

11. Parmar MS. Kidney stones. *British Medical J.* 2004;328:1420-24.

12. Coker C, Poore CA, Xin L, Mobley HT. Pathogenesis of *Proteus mirabilis* urinary tract infection. *Microbes Infect.* 2000;2:1497-505.

13. Rahman NU, Meng MV, Stoller ML. Infections and urinary stone disease. *Curr. Pharm Des.* 2003;9:975-81.

14. Rodman JS. Struvite stones. *Nephron.* 1999;81:50-9.

15. Torzewska A, Staczek P, Rozalski A. Crystallization of urine mineral components may depend on the chemical nature of *Proteus* endotoxin polysaccharides. *J. Med. Microbiol.* 2003;52:471-7.

Стаття надійшла до редакції
18.04.2017



УДК 616.381-002-089.84

А.Б. Кутовой *,
С.О. Косульников **,
Е.Н. Завизион *,
Д.А. Степанский *

ЭТАПНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАЗЛИТОМ ПЕРИТОНИТЕ

*ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» **
кафедра хирургии № 2

(зав. – д. мед. н., проф. А.Б. Кутовой)

ул. Вернадского, 9, Днепр, 49044, Украина

*Днепропетровская клиническая областная больница им. И.И. Мечникова ***

(гл. врач – проф. С.А. Рыженко)

Соборная площадь, 14, Днепр, 49005, Украина

*SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine» **

Department of Surgery N 2

Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine

email: dr.zavizion@gmail.com

*Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospita. I.I. Mechnikov ***

Soborna sq., 14, Dnipro, 49005, Ukraine

Ключевые слова: *разлитой перитонит, релапаротомия «по программе», санация брюшной полости, VAC*

Key words: *generalized peritonitis, programmed relaparotomy, abdominal cavity sanitations, VAC*

Реферат. *Етапна ізоляція черевної порожнини при розлитому перитоніті. Кутовой О.Б., Косульников С.О., Завизион Є.М., Степанський Д.О. У роботі представлено порівняння результатів лікування 43 хворих з розлитим вторинним і третинним перитонітом залежно від способу завершення операції. Пацієнтам I групи (n=27) хірургічне втручання закінчували ушиванням тільки шкіри, II (n=16) – формували лапаростому з VAC черевної порожнини. Оцінювали рівень мікробної контамінації і стан операційної рани, ступінь вираженості адгезивного процесу в черевній порожнині, прояв поліорганної недостатності у хворих в післяопераційному періоді. Використання лапаростоми в поєднанні з VAC на етапах лікування РП дозволяє досягнути регресу захворювання, вдавшись до меншої кількості планових санацій черевної порожнини. Вже після першого застосування VAC черевної порожнини відзначено більш швидке очищення операційної рани і поява свіжих грануляцій. У II групі при другій санації на 31,9% вища частота фіксації живота, що розвивається (p<0,05), а при третій санації проведення VAC - терапії супроводжувалось помітним зростанням кількості хворих із замороженим животом.*

Abstract. Staged isolation of abdominal cavity in generalized on peritonitis. Kutovoi A., Kosulnikov S., Zavizion E., Stepanyi D. *In the work we present comparative results of treatment of patients with generalized secondary and tertiary peritonitis depending on the way of surgery completion. Patients in group I (n=27) underwent only skin suturing after the surgery, in group II –laporostoma was formed with VAC in the abdominal cavity. We have evaluated the level of microbe contamination and condition after wound surgery, intensity of adhesion process in the abdominal cavity, multiple organ failure after surgery. The use of laporostoma combined with VAC at different stages of generalized peritonitis treatment helps to achieve illness rigress, less number of planned saniations of abdominal cavity. Even after the first use of VAC, quicker clearance of operation wound and appearance of new granulation tissues occurred. In group II in secondary saniation the frequency of fixing of abdominal cavity is developing 31,9% higher ($p<0,05$) and in the third saniation the use of VAC therapy resulted in growing number of patients with frozen abdomen.*

Согласно данным различных клиник, удельный вес релапаротомии среди общего количества абдоминальных хирургических вмешательств колеблется в пределах 0,5-7% [1, 3]. Не имеет тенденции к снижению частота послеоперационных осложнений после выполнения таких операций и летальность, которая остается на уровне 23,6-71,2% [5, 7]. Релапаротомии используются как в плановом, так и в ургентном порядке [4]. При этом количество этапных операций у одного больного не ограничено.

На сегодняшний день не существует четких рекомендаций по способу завершения каждой релапаротомии с учетом различных вариантов состояния органов брюшной полости и операционной раны [3, 5]. Послойное ушивание брюшной стенки возможно только при уверенности хирурга в устранении причины вмешательства, тщательности санации брюшной полости и интраоперационных данных, согласно которым показания к повторным вмешательствам отсутствуют, а также адекватной оценке риска возникновения абдоминального компартмент-синдрома [2, 3]. Среди множества предложенных альтернативных методов завершения релапаротомий являются ушивание только кожи или формирование лапаростомы в различных вариантах ее выполнения [8, 10]. Немаловажным фактором при выборе способа завершения операции является состояние операционной раны, нагноение которой при выполнении релапаротомий отмечается в пределах 1,9-46,5%, что, в свою очередь, в 7,0-16,8% является причиной эвентерации [5, 7]. Большое количество публикаций обосновывают необходимость дифференцированного подхода к закрытию брюшной полости, однако, как показывает практика и анализ литературных данных, релапаротомии завершают, как правило, все еще привычным для каждой клиники способом [1, 7]. Учитывая существующее разнообразие тактик и методов выполнения повторных вмешательств в абдоминальной хирургии, особенности патологических изменений операционной раны, исследования, направленные на улучшение результатов лече-

ния данной категории пациентов, не теряют актуальность.

Цель работы - сравнительная оценка разных методов временного закрытия брюшной полости на этапах плановых ее санаций у больных разлитым перитонитом (РП).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выборку составили 43 больных мужского пола со схожими возрастными и конституционными признаками, которые перенесли релапаротомии по поводу разлитого вторичного и третичного перитонита в областной клинической больнице им. И.И. Мечникова г. Днепр за период 2010-2016 гг. Причинами перитонита были: перфорации толстой кишки у 12 (27,9%) больных, перфорации тонкой кишки – у 11 (25,6%), гнойно-деструктивные заболевания поджелудочной железы – у 8 (18,6%), хронические абсцессы, вскрывшиеся в брюшную полость – у 5 (11,6%), острый деструктивный холецистит – у 4 (9,3%), сегментарный мезентериотромбоз – у 3 (7,0%).

Выполнение релапаротомий «по программе» считали обоснованным при не полностью купированном первичном очаге, чрезмерном загрязнении брюшной полости гноем, калом, фибрином и неуверенности в тщательности санации. Кроме того, ориентировались на индекс брюшной полости (ИБП), предложенный В.С. Савельевым и соавт. в 1998 г. [6].

Операции проводили через 24-72 часа от 2-х до 7 раз. Во время санации брюшную полость промывали физиологическим раствором в объеме 6-8 литров, удаляли некротизированные ткани и пленки фибрина, легко отделяющиеся от брюшины, по показаниям выполняли назоинтестинальную или ретроградную (открытую) интубацию тонкой кишки, дренировали брюшную полость.

У пациентов первой группы (n=27) этапные хирургические вмешательства заканчивали ушиванием только кожи. У больных второй группы (n=16) применяли vacuum-assisted closure (VAC) брюшной полости.

Выделяли разные состояния брюшной полости при релапаротомии согласно классификации открытого живота М. Björck et al. [10] (табл. 1).

Классификация открытого живота М. Vjörck (2009 г.)

Индекс	Характеристика
1A	Чистый, без фиксации
1B	Контаминированный, без фиксации
1C	Дефект полого органа, без фиксации
2A	Чистый, развивается фиксация
2B	Контаминированный, развивается фиксация
2C	Дефект полого органа, развивается фиксация
3A	Чистый, замороженный живот
3B	Контаминированный, замороженный живот
3C	Дефект полого органа, замороженный живот
4	Энтероатмосферная фистула, замороженный живот

Основными критериями, характеризующими рану передней брюшной стенки, считали цвет тканей, наличие участков некроза, грануляций, инфильтрации, отделяемого, возможность сближения краев, результаты микробиологического исследования. Забор материала для идентификации флоры и определение ее чувствительности к антибактериальным препаратам из операционной раны проводили во время хирургического вмешательства стерильным ватным тампоном согласно общепринятой методике для аэробных микроорганизмов до санации брюшной полости. Для культивирования микроорганизмов применяли питательные среды Чистовича, Сабуро, Эндо, 5% кровяного агара, 1% сахарного бульона с окраской препаратов по методу Грамма.

Выявление и идентификацию возбудителей выполняли бактериологическим методом согласно приказу МОЗ СССР 22.04.1985 г. № 535.

Тяжесть состояния пациентов оценивали по модифицированной шкале SOFA с включенной в неё Лозанской схемой гастроинтестинальной недостаточности (LIFE) [6].

Статистическую обработку проводили с помощью программы STATISTICA 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Суммарно пациентам обеих групп выполнили 139 плановых санаций брюшной полости. Количество больных, которым было произведено разное количество вмешательств, представлено в таблице 2.

Таблиця 2

Количество проведенных санаций брюшной полости в исследуемых группах

Количество санаций	Количество больных			
	I группа		II группа	
	абс.	%	абс.	%
2	6	22,0	7	43,7
3	9	33,3	6	37,5
4	8	29,6	2	12,5
5	2	7,4	1	6,3
6	1	3,7	-	-
7	1	3,7	-	-
Всего	94	100,0	45	100,0

Данные таблицы показывают, что использование лапаростомы в сочетании с VAC при лечении РП позволяет добиться регресса заболевания, прибегнув к меньшему количеству плановых санаций брюшной полости. Так, более трех санаций было выполнено 44,7% больных I группы, и всего 18,8% больных II группы.

При бактериологических исследованиях операционных ран на этапах лечения наиболее высокий уровень микробной контаминации отмечен при первых трех релапаротомиях (табл. 3).

В результате посева отделяемого из операционных ран при первой релапаротомии статистически достоверных отличий в степени контаминации выявлено не было. Заметные различия в количественном показателе обсемененности срединной раны отмечены при 2 - 3 релапаротомии, когда у 56,3% пациентов II группы показатель КОЭ / мл составлял 10^4 , в то время как у 63,0% I группы он составлял 10^5 . Анализ результатов бактериологических исследований при 4 и более релапаротомиях не показал существенных отличий.

Таблица 3

Количественный состав бактериальной флоры операционных ран на разных этапах оперативного лечения РП

КОЭ / мл	Количество плановых санаций					
	1		2-3		>4	
	I группа (n = 27)	II группа (n = 16)	I группа (n = 27)	II группа (n = 16)	I группа (n = 12)	II группа (n = 3)
10^2	2 (7,4 %)	1 (6,3 %)	-	-	-	-
10^3	4 (14,8 %)	3 (18,8 %)	2 (7,4 %)	2 (12,5 %)	2 (16,7 %)	1 (33,3 %)
10^4	14 (51,9 %)	7 (43,7 %)	8 (29,6 %)	9 (56,3 %)	7 (58,3 %)	2 (66,7 %)
10^5	7 (25,9 %)	5 (31,2 %)	17 (63,0 %)	5 (31,3 %) *	3 (25,0 %)	-

Примечание: * - достоверность отличий между показателями у больных разных групп при соответствующем количестве релапаротомий $p < 0,05$.

При оценке выраженности адгезивного процесса на этапах лечения больных с РП наиболее показательными оказались интраоперационные данные при второй и третьей санациях (табл. 4).

Обращает на себя внимание преобладание больных с развивающейся фиксацией во 2 группе на 31,9% уже при второй санации ($p < 0,05$). Проведение VAC - терапии способствовало за-

метному росту количества больных с замороженным животом уже при 3 санации ($p < 0,05$).

Послеоперационные осложнения при проведении санационных релапаротомий касались как передней брюшной стенки, так и органов брюшной полости. Их характер и частота представлены в таблице 5.

Таблица 4

Характеристика открытого живота при санациях брюшной полости согласно классификации М. Vjörsk

Характеристика	2 санация		3 санация	
	Группа I (n = 27)	Группа II (n = 16)	Группа I (n = 21)	Группа II (n = 9)
Контаминированный, без фиксации (1В)	12 (44,5 %)	2 (12,5 %)	2 (9,5 %)	-
Контаминированный, развивается фиксация (2В)	15 (55,6 %)	14 (87,5 %) *	18 (94,8 %)	3 (33,3 %) *
Контаминированный замороженный (3В)	-	-	1 (4,8 %)	6 (66,7 %) *

Примечание: * - достоверность отличий между соответствующими показателями у больных разных групп $p < 0,05$.

Осложнения со стороны раны брюшной стенки и органов брюшной полости при санационных релапаротомиях

Осложнение	Группа I		Группа II	
	абс.	%	абс.	%
Краевой некроз раны	6	22,2	-	
Прорезывание швов	4	14,8	-	
Эвентерация	1	3,7	-	
Формирование кишечных свищей	2	7,4	3	18,8
Диастаз краев раны	2	7,4	7	43,8 *

Примечание: * - достоверность отличий между показателями у больных разных групп $p < 0,05$.

Данные таблицы демонстрируют, что VAC брюшной полости на этапах лечения РП приводило к более быстрому очищению раны и появлению свежих грануляций уже после первого применения. Однако при этом отмечали более высокую частоту формирования диастаза краев раны ($p < 0,05$).

У всех пациентов с РП отмечали явления полиорганной недостаточности. После первой релапаротомии у больных I группы по шкале SOFA+LIFE средний балл составлял $5,4 \pm 1,6$. У больных II группы - $5,3 \pm 1,5$ ($p > 0,05$). На 10 сутки после первой реоперации аналогичные показатели в I группе составляли $2,8 \pm 0,9$ балла, во II - $2,6 \pm 0,8$ ($p > 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершение этапной санационной релапаротомии с помощью VAC в лечении разлитого перитонита позволяло снизить количество повторных вмешательств за счет более быстрого развивающегося адгезивного процесса и направленной аспирации экссудата через дренажные трубки. VAC брюшной полости приводило к снижению проявления воспаления и нагноения со стороны раны, однако более часто отмечали диастаз ее краев ($p < 0,05$). Не установлена зависимость тяжести состояния пациентов от способов закрытия операционной раны брюшной стенки на этапах лечения РП ($p > 0,05$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вынужденные релапаротомии в ургентной гинекологии / Н.В. Баулина, А.А. Баулин, А.В. Смолькина, [и др.] // Мед. науки. Клинич. медицина. – 2011. – № 19 (3). – С. 57-64.
2. Здитовецкий Д.Э. Динамика системного воспаления при этапном хирургическом лечении больных распространённым гнойным перитонитом в зависимости от способа временного закрытия брюшной полости / Д.Э. Здитовецкий, Р.Н. Борисов, Д.С. Бердников // Вестник новых мед. технологий. – 2012. – № 3. – С. 67.
3. Земляков Д.С. Коррекция внутрибрюшной гипертензии при неотложных и программных релапаротомиях: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.17 «Хирургия» / Д.С. Земляков. - Волгоград, 2016. - 34 с.
4. Подачин П.В. Этапные операции в хирургии распространённого перитонита: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук / П.В. Подачин. – Москва, 2014. – 283 с.
5. Послеоперационные внутрибрюшные осложнения в неотложной хирургии / Ж.Н. Кыжыров, Н.А. Жанталинова, Г.Т. Беристемов, [и др.] // Medicine (Almaty). – 2016. – № 170 (8). – С. 10-13.
6. Релапаротомия в хирургии распространённого перитонита / В.С. Савельев, М.И. Филимонов, П.В. Подачин, [и др.] // Инфекция в хирургии. – 2007. – № 3. – С. 6-13.
7. Тактика закрытия лапаротомной раны в хирургии распространённого перитонита / В.М. Бенсман, Ю.П. Савченко, К.В. Триандафилов, [и др.] // Куб. науч. мед. вестник. – 2013. – № 138 (3). – С. 26-31.
8. Classification-important step to improve management of patients with an open abdomen / M. Björck, A. Bruhin, M. Cheatham [et al.] // World J. Surgery. – 2009. – Vol. 33, N 6. – P. 1154–1157.
9. Gastrointestinal failure score in critically ill patients / M. Berger, M. Oddao, J. Zavanchy [et al.] // Crit. Care Med. – 2008. – N 12. – P. 436.
10. Systematic review and evidence based recommendations for the use of Negative Pressure Wound Therapy in the open abdomen / A. Bruhin, F. Ferreira, M. Chariker, [et al.] // Inter. J. Surgery. – 2014. – N 12. – P. 1105-1114.

REFERENCES

1. Baulina NV, Baulin AA, Smol'kina AV, et al. [Forced relaparotomy in urgent gynecology]. *Medicinskie nauki. Klinicheskaj amedicina*. Moskva, 2011;19(3): 57-64. Russian.
2. Zdzitoveckij DJ, Borisov RN, Berdnikov DS. [Dynamics of systemic inflammation with staged surgical treatment of patients with widespread purulent peritonitis depending on the way the temporary closure of the abdominal cavity]. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*. 2012;3:67. Russian.
3. Zemljakov DS. [Correction of intra-abdominal hypertension in the emergency and program relaparotomies]. *Avtoreferat: spec. 14.00.17 «Hirurgija»*. Volgograd, 2016;34. Russian.
4. Podachin PV. [Staged operation in the surgery of diffuse peritonitis]. *Diss. dok. med. nauk RNIMU im. Pirogova*. Moskva, 2014;283. Russian.
5. Kyzhyrov ZN, Zhantalinova NA, Beristemov GT, et al. [Postoperative intra-abdominal complications in emergency surgery]. *Medicine (Almaty)*. 2016;170(8):10-13. Russian.
6. Savel'ev VS, Filimonov MI, Podachin PV, et al. [Relaparotomy in surgery of diffuse peritonitis]. *Infekcija v hirurgii*. Moskva, 2007;3:6-13. Russian.
7. Bensman VM, Savchenko JP, Triandafilov KV, et al. [The tactic of closing laparotomy wounds in surgery of diffuse peritonitis]. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2013;138(3):26-31. Russian.
8. Björck M, Bruhin A, Cheatham M, et al. Classification-important step to improve management of patients with an open abdomen. *World J. Surgery*. 2009;33 (6):1154-1157.
9. Berger M, Oddao M, Zavanchy J, et al. Gastrointestinal failure score in critically ill patients. *Crit. Care Med*. 2008;12:436.
10. Bruhin A, Ferreira F, Chariker M, et al. Systematic review and evidence based recommendations for the use of Negative Pressure Wound Therapy in the open abdomen. *World J Surg*. 2009;33(6):1154-7.

Стаття надійшла до редакції
18.04.2017



УДК 616.12-008.331.1:616.72-002-07-085:615.22

**О.С. Хмель,
В.В. Родіонова**

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РИТМУ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ В ПОЄДНАННІ З ОСТЕОАРТРОЗОМ ПІД ВПЛИВОМ АНТІГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра професійних хвороб та клінічної імунології
вул. Близня, 31, Дніпро, 49100, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Occupational Diseases and Clinical Immunology
Blyzhnja st., 31, Dnipro, 49100, Ukraine
e-mail: henessy_xs@mail.ru*

Ключові слова: *варіабельність ритму серця, артеріальна гіпертензія, остеоартроз*
Key words: *heart rate variability, hypertension, osteoarthritis*

Реферат. *Вариабельность ритма сердца у больных артериальной гипертензией в сочетании с остеоартрозом под влиянием антигипертензивной терапии. Хмель Е.С., Родионова В.В. Цель исследования: изучить вариабельность ритма сердца у больных АГ в сочетании с ОА под влиянием антигипертензивной*