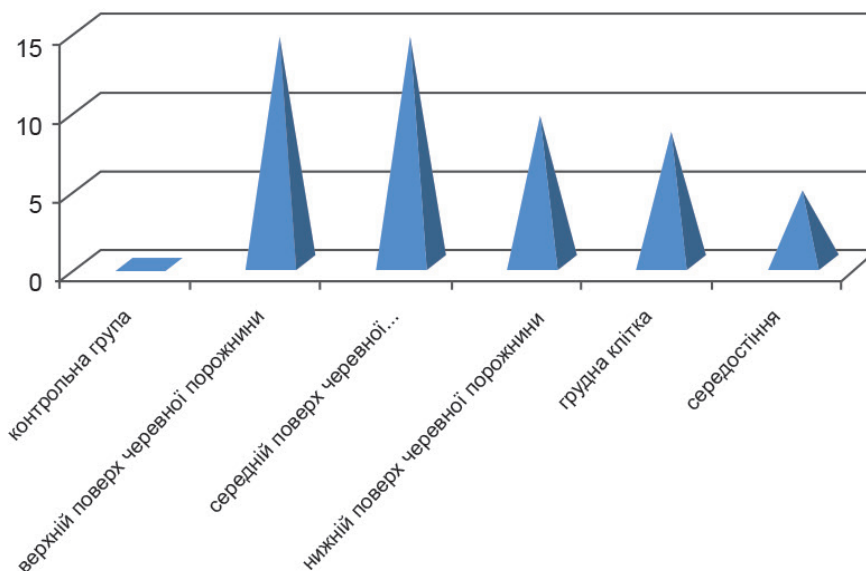


Рис. 1. Частота синдрому ентеральної недостатності в післяопераційному періоді

У контрольній групі СЕН був відсутній у перші 3 доби. Серед хворих основної групи, яким оперували верхній поверх черевної порожнини, ентеральна недостатність була діагностована у 15 % випадків у перші 3 доби, але на фоні інтенсивної терапії регресувала на 5–7 добу.

Серед хворих основної групи, яким оперували середній поверх черевної порожнини, ентеральна недостатність була діагностована в 14 % випадків у перші 3 доби і на фоні інтенсивної терапії регресувала на 5–8 добу.

Серед хворих основної групи, яким оперували нижній поверх черевної порожнини, ентеральна недостатність була діагностована в 10 % випадків у перші 3 доби і на фоні інтенсивної терапії регресувала на 3–5 добу.

Серед хворих основної групи, оперованих на органах грудної клітки, ентеральна недостатність була діагностована в 9 % випадків у перші 3 доби і на фоні інтенсивної терапії регресувала на 2–3 добу. Серед хворих основної групи, оперованих на органах середостіння, ентеральна недостатність

була діагностована в 7 % випадків в перші 3 доби і на фоні інтенсивної терапії регресувала на 5–6 добу.

Групи відрізнялися за ступенем СЕН за етапами дослідження. Ступінь вираженості ентеральної недостатності різнився в усіх групах залежно

від анатомо-функціональної зони оперативного втручання. Динаміку показника представлено в таблиці 1.

Найбільша частота розвитку ентеральної недостатності виявлена у хворих з операціями на органах черевної порожнини, що становило близько 90 % усіх оперативних втручань.

Таблиця 1

Динаміка ступеня ентеральної недостатності на етапах дослідження, %

Група	Ступінь СЕН	Досліджувані дні					
		1-й	3-й	5-й	7-й	10-й	15-й
Порівняння	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
ОГК	I	0	12,1	7,4	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
Середостіння	I	0	18,2	10,7	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
ОЧП: верхній поверх	I	87,3	67,4	37,2	12,8	3,2	0
	II	38,6	27,4	16,2	7,7	4,6	3,1
	III	0	0	6,7	5,9	0	0
Середній поверх	I	89,4	68,3	14,7	9,2	7,4	2,3
	II	39,4	28,6	8,7	5,1	4,5	2,1
	III	0	0	3,9	0	0	0
Нижній поверх	I	88,9	67,3	35,8	11,7	4,9	3,3
	II	38,7	27,5	15,1	9,7	7,7	3,5
	III	0	0	0	0	0	0

I ступінь СЕН найчастіше виявлявся у хворих після операцій на ОЧП у першу добу, а серед пацієнтів з операціями на органах грудної клітки і середостіння виникав на 3–5 добу.

II ступінь СЕН було виявлено тільки у хворих з операціями на ОЧП, і його частота проявляла чітку від'ємну динаміку з часом.

III ступінь СЕН спостерігали у хворих з операціями на ОЧП, причому в підгрупі з операціями на верхньому поверсі — на 5–7 добу, а в підгрупі з операціями на середньому поверсі — тільки на 5 добу.

Виявлення синдрому ентеральної недостатності у хворих, які були оперовані на органах грудної клітки та середостінні, пояснюється порушенням кровообігу під час операції та гіпоксією, що спричинило появу кишкової недостатності. В основній групі проводилась непряма електрохімічна детоксикація за допомогою розчину гіпохлориту натрію методом краплинної інфузії крізь гастроінтерстиціальний зонд.

Наведені дані свідчать, що хворі, які отримували до основного лікування натрій гіпохлорит (основна група), мають суттєве поліпшення результатів щодо бактеріальної флори кишечника, а саме зниження кількісного та якісного вмісту (таблиця 2).

E. coli в основній групі не визначалася вже на першу добу, тоді як у групі порівняння її присутність залишалася незмінною.

Показник *Enterococcus faecalis* вже через добу застосування натрію гіпохлориту знизився майже в 2 рази, а в групі порівняння — в 1,5 разу.

За вмістом *Staph. xylosus* в основній групі відстежувалася помірна тенденція зниження аж до повного знешкодження, чого не відбувалося у групі порівняння, де цей показник залишався майже незмінним.

Цілком задовільний результат було досягнуто щодо *Candida lusitanae* та *Candida spp.*, оскільки застосування гіпохлориту натрію надійно знешкодило ці патогенні сапрофіти, а в групі порівняння відмічалось зростання цих мікроорганізмів.

Відносно стійким до використаного способу антибактеріальної терапії залишився *Enterobacter agglomerans*. Але під впливом розчину гіпохлориту натрію цей показник все ж знизився в основній групі, тоді як без обробки зріс в 1,5 разу у групі порівняння.

Застосування натрію гіпохлориту в основній групі дозволило суттєво знизити показники *Staphylococcus haemolyticus* і *Staphylococcus aureus*. У групі порівняння, навпаки, відмічалось зростання цих мікроорганізмів.

Таким чином, у більшості онкологічних хворих після мультиорганних операцій є ознаки дисбіозу, який прогресує в ранньому післяопераційному періоді на фоні антибактеріальної терапії та профілактики стрес-виразок ШКТ.

**Дослідження динаміки бактеріальної флори кишечника
залежно від методу інтенсивної терапії, що проводиться**

Вміст мікробіоти, КЦО/мл	До проведення лікування за способом	1 доба		3 доба		5 доба	
	Осн.	Порів.	Осн.	Порів.	Осн.	Порів.	Осн.
<i>E. coli</i>	1,2*10 ⁹	1,1*10 ⁹	–	1,3*10 ⁹	–	1,2*10 ⁹	–
<i>Enterococcus faecalis</i>	6,0*10 ⁹	4,4*10 ⁹	2,4*10 ⁹	5,1*10 ⁹	2,4*10 ⁹	6,1*10 ⁹	–
<i>Staph. xylosus</i>	1,6*10 ⁹	2,0*10 ⁹	1,4*10 ⁹	1,8*10 ⁹	1,0*10 ⁹	1,6*10 ⁹	–
<i>Candida lusitaniae</i>	18,0*10 ⁶	12,0*10 ⁷	10,4*10 ⁶	12,0*10 ⁷	5,3*10 ⁶	8,4*10 ⁷	–
<i>Candida spp.</i>	6,0*10 ⁶	5,5 * 10 ⁶	5,4*10 ⁶	6,0*10 ⁶	2,3*10 ⁶	6,4*10 ⁶	–
<i>Enterobacter agglomerans</i>	2,4*10 ⁹	1,8*10 ⁹	2,4*10 ⁹	2,2*10 ⁹	1,4*10 ⁹	2,8*10 ⁹	1,8*10 ⁹
<i>Staphilococcus haemolyticus</i>	8,4*10 ⁸	4,4*10 ⁸	7,3*10 ⁸	6,1*10 ⁹	2,4*10 ⁹	7,1*10 ⁹	–
<i>Staphilococcus aureus</i>	6,0*10 ⁶	5,5*10 ⁶	5,4*10 ⁶	6,0*10 ⁶	2,3*10 ⁶	6,4*10 ⁶	–

Знижується кількість облигатної анаеробної флори товстої кишки, на фоні цього відбувається зростання умовно-патогенної флори, розвиваються глибокі зміни кількісних співвідношень облигатних і факультативних мікроорганізмів, їх біологічних властивостей, накопичення ентеро- та цитотоксинів, що призводить до пригнічення основних функцій кишечника та транслокації. У зв'язку з появою нових вірулентних штамів, резистентних до антибактеріальних засобів широкого спектра дії, використання розчину гіпохлориту натрію є патогенетично обґрунтованим. Загальноприйнята терапія вимагає більш тривалого часу і часто виявляється неефективною. У зв'язку з цим, на наш погляд, у рутинній клінічній практиці лікування ентеральної недостатності необхідно приділяти більше уваги саме порушенням мікробіоценозу як маркеру септичних ускладнень.

ВИСНОВКИ

1. Визначено, що найбільша частота розвитку ентеральної недостатності виявлена у хворих з операціями на органах черевної порожнини, що становить близько 90 % усіх оперативних втручань. Розвиток СЕН при операціях на черевній порожнині відмічається з першої доби післяопераційного періоду. Розвиток СЕН при операціях на грудній порожнині та органах середостіння відмічається у 25 % хворих на 3–5 добу післяопераційного періоду.

2. 1-й ступінь СЕН виявлений в середньому у 12 % хворих з операціями на органах грудної клітки

та середостіння, а у хворих з операціями на ОЧП близько 85 %. 2-й ступінь СЕН виявлений у хворих з операціями на ОЧП в 38 % випадків, а 3-й ступінь СЕН — у хворих з операціями на ОЧП в 4,9 %.

3. Впровадження в інтенсивну терапію методики електрохімічної детоксикації та розробленого нами діагностично-лікувального алгоритму дозволило знизити показники патогенного кишкового біоценозу. При застосуванні гіпохлориту натрію вже на першу добу вміст *E. coli* в основній групі знизився на 57,5 %, *Enterococcus faecalis* — в 2,4 рази. Наприкінці періоду спостереження вміст *Staph. xylosus* в основній групі впав на 84,3 %, а *Candida lusitaniae* та *Candida spp.* на 98,3 %. У випадку *Enterobacter agglomerans* показник знизився у два рази в основній групі та зріс в 1,5 рази у групі порівняння. *Staphilococcus haemolyticus*; *Staphilococcus aureus* знизився в 1,5 рази.

4. Розроблено спосіб лікування ентеральної недостатності після мультиорганних втручань, використання якого дозволяє забезпечити ефективність лікування, зокрема:

– знизити показники патогенного кишкового біоценозу: *E. coli* в два рази, *Enterococcus faecalis* — в 5 разів, *Candida lusitaniae* та *Candida spp.* в 10 разів, *Staphilococcus haemolyticus* — в 4 рази, *Staphilococcus aureus* — у 3 рази;

– за рахунок низької вартості натрію гіпохлориту та відсутності потреби в призначенні антибактеріальних препаратів резерву вдалося зменшити вартість лікування в 2,4 рази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Teloken, P. E.* Outcomes in patients undergoing urgent colorectal surgery / P. E. Teloken, K. Spilsbury, M. Levitt et al. // ANZ J. Surg. — 2014. — Vol. 15. № 2. — P. 45–50.
2. *Schmid-Schonbein, G. W.* The Autodigestion Hypothesis for Shock and Multi-organ Failure / G. W. Schmid-Schonbein, M. Chang // Annals of biomedical engineering. — 2014. — Vol. 42 (2). — P. 405–414.
3. *Nesvaderani, M.* Acute pancreatitis: update on management / M. Nesvaderani, G. D. Eslick, M. R. Cox // Med J. Aust. — 2015. — Vol. 8. — № 202. — P. 420–3.

4. Mireille, F. M. Preoperative Nutrition Status and Postoperative Outcome in Elderly General Surgery Patients: A Systematic Review / F. M. van Stijn Mireille, I. Korkic-Halilovic, S. M. Marjan Bakker, T. van der Ploeg, A. M. van Leeuwen, A. Houdijk // JPEN J. Parenter. Enteral Nutr. — 2013. — Vol. 37. — P. 37–43.

5. Топчиев, М. А. К вопросу о лечении синдрома кишечной недостаточности у больных с разлитым перитонитом / М. А. Топчиев, Д. С. Паршин, М. К. Мисриханов // Кубанский научный медицинский вестник. — 2015. — № 6 (155). — С. 113–117.

6. Стец, В. В. Эффективность энтерального введения фармаконутриентов в коррекции метаболических нарушений и разрешении синдрома кишечной недостаточности у больных, перенесших расширенные гастропанкреатодуоденальные резекции. / В. В. Стец, Н. Г. Панова, А. Е. Шестопалов, В. А. Зырянов, С. Г. Половников, М. Д. Любимов // Эффективная фармакотерапия. — 2015. — № 12. — С. 30–35.

7. Соловьев, И. А. Современный подход к комплексной терапии послеоперационного пареза кишечника у хирургических больных / И. А. Соловьев, М. Ю. Кабанов, В. М. Луфт, А. В. Колунов, А. В. Лапицкий, В. В. Алексеев, М. В. Васильченко // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. — 2013. — Том 8. — № 4. — С. 42–44.

8. Дубякова, Е. Ю. Коррекция энтеральной недостаточности как метод борьбы с эндотоксикозом при панкреонекрозе / Е. Ю. Дубякова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2015. — Том 5. — № 12. — С. 1797.

9. Волков, Д. В. Коррекция синдрома энтеральной недостаточности у больных с кишечной непроходимостью / Д. В. Волков, В. С. Тарасенко, С. И. Красиков, Н. В. Шарапова, О. В. Чукина, С. А. Корнилов // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — № 1. — С. 53–56.

10. Vaz Rodriguez, JA. Administration of enteral nutrition. Use of infusion pumps / JA. Vaz Rodriguez, E. A. Diaz, P. MA. Gonzalez, F. J. Romero Moreno // Rev Enferm. — 2015. — № 38 (9). — P. 23–8.

Стаття надійшла до редакції 02.04.2020.

Н. В. КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, Е. Н. КРУТЬКО, А. С. ПАВЛЮЧЕНКО

ГУ «Институт медицинской радиологии и онкологии им. С. П. Григорьева НАМН Украины», Харьков

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СИНДРОМА ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ МУЛЬТИОРГАНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Цель работы. Определить особенности интенсивной терапии синдрома энтеральной недостаточности (СЭН) у онкологических больных после мультиорганых операций.

Материалы и методы. Работа основана на анализе данных литературы и собственных результатах обследования 36 пациентов с онкопатологией, которым выполнены мультиорганые оперативные вмешательства на органах грудной полости, брюшной полости, средостения или забрюшинного пространства. Больным проводили оценку тяжести по шкале SOFA в зависимости от стадии СЭН. Исследовали качественный и количественный состав бактериальной флоры кишечного содержимого.

Результаты. Отмечается увеличение количества расширенных и мультиорганых оперативных вмешательств в онкохирургии. Согласно статистическим данным оперативные вмешательства на органах грудной клетки в 2018–2019 гг. составляли 47 %, брюшной полости — 51 %. Независимо от локализации оперативного вмешательства на различных анатомо-физиологических участках энтеральная недостаточность проявляется себя в 39 % всех оперативных вмешательств. Летальность при энтеральной недостаточности составляет около 46 %, осложнения СПОН — 78 % случаев. Компенсированная и субкомпенсированная ЭН в послеоперационном периоде встречается в 95 %. Для лечения больных с ЭН предложена методика электрохимической детоксикации с помощью гипохлорита натрия, которая снижает показатели патогенного кишечного микробиоценоза. При применении этого метода уже в первые сутки содержание *E. coli* снизилось на 57,5 %, *Enterococcus faecalis* — на 72,3 %. В конце периода наблюдения содержание *Staphylococcus xylosus* упало на 84,3 %, *Candida lusitanae* и *Candida spp.* — на 98,3 %. В случае *Enterobacter agglomerans* показатель снизился на 50,4 %, а *Staphylococcus haemolyticus*; и *St. aureus* — на 56,8 %.

Выводы. Лечение больных с СЭН позволило снизить частоту осложнений в 1,4 раза, сократить сроки лечения в палате интенсивной терапии в 1,7 раза и уменьшить стоимость лечения в 2,4 раза. В связи с этим в рутинной клинической практике необходимо уделять больше внимания энтеральной недостаточности, а именно нарушениям микробиоценоза как маркера септических осложнений.

Ключевые слова: энтеральная недостаточность, интенсивная терапия, мультиорганые операции, бактериологический посев, онкобольные.

M. KRASNOSELSKYI, Y. KRUTKO, O. PAVLYUCHENKO

SO «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of NAMS of Ukraine», Kharkiv

FEATURES OF INTENSIVE THERAPY OF ENTERAL INSUFFICIENCY SYNDROME IN CANCER PATIENTS AFTER MULTIORGAN OPERATIONS

Purpose. To determine the features of intensive care of enteral insufficiency syndrome (EIS) in cancer patients after multiorgan surgery.

Materials and methods. The work is based on the analysis of data from the literature and the survey of 36 cancer patients who underwent multiorgan thoracic, abdominal, retroperitoneal operative interventions. The severity of patients' status was assessed using SOFA scale depending on the stage of ESI. The qualitative and quantitative composition of the bacterial flora of intestinal contents was studied.

Results. The increase in number of advanced and multi-organ surgery in cancer treatment can be noted. Statistical data showed that in 2018–2019 operative interventions on the chest organs comprised 47 %, and on abdominal cavity — 51 %. Regardless of the localization of surgery on various anatomical and physiological sites, the enteral insufficiency manifests in 39 % of all surgical interventions. The mortality rate due to enteral insufficiency is about 46 %, and SPOI complications are noted in 78 % of cases. Compensated and subcompensated EI in the postoperative period occurs in 95 %. A new method of electrochemical detoxication using sodium hypochlorite was suggested for EI patients treatment in order to reduce the indices of their pathogenic gut microbocenosis.

This method allowed to decrease the yield of *E. coli* by 57,5 %, *Enterococcus faecalis* — by 72,3 % during the first day. At the end of study the yield of *Staphylococcus xylosus* dropped by 84,3 %, *Candida lusitaniae* and *Candida spp.* — by 98,3 %. *Enterobacter agglomerans* was reduced by 50,4 %, *Staphylococcus haemolyticus* and *St. aureus* — by 56,8 %.

Conclusions. Treatment of patients with SEI allowed to decrease the rate of complications 1.4 times, the treatment time in intensive care departmet was shortened 1.7 times, treatment costs were reduced 2.4 times. Thus, it seems reasonable to pay more attention to the enteral insufficiency, particluarly to disturbances of microbiocenosis as a marker of septic complications, in routine clinical practice.

Keywords: enteral insufficiency, cancer patients, multiorgan operations, intensive care, bacteriological analysis.

Контактна інформація:

Павлюченко Олексій Сергійович

лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками для інтенсивної терапії ДУ «ІМРО НАМН України»

тел.: +38 (066) 855-53-37