

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.381-002.3-08:661.833.322.2

Б.С. Суковатых, Ю.Ю. Блинков, А.Е. Букреева, С.А. Ештокин, П.А. Иванов,
В.А. Жуковский

ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗИРОВАННЫХ ФОРМ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЁННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА

Кафедра общей хирургии (зав. — проф. Б.С. Суковатых) Курского государственного медицинского университета

Ключевые слова: *распространенный гнойный перитонит, иммобилизированные формы гипохлорита натрия в геле карбоксиметилцеллюлозы, способ лечения*

Введение. Одной из нерешенных проблем хирургии остается лечение распространенного гнойного перитонита. По данным ведущих отечественных клиник, летальность при этой патологии колеблется от 20 до 42,2% и не имеет тенденции к снижению [1, 2]. По данным зарубежных авторов [12, 13], летальность при развитии абдоминального сепсиса возрастает до 30–52%.

В настоящее время для лечения распространенного гнойного перитонита применяются три основных способа: 1) полузакрытый (традиционная технология с дренированием брюшной полости); 2) комбинированный (сочетание традиционного способа с программированными видеоэндоскопическими санациями брюшной полости); 3) полукрытый (сочетание традиционного способа с программированными хирургическими санациями брюшной полости) [5, 6, 8, 12, 13]. Первый способ применяется для лечения перитонита без проявлений абдоминального сепсиса, второй и третий — при развитии абдоминального сепсиса [12, 13]. Предметом дискуссии является эффективность различных антисептиков при санации брюшной полости. На современном этапе имеется много различных антисептиков, которые применяются при перитоните. Однако их использование малоэффективно в связи с кратковременностью действия и быстрой инактивацией в условиях воспаления [7, 11, 12]. Кроме того, применение сильнодействующих антисептиков, в частности наиболее распространенного водного раствора гипохлорита натрия, может приводить к повреждению мезотелия брюшины и развитию в дальнейшем спаечного процесса в брюшной полости [4,10].

Цель исследования — улучшить результаты лечения распространенного гнойного перитонита путем применения для санации брюшной полости иммобилизированных форм гипохлорита натрия в геле карбоксиметилцеллюлозы.

Материал и методы. Нами проведен анализ комплексного обследования и последующего лечения 380 больных с распространенным гнойным перитонитом, находившихся на лечении в хирургической клинике МУЗ ГКБ СМП г. Курска за последние 11 лет (с 2000 по 2010 г.). Мужчин было 234, женщин — 146. Возраст больных колебался от 17 до 90 лет. По способу лечения и технологии санации брюшной полости больные были поделены на две группы. 1-ю (контрольную) группу составили 245 человек (мужчин — 158, женщин — 87), которым лечение проводилось в течение 2000–2006 гг. Эти больные были разделены на три подгруппы: в 1-ю подгруппу вошли 131 пациент, которым проводилось лечение традиционным полузакрытым способом: после предоперационной подготовки, направленной на коррекцию волевических расстройств, больным выполняли лапаротомию, устранение источника перитонита, назоинтестинальную интубацию тонкой кишки, тщательную санацию брюшной полости растворами антисептиков (фурацилин, гипохлорит натрия), дренирование брюшной полости; 2-ю подгруппу составили 68 больных, которым на первом этапе лечение проводилось традиционным способом, а на втором — выполнялись программированные видеоэндоскопические санации брюшной полости, которые включали в себя оксигенацию, пневмомассаж кишечной трубки, ранний адгезиолизис, фракционный перитонеальный лаваж антисептиками, восстановление функции дренажей; 3-я подгруппа состояла из 46 пациентов, которым лечение проводилось полукрытым способом. После традиционного вмешательства выполняли временное закрытие передней брюшной стенки подшиванием к краям операционной раны «застёжки-молнии»; повторную санацию выполняли через 24–48 ч в зависимости от выраженности перитонита и общего состояния больного; систематические санации брюшной полости проводили каждые 24–48 ч до ликвидации перитонита по известной технологии [3], после чего окончательно зашивали брюшную полость.

Во 2-ю (основную) группу вошли 135 больных (мужчин — 76, женщин — 59), лечившихся в клинике в 2007–2010 гг., которые также были разделены на 3 подгруп-

пы. 1-ю подгруппу составили 49 больных, которым лечение проводилось полузакрытым способом, 2-ю — 41 пациент, пролеченные комбинированным способом, 3-ю — 45 больных, у которых применялась технология программированных хирургических санаций брюшной полости. Лечение больных в основной группе проводилось по той же технологии, что и в контрольной группе, за исключением того, что перед ушиванием брюшной полости в нее вводили вместо 200 мл 0,03% водного раствора гипохлорита натрия 200 мл иммобилизованной формы гипохлорита натрия. Проведенное нами ранее экспериментальное исследование показало высокую эффективность иммобилизованных форм гипохлорита натрия при перитоните, которое обусловлено пролонгированной противовоспалительной и антиспаечной активностью новой лекарственной формы [9].

Для быстрого приготовления антисептического геля использовали следующую технологию: к 150 мл 5% геля На-карбоксиметилцеллюлозы, выпускаемого ООО «Линтекс», Санкт-Петербург («Гель противоспаечный рассасывающий») добавляли 50 мл 0,12% раствора гипохлорита натрия. Концентрация гипохлорита натрия в полученном геле снижалась до 0,03% и соответствовала рекомендованной для внутриволостного введения (патент на изобретение № 2339368).

До операции у пациентов обеих групп определяли тяжесть состояния по шкале АРАСНЕ II, степень эндогенной интоксикации и рассчитывали Мангеймский индекс перитонита (МИП).

Эффективность лечения в ближайшем послеоперационном периоде оценивали по динамике системного эндотоксикоза, моторно-эвакуаторной функции кишечника, частоте осложнений и летальности. Оценка выраженности эндотоксикоза давали путем расчета лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и уровня молекул средней массы (МСМ). Состояние моторно-эвакуаторной функции кишечника изучали при помощи клинического и ультразвукового методов исследования с расчетом интегрального показателя нарушений функции для каждой подгруппы. При клиническом обследовании учитывалось время восстановления перистальтики, отхождения газов, наличие рвоты на 3-и сутки послеоперационного периода, потребность в медикаментозной стимуляции кишечника. При УЗИ на 3-и сутки послеоперационного периода определяли характер перистальтики, диаметр петель кишечника, наличие жидкости в брюшной полости.

Каждый клинический и ультразвуковой признак нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника оценивали в 1 балл. Интегральный показатель дисфункции (Z) рассчитывали по формуле:

$$Z = \frac{(P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_N)}{N}$$

где P — сумма баллов каждого конкретного больного, а N — общее число больных в группе.

На 10-е сутки выявляли УЗ-признаки послеоперационного спайкообразования — дистанцию скольжения кишки, которую оценивали как продольную дистанцию перемещения петли кишечника при цикле «форсированный вдох-выдох» (нормальная величина 1 см и более) [14].

Результаты и обсуждение. Показатели предоперационного обследования больных представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что подгруппы в контрольной и основной группе больных были сопоставимы по тяжести состояния и степени выраженности перитонита. Полузакрытый способ лечения применяли у больных с распространенным перитонитом без признаков абдоминального сепсиса, комбинированный хирургическо-эндоскопический способ — при распространенном перитоните без признаков органной недостаточности, полуоткрытый — при сепсисе с полиорганной недостаточностью.

Динамика показателей эндотоксикоза у больных с распространенным гнойным перитонитом представлена в табл. 2.

Как в контрольной, так и в основной группе на 3-и сутки после операции сохранялись явления системного эндотоксикоза. Использование иммобилизованных форм гипохлорита натрия позволило снизить показатели эндотоксикоза в 1,2–1,5 раза во всех подгруппах основной группы по сравнению с контролем.

Выраженность нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника и процессов спайкообразования, по данным клинического и ультразвукового методов исследования, представлена в табл. 3.

У больных во всех подгруппах основной группы имело место статистически достоверное более раннее восстановление пропульсивной способности кишечника, чем у пациентов в контрольной группе. При этом выраженность клинических симптомов дисфункции кишечника соответствовала ультразвуковым. Так, интегральный показатель

Таблица 1

Показатели предоперационного обследования больных (M±m)

Показатель	Контрольная группа (n=245)			Основная группа (n=135)		
	1-я подгруппа (n=131)	2-я подгруппа (n=68)	3-я подгруппа (n=46)	1-я подгруппа (n=49)	2-я подгруппа (n=41)	3-я подгруппа (n=45)
АРАСНЕ II, балл	14,1±2,3	13,3±2,2	15,4 ± 1,5	11,8±3,2	13,9±2,0	15,5 ± 1,7
МИП, балл	25,3±4,3	24,3±2,6	29,8 ± 1,7	22,9±3,6	26,8±1,8	29,9 ± 1,6
Степень эндогенной интоксикации	I–II	I–III	II–III	I–II	I–III	II–III

Таблица 2

Показатели системного эндотоксикоза на 3-и сутки послеоперационного периода (M±m)

Показатель	Контрольная группа (n=245)			Основная группа (n=135)		
	1-я подгруппа (n=131)	2-я подгруппа (n=68)	3-я подгруппа (n=46)	1-я подгруппа (n=49)	2-я подгруппа (n=41)	3-я подгруппа (n=45)
ЛИИ	5,8±4,2	6,2±2,8	9,7±2,9	4,1±3,2	4,2±2,4	8,5±1,9
MCM, ед. опт. пл.	0,49±0,14	0,51±0,06	0,54±0,05	0,38±0,08	0,34±0,04*	0,4±0,04*

Здесь и в табл. 3: * p<0,05 по отношению к контрольной группе.

Таблица 3

Степень выраженности нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника и процессов спайкообразования на 3-и и 10-е сутки после операции (M±m)

Показатель	Контрольная группа (n=245)			Основная группа (n=135)		
	1-я подгруппа (n=131)	2-я подгруппа (n=68)	3-я подгруппа (n=46)	1-я подгруппа (n=49)	2-я подгруппа (n=41)	3-я подгруппа (n=45)
Интегральный показатель дисфункции, балл	3,5±1,1	2,9±1,0	4,7±1,3	1,4±0,7*	1,4±0,6*	2,6±1,1*
Дистанция скольжения внутренних органов, см	0,83±0,16	0,86±0,17	0,57±0,14	1,45±0,35*	1,7±0,22*	1,22±0,22*

дисфункции во всех подгруппах контрольной группы был в 2–2,5 раза выше, чем в подгруппах основной группы. Положительное влияние иммобилизованных форм гипохлорита натрия в геле карбоксиметилцеллюлозы на пропульсивную способность кишечника подтвердили результаты УЗИ на 10-е сутки послеоперационного периода. Дистанция скольжения внутренних органов брюшной полости, по данным УЗИ, в основной группе в среднем была в 2 раза больше, что свидетельствовало о меньшей выраженности послеоперационного спайкообразования.

Частота осложнений послеоперационного периода в контрольной группе при применении

различных способов лечения перитонита представлена в табл. 4.

У 49 (37,4%) больных в 1-й подгруппе зарегистрировано 71 осложнение. При этом ряд больных имели по 2–3 осложнения — сочетание местных осложнений (нагноение и серомы ран) с общими осложнениями (пневмония, кишечные свищи, абсцессы брюшной полости).

Наименьшее количество осложнений зарегистрировано у 21 (30,9%) больных во 2-й подгруппе. Следует подчеркнуть, что в большинстве случаев они носили местный характер. Наибольшее количество осложнений обнаружено у 29 (63%) больных в 3-й подгруппе. В этой подгруппе отмечен рост общих осложнений (пневмония,

Таблица 4

Частота послеоперационных осложнений в контрольной группе

Послеоперационные осложнения	1-я подгруппа (n=131)		2-я подгруппа (n=68)		3-я подгруппа (n=46)	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Пневмония	24	18,3	7	10,3	11	23,9
Абсцесс брюшной полости	3	2,3	1	1,5	—	—
Спаечная кишечная непроходимость	1	0,8	—	—	—	—
Эвентерация	3	2,3	1	1,5	5	10,9
Эмпиема плевры	—	—	1	1,5	—	—
Плеврит	—	—	—	—	1	2,2
Кишечные свищи	5	3,8	—	—	1	2,2
Пролежни	2	1,5	—	—	—	—
Тромбофлебит	—	—	—	—	4	8,7
Нагноение ран	33	25,2	13	19,1	21	45,7
Всего	71	54,2	23	33,8	43	93,5

Частота послеоперационных осложнений в основной группе

Послеоперационные осложнения	1-я подгруппа (n=49)		2-я подгруппа (n=41)		3-я подгруппа (n=45)	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Пневмония	4	8,2	3	7,3	11	24,4
Абсцесс брюшной полости	–	–	–	–	–	–
Спаечная кишечная непроходимость	–	–	–	–	–	–
Эвентрация	–	–	–	–	–	–
Эмпиема плевры	–	–	–	–	–	–
Плеврит	–	–	1	2,4	1	2,2
Кишечные свищи	–	–	–	–	2	4,4
Пролежни	–	–	–	–	2	4,4
Тромбофлебит	–	–	1	2,4	–	–
Нагноение ран	10	20,4	6	14,6	17	37,8
Всего	14	28,6	11	26,7	33	73,3

тромбофлебит). Всего в контрольной группе у 99 (40,4%) больных зарегистрировано 137 осложнений.

У 14 (10,7%) больных 1-й и у 6 (8,8%) больных 2-й подгруппы явления перитонита не были купированы. Этим 20 (8,9%) больным выполнена релапаротомия с санацией и дренированием брюшной полости. Среднее количество программированных санаций во 2-й подгруппе составило 1,4, в 3-й — 2,8. В 1-й подгруппе умерли 35 (26,7%), во 2-й — 6 (8,8%), в 3-й — 19 (41,3%) пациентов. Всего в контрольной группе умерли 60 больных, общая летальность — 24,5%. Наиболее частыми причинами летальности у больных 1-й и 2-й подгруппы был прогрессирующий перитонит, а у больных 3-й подгруппы — полиорганная недостаточность.

Частота осложнений послеоперационного периода в основной группе при применении различных способов лечения перитонита представлена в табл. 5.

Из табл. 5 видно, что количество послеоперационных осложнений в основной группе значительно сократилось. Применение противоспаечного геля позволило избежать развития абсцессов брюшной полости, спаечной кишечной непроходимости, эвентраций и эмпиемы плевры. У 12 (24,5%) больных в 1-й подгруппе зарегистрировано 14 осложнений. При этом 2 больных имели по 2 осложнения: сочетание нагноения раны и пневмонии. Как и в контрольной группе наименьшее количество осложнений зарегистрировано у 9 (22%) больных во 2-й подгруппе, хотя в большинстве случаев они носили местный характер, но у 2 больных сочетались с развитием пневмонии. Наибольшее количество осложнений обнаружено у 20 (44,4%) больных в 3-й подгруппе. При этом у всех больных отмечено сочетание общих ослож-

нений (пневмония) с местными (нагноение ран). В основной группе у 41 (30,4%) больного зарегистрировано 58 осложнений. У 1 (2%) больного 1-й подгруппы и у 3 (7,3%) — 2-й подгруппы явления перитонита не были купированы. Этим 4 (3%) пациентам выполнена релапаротомия с санацией и дренированием брюшной полости, 3 больных умерли. Среднее количество программированных санаций во 2-й подгруппе составило 1,2, в 3-й — 2,9. В 1-й подгруппе умерли 6 (12,2%), во 2-й подгруппе — 2 (4,9%), в 3-й подгруппе — 14 (31,1%) больных. Всего в основной группе умерли 22 больных, общая летальность — 16,3%. Наиболее частыми причинами летальности у больных в основной группе была полиорганная недостаточность, развившаяся под влиянием абдоминального сепсиса.

В основной группе по сравнению с контрольной при традиционном способе лечения распространенного перитонита количество больных, имевших послеоперационное осложнение, снизилось на 12,9%, а летальность — на 14,5%. При применении лапароскопических санаций частота послеоперационных осложнений снизилась на 8,9%, а летальность — на 3,9%. При полуоткрытом способе лечения в основной группе количество больных, имевших осложнения, уменьшилось на 18,6%, а летальность — на 10,2%, что свидетельствует об эффективности иммобилизованных форм гипохлорита натрия при лечении распространенного перитонита различными способами. Общее количество послеоперационных осложнений в основной группе снизилось на 10%, а летальность — на 8,2%.

Выводы. 1. Разработанная технология санаций брюшной полости иммобилизованными формами гипохлорита натрия патогенетиче-

ски обоснована, не вызывает специфических осложнений и может применяться в условиях общехирургического отделения городских, районных и областных больниц.

2. Оригинальная технология лечения распространенного гнойного перитонита путем введения в брюшную полость иммобилизованных форм гипохлорита натрия в геле карбоксиметилцеллюлозы позволяет уменьшить выраженность эндотоксикоза в 1,2–1,5 раза, улучшить моторно-эвакуаторную функцию кишечника в 2–2,5 раза при различных способах лечения перитонита, снизить количество больных с послеоперационными осложнениями на 10%, а послеоперационную летальность — на 8,2%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Брискин Б.С., Хачатрян Н.Н., Савченко З.И. и др. Абдоминальный сепсис, возможности антибактериальной и иммунокорригирующей терапии // Хирургия.—2002.—№ 4.—С. 69–74.
- Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Бурневич С.З. и др. Антибактериальная терапия хирургической абдоминальной инфекции и абдоминального сепсиса // Consilium med.—2000.—№ 9.—С. 374–379.
- Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.П. Перитонит.—М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2002.—224 с.
- Ерюхин И.А., Шляпников С.А. Хирургический сепсис (дискуссионные аспекты проблемы) // Хирургия.—2000.—№ 3.—С. 44–46.
- Зубарев П.Н., Врублевский Н.М., Данилин В.И. Способы завершения операций при перитоните // Вестн. хир.—2008.—№ 6.—С. 110–113.
- Костюченко К.В., Рыбачков В.В. Принципы определения хирургической тактики лечения распространенного перитонита // Хирургия.—2005.—№ 4.—С. 9–13.
- Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит.—М.: Литера, 2006.—206 с.
- Сажин В.П., Авдовенко А.П., Юрицев В.А. Современные тенденции хирургического лечения перитонита // Хирургия.—2007.—№ 11.—С. 36–39.
- Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Ештокин С.А., Фролова О.Г. Экспериментально-клиническое обоснование применения иммобилизованных форм гипохлорита натрия в лечении распространенного перитонита // Вестн. хир.—2008.—№ 6.—С. 44–47.
- Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А., Глушаков Л.С. Послеоперационные осложнения у больных перитонитом // Хирургия.—2003.—№ 4.—С. 32–35.
- Ablan C.J., Olen R.N., Dobrin P.B. et al. Efficacy of intraperitoneal antibiotics in the treatment of severe fecal peritonitis // Am. J. Surg.—1991.—Vol. 162, № 5.—P. 453–456.
- Goor H. Interventional management of abdominal sepsis: when and how // Langenbeck's Arch. Surg.—2002.—Bd. 387.—S. 91–200.
- Schein M. Surgical management of intra-abdominal infection: is there any evidence? // Langenbeck's Arch. Surg.—2002.—Bd. 387.—S. 1–7.
- Sigel B., Golub R.M., Loiacono L.A. et al. Technique of ultrasonic detection and mapping of abdominal wall adhesions // Surg. Endosc.—1991.—Vol. 5.—P. 161–165.

Поступила в редакцию 12.07.2011 г.

B.S.Sukovatykh, Yu.Yu.Blinkov, A.E.Bukreeva,
S.A.Eshtokin, P.A.Ivanov, V.A.Zhukovsky

THE APPLICATION OF IMMOBILIZED FORMS OF SODIUM HYPOCHLORITE IN COMPLEX TREATMENT OF DIFFUSE PURULENT PERITONITIS

Complex examination and the following treatment of 380 patients with diffuse purulent peritonitis were analyzed. The patients were divided into 2 groups. The first group included 245 patients to whom the sanitization of the abdominal cavity used traditional antiseptics. The main group included 135 patients to whom the immobilized form of sodium hypochlorite in the carboxymethyl cellulose was introduced instead of aqueous solution. An original method of sanitization of the abdominal cavity allows 1.2–1.5 times decreased degree of endotoxiosis, 2–2.5 times improved the motor-evacuatory function of the intestine in different forms of treatment of peritonitis. In the main group of patients the number of postoperative complications was 10% less, lethality was 8.2% less.