

ДИНАМИКА И КОРРЕКЦИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ РАСПРОСТРАНЁННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ ПРИ ЭТАПНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

[Д.Э. Здзитовецкий](#), [Ю.С. Винник](#), [Р.Н. Борисов](#)

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (г. Красноярск)

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения больных распространённым гнойным перитонитом при этапном хирургическом лечении за счёт динамической санации брюшной полости. Проведён анализ результатов хирургического лечения 67-ми больных распространённым гнойным перитонитом, у которых применялось «полуоткрытое» ведение брюшной полости. Обоснована эффективность постоянного трансмембранного перитонеального диализа у данной категории больных: летальность в исследуемой группе составила $29,4 \pm 7,8$ %, в группе клинического сравнения — $57,6 \pm 8,6$ % ($p = 0,020$).

Ключевые слова: распространённый гнойный перитонит, полиорганная недостаточность, трансмембранный диализ, этапное ведение брюшной полости.

Здзитовецкий Дмитрий Эдуардович — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой и клиникой хирургических болезней им. проф. Ю. М. Лубенского ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого», рабочий телефон: 8 (391) 246-94-06, e-mail: zdz64@mail.ru

Винник Юрий Семёнович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого», рабочий телефон: 8 (391) 229-30-90, e-mail: yuvinnik@yandex.ru

Борисов Роман Николаевич — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры и клиники хирургических болезней им. проф. Ю. М. Лубенского ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого», телефон рабочий: 8 (391) 246-93-44, e-mail: boron-5@yandex.ru

Введение. Основной причиной неблагоприятных исходов при распространённым гнойном перитоните (РГП) является полиорганная недостаточность (ПОН) [1]. Стремление активно

воздействовать на инфекционный процесс при РГП не только во время операции, но и в послеоперационном периоде, привело к разработке различных методов динамической санации брюшной полости (БП), наибольшее признание из которых получил метод программированных санаций БП [2, 3]. Однако наряду с очевидными преимуществами этапных санаций БП выявлены и определённые недостатки данного метода. От качества выполнения санации БП во многом зависят динамика воспалительного процесса, ПОН, а также необходимость проведения повторных санационных вмешательств. Представляется перспективным использование для динамической санации БП диффузионно-разделительных свойств искусственной полупроницаемой мембраны.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных РГП при этапном хирургическом лечении за счёт динамической санации БП.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ результатов лечения 67-ми больных РГП, находившихся на лечении в МБУЗ «ГКБ № 6 им. Н.С. Карповича» г. Красноярск, у которых применялись этапные санации БП в программированном режиме с интервалом 24–48 часов. В своей работе мы придерживались классификации перитонита, принятой РАСХИ в 2005 году. [1].

В зависимости от применяемой оперативной технологии ведения и дренирования БП все больные были разделены на 2 группы: группа клинического сравнения (ГКС) — 33 больных, у которых использовались традиционные методики этапного ведения БП; исследуемая группа (ИГ) — 34 больных, у которых программированные санации БП сочетались с постоянным трансмембранным перитонеальным диализом (ПТПД) в меж- и послеоперационном периодах.

Группы были репрезентативны. Средний возраст больных в ГКС составил $54,1 \pm 15,8$ года, в ИГ — $53,0 \pm 12,7$ года ($p = 0,857$).

Исходную степень тяжести оценивали по шкале SAPS-II (J. R. Le Gall et al., 1993). Тяжесть перитонита определяли по Мангеймскому индексу перитонита (МИП; M. M. Linder et al., 1987) и индексу брюшной полости (ИБП; В. С. Савельев и соавт., 1996). Наличие и тяжесть ПОН исходно и в динамике определяли по шкале SOFA (J. L. Vincent et al., 1996). При оценке тяжести синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) придерживались определений согласительной конференции АССР/SCCM (R. Bone et al., 1992–2002).

Операции проводились по общепринятой методике. У больных ИГ для проведения ПТПД диализаторы длиной 1,5 м каждый располагали в местах наибольшего скопления экссудата (малый таз, латеральные боковые каналы, поддиафрагмальные и подпечёночное пространства, зона основного очага). Всем больным ИГ в меж- и послеоперационном периодах проводили ПТПД. В качестве искусственной полупроницаемой мембраны использовали диализную трубку из вискозной целлюлозы с диаметром просвета 18–22 мм и размером пор 1,5–3,0 нм. Диализирующий раствор включал раствор Рингера и новокаин из расчёта 1 г/л.

Статистическую обработку данных проводили методами вариационной статистики на компьютере с использованием пакета «Statistica for Windows' 6.1» (StatSoft, USA). Для определения вида распределения данных был использован W-критерий Шапиро-Уилка. Параметрические данные представлены в виде $M \pm \sigma$ (M — среднее арифметическое, σ — среднеквадратичное отклонение), непараметрические — $Me (25; 75) \%$ (медиана и интерквартильный размах). Относительные частоты представлены со стандартной

ошибкой доли. Для сравнения несвязанных групп по количественным признакам был использован U-критерий Манна-Уитни, связанных групп по количественным признакам — критерий Вилкоксона, любых групп по качественному признаку — критерий χ^2 . Для оценки эффективности метода определяли абсолютный риск, снижение абсолютного и относительного рисков неблагоприятного исхода. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. Клинические проявления ССВР исходно, перед первичной операцией по поводу РГП, отмечались у всех больных. Однако преобладали больные с тяжёлым сепсисом и септическим шоком: в ГКС соответственно 11 ($33,3 \pm 8,2$ %) и 7 ($21,2 \pm 7,1$ %), в ИГ — 19 ($55,9 \pm 8,5$ %) и 8 ($23,5 \pm 7,3$ %) больных. Исходная тяжесть состояния по шкале SAPS-II в ГКС составила 25 (20; 32) баллов, в ИГ — 26 (18; 32) баллов ($p = 0,995$); по шкале SOFA: в ГКС — 2 (1; 4) балла, в ИГ — 3 (2; 4) балла ($p = 0,428$).

Интраоперационная оценка тяжести РГП при первичной операции: МИП в ГКС был 28 (23; 32) баллов, в ИГ — 28 (23; 32) баллов ($p = 0,896$); ИБП в ГКС — 14 (14; 14) баллов, в ИГ — 14 (14; 14) баллов ($p = 0,703$).

Исходно ПОН (2 и более баллов по шкале SOFA) была диагностирована у 18-ти ($54,5 \pm 8,7$ %) больных ГКС и 27-ми ($79,4 \pm 6,9$ %) больных ИГ ($p = 0,030$). Динамика ПОН по шкале SOFA в сравниваемых группах представлена в таблице.

Динамика ПОН у больных РГП (баллы по шкале SOFA)

Группа	Сутки после первичной операции								
	Исходно	1	3	5	7	10	15	20	28
ГКС (n = 33)	2 (1; 4)	5 (2; 7)*	4 (2; 7)	4 (2; 7)	3 (0; 6)	1,5 (0; 6)	1 (0; 4)	1 (0; 4)	0,5 (0; 3)
ИГ (n = 34)	3 (2; 4)	4 (2; 7)*	3 (2; 7)	2 (0; 6)*	1 (0; 5)	0,5 (0; 2)*	0 (0; 0,5)* ⁰	0 (0; 0) ⁰	0 (0; 0)

Примечание: * — различия статистически значимы внутри группы ($p < 0,05$), 0 — различия статистически значимы между группами ($p < 0,05$)

В первые сутки после операции отмечалось значимое усугубление тяжести ПОН. В ГКС на следующие сутки после первичной операции ПОН наблюдалась у 28-ми ($84,8 \pm 6,2$ %) больных с оценкой по шкале SOFA 5 (2; 7) баллов, в ИГ — у 27-ми ($79,4 \pm 6,9$ %) больных с баллом по шкале SOFA — 4 (2; 7) ($p = 0,505$). Дальнейшая динамика ПОН в группах имела различия в зависимости от применяемых методов дренирования и санации БП в меж- и послеоперационном периодах.

При проведении этапных санаций БП по традиционной методике (ГКС) и на 3-и, и на 5-е сутки после первичной операции тяжесть ПОН сохранялась на уровне четырех (2; 7) баллов по шкале SOFA. Значимое уменьшение тяжести ПОН, по сравнению с первыми сутками, отмечено только на 15-е сутки после операции ($p = 0,007$). Дальнейшая динамика тяжести ПОН в ГКС была также слабо выражена и относительно данных на 15-е сутки значимое снижение тяжести ПОН по шкале SOFA отмечено только на 28-е сутки ($p = 0,043$).

Проведение в межоперационном периоде ПТПД (ИГ) позволило уменьшить тяжесть ПОН на 3-и сутки после первичной операции до трех (2; 7) баллов по шкале SOFA, а значимое снижение выраженности ПОН, по сравнению с первыми сутками, наблюдалось уже к 5-м

суткам после операции ($p=0,006$). Эта тенденция динамики ПОН сохранялась и далее, на 10-е ($p=0,007$) и 15-е ($p=0,048$) сутки после операции. При этом, на 15 и 20-е сутки балл по шкале SOFA в ИГ был значимо ниже, чем в ГКС ($p=0,026$, $p=0,020$ соответственно).

Исходно среднее число органных дисфункций (органов и систем, вовлечённых в ПОН) на одного больного в ГКС составило 1 (1; 2), в ИГ — 2 (1; 3). При этом в ГКС наиболее часто встречались дисфункции ЦНС и почек [10 ($30,3 \pm 8,0$ %) и 18 ($54,5 \pm 8,7$ %) больных соответственно], а в ИГ — печени и почек [13 ($38,2 \pm 8,3$ %) и 21 ($61,8 \pm 8,3$ %) больных соответственно].

В первые сутки после операции отмечено увеличение количества больных с ПОН, а также числа органных дисфункций: в ГКС ПОН была у 29-ти ($87,9 \pm 5,7$ %) больных со средним числом органных дисфункций на одного больного — 3 (1; 3) ($p<0,001$); в ИГ — у 27-ми ($79,4 \pm 6,9$ %) больных со средним числом органных дисфункций на одного больного — 3 (2; 4) ($p = 0,009$). Ведущими синдромами в структуре ПОН были почечная недостаточность [22 ($66,7 \pm 8,2$ %) больных ГКС и 25 ($73,5 \pm 7,6$ %) больных ИГ], дыхательная недостаточность [20 ($60,6 \pm 8,5$ %) и 14 ($41,2 \pm 8,4$ %)], энцефалопатия [18 ($54,5 \pm 8,7$ %) и 20 ($58,8 \pm 8,4$ %)], нарушение гемодинамики [15 ($45,5 \pm 8,7$ %) и 11 ($32,4 \pm 8,0$ %)].

В ГКС на 7-е сутки после операции количество больных с ПОН значимо уменьшилось до 18-ти из 29-ти ($62,1 \pm 9,0$ %) с вовлечением двух (0; 3) систем. На 10-е сутки в ГКС ПОН диагностирована у 14-ти из 28-ми ($50,0 \pm 9,4$ %) больных со значимым снижением относительно первых суток среднего числа органных дисфункций на одного больного до 1 (0; 3) ($p = 0,004$). Наиболее часто в ПОН на 10-е сутки были вовлечены дыхательная [13 ($46,4 \pm 9,4$ %) больных], ЦНС [10 ($35,7 \pm 9,1$ %)], сердечно-сосудистая и мочевыделительная [по 7 ($25,0 \pm 8,2$ %)] системы. Наличие к этому времени у больных ПОН обусловлено продолжающимися санационными релапаротомиями при некупированном РГП, развившимися экстра- и интраабдоминальными инфекционными осложнениями и выполненными по этому поводу релапаротомиями по требованию. К 20-м суткам послеоперационного периода ПОН сохранялась у 10-ти из 23-х ($43,5 \pm 10,3$ %) больных ГКС, а на 28-е сутки — у пяти из 13-ти.

В ИГ на 5-е сутки после операции ПОН наблюдалась у 18-ти ($52,9 \pm 8,6$ %) больных, что значимо ниже, чем в первые сутки ($p = 0,042$). При этом отмечается значимое снижение среднего количества органных дисфункций на одного больного до двух (0; 3) ($p = 0,001$) с вовлечением следующих систем: ЦНС [18 ($52,9 \pm 8,6$ %) больных], мочевыделительной [12 ($35,3 \pm 8,2$ %)], дыхательной [11 ($32,4 \pm 8,0$ %)] и сердечно-сосудистой [9 ($26,5 \pm 7,6$ %)]. В последующем значимое снижение доли больных с ПОН было на 15-е сутки после операции ($p = 0,006$). Также было установлено достоверное снижение среднего количества систем, вовлечённых в ПОН, на одного больного: на 10-е сутки — до 0,5 (0; 2) ($p = 0,025$), на 15-е — до 0 (0; 1) ($p = 0,011$). На 20-е сутки после операции ПОН сохранялась у трех из 23-х ($13,0 \pm 7,0$ %) больных ИГ с неблагоприятным исходом. Также на 15-е и 20-е сутки после операции в ИГ было значимо меньше больных с ПОН, чем в ГКС ($p = 0,042$, $p = 0,047$ соответственно). Кроме того, на 20-е сутки в ИГ был значимо меньше показатель среднего числа органных дисфункций на одного больного ($p = 0,042$). На 28-е сутки в ИГ больных с ПОН не было.

Применение ПТПД при РГП позволило значимо уменьшить количество операций [с четырех (3; 5) в ГКС до трех (2; 4) в ИГ ($p = 0,121$)], послеоперационных осложнений [с 28-ми ($84,8 \pm 6,2$ %) больных в ГКС до 21-го ($61,8 \pm 8,3$ %) в ИГ ($p = 0,033$)] и летальность [с $57,6 \pm 8,6$ % (19 из 33) в ГКС до $29,4 \pm 7,8$ % (10 из 34) в ИГ ($p = 0,020$)]. Наиболее частыми были осложнения со стороны лапаротомной раны: у 26-ти ($78,8 \pm$

7,1 %) больных ГКС и 19-ти ($55,9 \pm 8,5$ %) больных ИГ ($p = 0,046$), а самыми тяжёлыми были внутрибрюшные осложнения, наблюдавшиеся у 24-х ($72,7 \pm 7,8$ %) больных ГКС и 14-ти ($41,2 \pm 8,4$ %) в ИГ ($p = 0,009$).

Выводы

1. Применение ПТПД у больных РГП позволило снизить абсолютный риск развития послеоперационных осложнений при этапном ведении БП на 23,0 %, относительный риск — на 27,1 %. Снижение частоты послеоперационных осложнений произошло, главным образом, за счёт снижения осложнений со стороны органов БП и послеоперационной раны.
2. Снижение абсолютного риска послеоперационной летальности у этой категории больных составило 28,2 %, снижение относительного риска — 49,0 %, что непосредственно связано с темпами снижения интоксикации, купирования органных дисфункций, уменьшением числа послеоперационных осложнений.

Список литературы

1. Перитонит : практическое руководство / Под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда, М. И. Филимонова. — М. : Литтерра, 2006. — 208 с.
2. Systemic peritoneal cavity lavage: a new strategy for treatment of the open septic abdomen / M. D'Hondt, D. Devriendt, F. Van Rooy, F. Vansteenkiste // Acta Chir. Belg. — 2007. — Vol. 107, N 5. — P. 583–587.
3. Variables associated with positive findings at relaparotomy in patients with secondary peritonitis / O. van Ruler, B. Lamme, D.J. Gouma [et al.] // Crit. Care Med. — 2007. — Vol. 35, N 2. — P. 468–476.

DYNAMICS AND CORRECTION OF THE MULTIORGAN FAILURE AT PATIENTS WITH GENERALIZED PURULENT PERITONITIS AT STAGING SURGICAL TREATMENT

D.E. Zdzitovetsky, Y.S. Vinnik, R.N. Borisov

*SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n.a. professor V.F. Voyno-Yasenetsky
Minhealthsocdevelopment» (с. Krasnoyarsk)*

The purpose of research was the results improvement of treatment of patients with generalized purulent peritonitis at staging surgical treatment by means of dynamic sanitation of abdominal cavity. The analysis of results of surgical treatment of 67 patients with generalized purulent peritonitis was performed. The monitoring of abdominal cavity conducting was carried out at these 67 patients. Efficiency of a constant transmembrane peritoneal dialysis at this category of patients is proved: the lethality in investigated group has made $29,4 \pm 7,8$ %, and in group of clinical comparison — $57,6 \pm 8,6$ % ($p = 0,020$).

Keywords: generalized purulent peritonitis, multiorgan failure, transmembrane dialysis, staging abdominal cavity conducting.

About authors:

Zdzitovetsky Dmitry Eduardovich — candidate of medical sciences, assistant professor, head and clinic of surgical illnesses chair n. a. Y. M. Lubenskoy SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n.a. professor V.F. Voyno-Yasenetsky Minhealthsocdevelopment», office phone: 8(391) 246-94-06, e-mail: zdz64@mail.ru

Vinnik Yuri Semenovich — doctor of medical sciences, professor, head of general surgery chair at SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n.a. professor V.F. Voyno-Yasenetsky Minhealthsocdevelopment», office number: 8 (391) 229-30-90, e-mail: yuvinnik@yandex.ru

Borisov Roman Nikolaevich — candidate of medical sciences, assistant of clinic and chair of surgical illnesses SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n.a. professor V.F. Voyno-Yasenetsky Minhealthsocdevelopment», office phone: 8(391) 246-93-44, e-mail: borisov@fliknet.ru

List of the Literature:

1. Peritonitis: practical guidance / under the edit-p of V. S. Savelyev, B. R. Gelfand, M. I. Filimonova. — M: Littera, 2006. — 208 P.
2. Systemic peritoneal cavity lavage: a new strategy for treatment of the open septic abdomen / M. D'Hondt, D. Devriendt, F. Van Rooy, F. Vansteenkiste // Acta Chir. Belg. — 2007. — Vol. 107, N 5. — P. 583–587.
3. Variables associated with positive findings at relaparotomy in patients with secondary peritonitis / O. van Ruler, B. Lamme, D.J. Gouma [et al.] // Crit. Care Med. — 2007. — Vol. 35, N 2. — P. 468–476.