doi: 10.17116/hirurgia201511?-?

Повышение эффективности релапаротомий в лечении больных перитонитом

Д.м.н., проф. А.П. ВЛАСОВ*, к.м.н. Е.К. САЛАХОВ, д.м.н., проф. О.Ю. РУБЦОВ

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск

Increase of relaparotomy efficacy in peritonitis manapement

A.P. VLASOV, E.K. SALAKHOV, O.YU. RUBTSOV

N.P. Ogarev Mordovia State University

Ключевые слова: релапаротомия, перитонит, санация брюшной полости, энтеральный лаваж, мексидол.

Keywords: relaparotomy, peritonitis, abdominal sanitation, enteral lavage, mexidol.

Проблема релапаротомии в современной хирургии не теряет своей актуальности в связи с ее достаточно частой встречаемостью и высокой летальностью, достигающей, по данным разных авторов, 40—50% [1, 5, 6]. Современный лечебный алгоритм при релапаротомии остается предметом споров и обсуждений [4, 7, 11]. Поэтому усилия хирургов направлены на поиск оптимальной тактики ведения таких тяжелых пациентов с тем, чтобы максимально снизить риск возможных осложнений и летальности [8, 10].

Цель работы — улучшение результатов релапаротомий путем совершенствования санации брюшной полости и энтерального лаважа.

Материал и методы

Проведен анализ результатов хирургического лечения 72 пациентов с послеоперационным перитонитом в возрасте от 19 до 76 лет, находившихся на лечении в ГБУЗ РМ «РКБ №3» (Саранск) и ГАУЗ «Менделеевская ЦРБ» в период с 2008 по 2015 г. Основную группу составили 42 пациента, которым в ходе релапаротомии брюшную полость санировали раствором антисептика, через назоинтестинальный зонд проводили энтеральный лаваж гипотоническим раствором хлорида натрия до «светлых вод» с последующим введением в просвет тонкой кишки 4 мл 5% раствора мексидола, разведенного в 400,0 мл изотонического раствора хлорида натрия (0,89%). Перед ушиванием брюшной стенки в брюшную полость вводили 4 мл 5% раствора мексидола, разведенного в 20,0 мл изотонического раствора хлорида натрия, и осуществляли ее ультразвуковую низкочастотную обработку при помощи аппарата УРСК-7Н-22. Группа сравнения (контрольная) состояла из 30 пациентов с острым перитонитом, которым проводились лишь промывание брюшной полости раствором антисептика и энтеральный лаваж гипотоническим раствором хлорида натрия.

В послеоперационном периоде оценивали сроки появления моторики кишечника (ультразвуковой контроль, аускультация), выраженность синдрома эндогенной интоксикации и функцию печени. Предметом анализа явились срок пребывания больного в стационаре, осложнения и летальность. Синдром эндогенной интоксикации определяли по содержанию молекул средней массы (МСМ) (254 и 280 нм), общей концентрации альбумина (ОКА) и эффективной концентрации альбумина (ЭКА). Функциональное состояние печени оценивали по рутинным показателям. Для статистической обработки полученных данных использовали программу Microsoft Excel 2007 и статистический пакет SPSS 11.5. При расчетах использовались выборочная средняя (М), средняя квадратическая ошибка ($M\pm m$), критерий хи-квадрат (χ^2).

Результаты

Пациенты обеих групп по основным исследованным признакам были сопоставимы. При оценке гендерного распределения больных по группам оказалось, что в основной группе было 26 (61,9%) женщин и 16 (38,1%) мужчин. В группе сравнения (контрольной) также преобладали женщины — 18 (60,0%) человек (χ^2=0,027, p=0,870). Отсутствовали достоверные различия и в среднем возрасте пациентов. В основной группе он составил 46,2±5,5 года, в контрольной — 42,3±4,8 года (p>0,05). Оценка тяжести перитонита с использованием перитонеального индекса Мангейма показала, что средний показатель в обеих группах практически не отличался и составлял 19,7±2,4 и 18,9±2,6 балла (p>0,05) соответственно.

Изучение причин, повлекших за собой повторное оперативное вмешательство, показало, что в обеих группах преобладала несостоятельность швов анастомозов или ран желудочно-кишечного тракта. Реже встречались ранняя спаечная кишечная непроходимость, абсцессы брюшной полости, прогрессирование вторичного перитонита, послеоперационные кровотечения, перфорация стресс-язв органов желудочно-кишечного тракта, эвентрация органов брюшной полости **(табл. 1)**. Большинство послеоперационных осложнений, требующих выполнения релапаротомии, были обусловлены поздней госпитализацией больных, врачебными ошибками, а также низкой реактивностью организма больного и практически не зависели от лечебных действий при

© Коллектив авторов, 2015

e-mail: vap.61@yandex.ru

Таблица 1. **Причины релапаротомий у пациентов основной и контрольной групп**

Причина релапаротомии	Основная группа		Контрольная группа	
	n	%	*n*	%
Несостоятельность швов кишечника	13	30,9	8	26,7
Ранняя спаечная кишечная непроходимость	9	21,4	6	20,0
Абсцесс брюшной полости	5	11,9	4	13,3
Прогрессирование перитонита	6	14,3	5	16,6
Послеоперационное внутрибрюшное кровотечение	3	7,1	2	6,7
Перфорация стресс-язв	2	4,8	2	6,7
Эвентрация органов брюшной полости	4	9,5	3	10,0
Всего	42	100	30	100

Таблица 2. **Показатели эндогенной интоксикации у больных острым перитонитом в раннем послеоперационном периоде после релапаротомии (*M±m*)**

Показатель	Группа	Сроки наблюдения послеоперационного периода, сут			
		1-е	2-е	3-и	4-е
МСМ (λ=254 нм), $\cdot 10^{-3}$, усл. ед.	I	641,3±31,2	603,8±26,3	489,7±22,1	416,8±24,7
	II	560,1±29,6*	447,9±28,5*	353,6±25,1*	309,3±22,8*
МСМ (λ=280 нм), $\cdot 10^{-3}$, усл. ед.	I	705,9±35,4	708,2±29,8	590,6±28,4	504,1±29,9
	II	607,4±24,7*	598,9±26,3*	417,6±27,0*	366,2±23,1*
ОКА, г/л	I	20,3±2,6	19,8±2,3	30,6±2,5	33,4±2,8
	II	24,4±2,7	29,8±2,8*	36,1±2,4*	40,7±2,5*
ЭКА, г/л	I	10,2±2,2	11,6±2,1	17,4±2,0	21,7±2,5
	II	13,1±2,4	19,7±2,5*	25,2±2,6*	31,6±2,9*
Резерв связывания альбумина (ЭКА/ОКА), усл. ед.	I	0,51±0,06	0,53±0,04	0,58±0,05	0,65±0,04
	II	0,53±0,04	0,66±0,05*	0,70±0,05*	0,79±0,06*
Индекс токсичности плазмы по альбумину (ОКА/ЭКА — 1), усл. ед.	I	0,96±0,4	0,83±0,06	0,77±0,05	0,58±0,05
	II	0,86±0,05	0,63±0,06*	0,46±0,04*	0,31±0,03*

Примечание. I — группа сравнения (контроль); II — основная группа; * — достоверная разница между данными группы сравнения и основной группы при $p<0,05$.

первой операции, в частности способов санации, что согласуется с данными других авторов [4, 7].

При применении предложенной схемы терапии при релапаротомии у больных тяжелым перитонитом получен положительный лечебный эффект. Отмечено сравнительно быстрое купирование воспалительного процесса в брюшной полости. Подтверждением явились существенное уменьшение продукции экссудата, восстановление моторики кишечника, снижение температурной реакции. Так, через 1 сут после релапаротомии количество экссудата, оттекающего по дренажам, по сравнению с группой сравнения уменьшилось на 12,1% и составило 132,6±15,8 мл ($p<0,05$), через 2 сут — на 18,3% и составило 88,2±11,3 мл ($p<0,05$), через 3 сут — на 24,2% и составило 19,3±9,7 мл ($p<0,05$). Моторика кишечника в основной группе восстановилась через 58,2±6,1 ч, тогда как в группе сравнения — через 77,5±7,5 ч ($p<0,05$). Температурная реакция в основной группе больных острым перитонитом в раннем послеоперационном периоде регистрировалась в течение 3,1±0,53 дня, тогда как в группе сравнения — в течение 4,8±0,64 дня ($p<0,05$).

При использовании схем терапии с мексидолом констатировано существенное уменьшение в плазме крови токсических продуктов гидрофильной и гидрофобной природы **(табл. 2)**. Так, уже через 1 сут после релапаротомии количество среднемолекулярных олигопептидов (МСМ при λ=254 и 280 нм) в плазме крови по сравнению с группой сравнения достоверно уменьшилось на 12,6 и 13,9% соответственно ($p<0,05$). Через 2 сут после повторной операции диагностировано существенное уменьшение и токсических продуктов гидрофобной природы. Резерв связывающей способности альбумина по сравнению с группой контроля увеличился на 24,5% ($p<0,05$), а индекс токсичности плазмы снизился на 24,1% ($p<0,05$). В этот срок уровень токсических продуктов гидрофильной природы был ниже на 25,8 и 15,5% соответственно ($p<0,05$). В последующие этапы периода наблюдения (3-и и 4-е сутки) в группе больных, которым применен комплекс лечебных процедур с мексидолом, в плазме крови также зарегистрировано заметное уменьшение содержания токсических продуктов.

Таким образом, применение мексидола в комплексной терапии острого перитонита существенно улучшает течение раннего послеоперационного периода. Безусловно, основной областью воздействия терапии является воспаленная брюшина. Ультразвуковая низкочастотная обработка брюшной полости в среде с препаратом мексидол решает двуединую задачу. Во-первых, происходит полноценная механическая обработка брюшины, что в условиях прогрессирующего перитонита зачастую с выраженными явлениями гнойно-фибринозного воспаления имеет важнейшее значение. Во-вторых, при помощи ультразвуковой низкочастотной обработки создаются благоприятные условия для полноценного контакта и максимального действия на брюшину фармакологических свойств мексидола, который обладает антиоксидантным и антигипоксантным эффектами. В результате в брюшине быстрым темпом происходит восстановление морфофункциональных свойств, в частности повышение защитной и пластической функций. Немаловажное значение в улучшении течения раннего послеоперационного периода у больных острым перитонитом после релапаротомии имеет использование мексидола и интестинального лаважа. Известно, что при остром воспалении брюшины, а тем более при затяжном его течении и повторных хирургических вмешательствах функция кишечника существенно нарушается вплоть до развития паралитической кишечной непроходимости. Кишечник становится дополнительным (не исключа-

Таблица 3. **Некоторые показатели функции печени у пациентов основной и контрольной групп через 2 сут после релапаротомии (*M±m*)**

Показатель	Контрольная группа	Основная группа
Аланинаминотрансфераза, ед/л	88,1±5,2	75,7±3,8*
Аспартатаминотрансфераза, ед/л	80,5±6,6	63,4±5,1*
Общий билирубин, мкмоль/л	37,1±3,5	26,9±2,8*
Альбумин, г/л	19,8±2,3	29,8±2,3*
Щелочная фосфатаза, ед/л	325,3±15,1	315,8±12,4

Примечание. * — достоверная разница между данными группы при $p<0,05$.

ется, что и основным) источником эндогенной интоксикации вследствие нарушения барьерной функции слизистой оболочки, в патогенезе которой определяющую роль играют структурно-функциональные изменения фосфолипидного бислоя мембраны энтероцитов. Известно, что возникновение мембранодестабилизирующих явлений во многом связано с перекисным окислением липидов и гипоксией. Поэтому применение мексидола в этих условиях также патогенетически оправдано. Безусловно, его способность снижать явления перекисного окисления мембранных липидов и гипоксии тканей приводит к уменьшению энтеральной недостаточности и, как следствие, к снижению эндоинтоксикации. Подтверждение положительного действия препарата находим не только в уменьшении выраженности эндотоксикоза, но и в сравнительно быстром восстановлении моторики кишечника.

Следует отметить позитивный эффект предложенных схем применения препарата и по отношению к печени, функция которой при остром перитоните заметно ухудшается, особенно при тяжелых формах [3]. Установлены сравнительно лучшие характеристики функционального состояния печени у больных основной группы **(табл. 3)**. Фактически почти все исследованные показатели функционального статуса органа уже через 2 сут после операции были заметно лучше, чем у больных группы сравнения.

Одним несомненным подтверждением преимущества предложенной схемы терапии явилось достоверное уменьшение повторных лапаросанаций по поводу прогрессирующего перитонита. У пациентов основной группы такая необходимость возникала у 6 (14,3%) человек, тогда как в группе сравнения — у 12 (40,1%) (χ^2=6,171, p=0,013). Важнейшим критерием эффективности применения новых подходов в лечении тяжелого перитонита была послеоперационная летальность. У пациентов основной группы она составила 19,0% (n=8), тогда как в группе сравнения — 43,3% (n=13) (χ^2=4,996, p=0,025). Достоверные различия числа повторных релапаротомий и показателей летальности у пациентов разных групп позволяют заключить, что применение предложенной схемы лечения больных острым перитонитом способствует существенному улучшению результатов лечения. Это подтверждает и оценка времени пребывания больных в стационаре. У больных основной группы оно составило 18,9±2,4 койко-дня, тогда как в группе сравнения — 25,3±1,9 койко-дня (χ^2=4,835, p=0,027).

Обсуждение

На сегодняшний день предложены разнообразные варианты ведения пациентов при релапаротомии, в том числе использование различных схем лаважа брюшной полости, физических методов лечения (лазерного, ультрафиолетового облучения брюшной полости, обработка ультразвуком и др.) и способов коррекции энтеральной недостаточности. Однако, к сожалению, достичь хороших результатов лечения удается далеко не всегда [6, 9]. В целях улучшения результатов нами был предложен новый подход в терапии тяжелого перитонита, основанный на применении при ультразвуковой обработке брюшины и интестинальном лаваже мексидола, который обладает антиоксидантным и антигипоксантным эффектами [2].

Применение препарата в этих важнейших лечебных компонентах обусловливает ряд положительных эффектов, главным из которых является его способность снижать тяжесть синдрома эндогенной интоксикации. Препарат, оказывая антиоксидантное, антигипоксантное, неспецифическое противовоспалительное, гепатопротекторное действия, приводит к уменьшению воспалительных явлений в брюшной полости, заметно снижает явления энтеральной недостаточности, что в целом и обусловливает меньшую «продукцию» токсических субстанций. Очевидно применение и ультразвуковой обработки брюшной полости. Ультразвук оказывает бактерицидный, противовоспалительный и стимулирующий эффекты, а за счет фонофоретического действия увеличивает проникновение мексидола вглубь воспаленных тканей брюшной полости, а также в ткани кишечной стенки и со стороны слизистой оболочки.

Таким образом, при применении предложенной схемы терапии при релапаротомии у больных тяжелым перитонитом отмечается лечебное воздействие на два основных источника эндогенной интоксикации: воспаленную брюшину и кишечник с ухудшенными барьерными свойствами, что и обусловливает существенное уменьшение синдрома эндогенной интоксикации. Подчеркнем, что положительное действие новой схемы лечения определяется в самые ранние сроки после релапаротомии, тем самым препятствуя развитию (прогрессированию) полиорганной недостаточности, которая является основной причиной смерти больных перитонитом.

Выводы

1. Применение у больных перитонитом при релапаротомии ультразвуковой обработки брюшной полости и интестинального лаважа с раствором мексидола приводит к уменьшению повторных лапаросанаций на 25,8%, летальности — на 24,3%, сокращению срока пребывания больных в стационаре на 6,4±0,8 койко-дня.

2. Важнейшим лечебным эффектом разработанной схемы, повышающей эффективность терапии тяжелого перитонита, является ее способность сравнительно быстро уменьшать явления воспаления в брюшной полости, восстанавливать функциональный статус кишечника и печени и в итоге существенно уменьшать выраженность синдрома эндогенной интоксикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акилов Х.Д., Кахаров М.А., Сидиков А.У. Плановая релапаротомия в лечении терминальной стадии общего перитонита. *Научно-практический журнал ТИППМК.* 2011;2:14-19.
2. Батурин В.А., Фишер В.В., Сергеев С.А., Яцук И.В. Магний-кальциевое равновесие и эндотелиальная дисфункция при операционном стрессе. *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2015;10(1):22-25.

3. Плоткин Л.Л., Бордуновский В.Н., Базарова Е.Н., Смирнов Д.М. Защита печени у больных разлитым гнойным перитонитом, осложненным сепсисом. *Анестезиология и реаниматология*. 2008;4:39-40.
4. Рахов С.Б., Муканов М.У. Неотложная релапаротомия. *Инновационные технологии в хирургии*. 2010;1:10-12.
5. Салахов Е.К., Власов А.П. Способы санации брюшной полости при распространенных формах перитонита. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;1. Available et: http://www.science-education.ru/115-12125.
6. Сандаков П.Я., Старикова А.И. Определение показаний к релапаротомии при распространенном перитоните. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014;4:16-19.
7. Томнюк Н.Д., Рябков И.А., Данилина Е.П. Понятие и классификация релапаротомий в неотложной хирургии. *Успехи современного естествознания*. 2014;12:18-19.
8. Харченко Д.А., Дубинский Н.В., Лысенко Б.Ф., Ксендз И.В., Туник Р.А., Коваленко Е.А., Толстой О.С., Белоногов А.В., Мокляк Е.В., Слюсарев Н.И., Чернуха Л.В. Ведение больных при программированной релапаротомии. *Клиническая хирургия*. 2011;8:36-38.
9. Das K, Ozdogan M, Karateke F, Uzun AS, Sozen S, Ozdas S. Comparison of APACHE II, P-POSSUM and SAPS II scoring systems in patients underwent planned laparotomies due to secondary peritonitis. *Ann Ital Chir.* 2014;85(1):16-21.
10. Kiewiet JJ van Ruler O, Boermeester MA, Reitsma JB. A decision rule to aid selection of patients with abdominal sepsis requiring a relaparotomy. *BMC Surg.* 2013;13:28.
11. Pauly S, Schulze FP, Horstman O, Becker H, Grade M, Ghadimi M. Value of one-stage surgical treatment of diffuse peritonitis (relaparotomy on demand): a single-center analysis. *Zentralbl Chir.* 2013;138(3):289-294.