

А.И. Хрипун, Г.Б. Махуова

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ УШИВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
ПРИ РАЗЛИТОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ**

Российский государственный медицинский университет (Москва)

В работе изучены результаты лечения 84 пациентов с наиболее тяжелыми формами гнойного перитонита, хирургическая тактика ведения которых предусматривала применение программированных санационных релапаротомий. На основании сравнительного анализа результатов применения традиционных способов ушивания брюшной полости с вариантами, предусматривающими декомпрессию брюшной полости, выявлено, что изменение количественных показателей давления в брюшной полости у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны существенно отличалось от динамики внутрибрюшного давления в контрольной группе. Мониторинг этого показателя в основной группе исследования характеризовался достоверным прогрессивным снижением внутрибрюшного давления по отношению к исходному уровню с минимальным значением перед завершением цикла санации брюшной полости. Частота осложнений в группе с традиционным ушиванием лапаротомной раны была достоверно выше, при этом треть развившихся осложнений были связаны с проблемами заживления раны после многократных вмешательств на фоне внутрибрюшной инфекции.

Ключевые слова: внутрибрюшное давление, перитонит, релапаротомия, синтетическая заплата

**COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS FOR CLOSURE OF THE ABDOMINAL CAVITY
IN DIFFUSE PURULENT PERITONITIS**

A.I. Khripun, G.B. Makhuova

Russian State Medical University, Moscow

The results of treatment of 84 patients with different acute surgical diseases, complicated peritonitis, surgical tactic of conduct of which foresaw application of programmed relaparotomy are presented in the article. On the basis of comparative analysis of results of application of traditional methods of closure of abdominal cavity with variants considering decompression of abdominal cavity it is exposed, that the change of quantitative indexes of pressure in abdominal cavity in patients with decompressive wound closure substantially differed from the dynamics of intra-abdominal pressure in the control group. Monitoring of this index in the basic group of research was characterized the reliable progressive decline of intra-abdominal pressure in relation to an initial level with a minimum value before completion of cycle of sanitation of abdominal cavity. In addition, frequency of complications in the group with the traditional closure laparotomic wound was for certain higher, with that, a third of developing complications were related to the problems of wound healing after frequent interferences on the background of intra-abdominal infection.

Key words: intra-abdominal pressure, peritonitis, relaparotomy, synthetic patch

В настоящее время доказано, что внутрибрюшная гипертензия в условиях перитонита способствует ухудшению органной микроциркуляции и развитию комплекса нарушений, приводящих к углублению пареза кишечника и трансформации его в паралитический илеус [4, 8]. По данным некоторых авторов, наиболее эффективными для коррекции внутрибрюшного давления, предупреждения и лечения паралича кишечника при перитоните являются методы декомпрессивного закрытия лапаротомной раны, временно увеличивающие объем брюшной полости [1, 2, 4, 8, 9]. Тем не менее, вопрос об оптимальном варианте завершения операции в условиях перитонита остается на сегодняшний день открытым [4, 5].

Целью настоящего исследования явилось сравнение результатов применения традиционных способов ушивания брюшной полости с вариантами, предусматривающими коррекцию внутрибрюшной гипертензии в комплексном лечении больных с наиболее тяжелыми формами перитонита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены пациенты с распространенными формами перитонита, хирургическая тактика лечения которых предусматривала применение программированных санационных релапаротомий ($n = 84$). Все пациенты поступили в клинику в экстренном порядке в период с 2005 по 2009 гг. Для проведения сравнительного анализа результатов лечения пациентов разделили на две группы. Контрольную группу составили 50 больных, комплексное лечение которых проводили по общепринятой методике. Хирургическое лечение 34 пациентов, включенных в основную группу, предусматривало коррекцию внутрибрюшной гипертензии. Соотношение мужчин и женщин, возрастной состав пациентов, длительность анамнеза, а также нозологические причины перитонита соответствовали данным литературы по этой проблеме и были сопоставимы в обеих группах исследования. Состав пациентов обеих групп исследования характеризовался преобладанием больных пожилого и старческого возраста (56 %). Распределение пациентов по полу во всех возраст-

ных группах отличалось некоторым преобладанием мужчин (59,2 %). Примерно половину всех больных госпитализировали в течение первых трех суток заболевания, причем в первые сутки — лишь пятую часть из них. 51,2 % пациентов в наиболее тяжелом состоянии поступили спустя 72 часа от начала заболевания. Более 80 % больных имели сопутствующую патологию, что также усугубляло тяжесть их состояния. Мониторинг внутрибрюшного давления при поступлении осуществляли в 96,4 % случаев, при этом в 2/3 случаях была диагностирована внутрибрюшная гипертензия II степени, у трети больных обнаружена внутрибрюшная гипертензия III степени по классификации Burch (1996).

После кратковременной предоперационной подготовки всех пациентов оперировали. Из срединного доступа радикально устраняли источник перитонита (объем операции был адекватен его нозологической причине). Интраоперационную санацию брюшной полости выполняли большим количеством растворов антисептиков (до 6 — 12 литров), аспирируя диализат электроотсосом. Во всех случаях осуществляли назоинтестинальную интубацию, дренирование брюшной полости. В контрольной группе операцию завершали ушиванием брюшной полости традиционным способом (с ушиванием апоневроза) или отдельными швами (через все слои). В основной группе хирургическое вмешательство завершали временным декомпрессивным закрытием брюшной полости синтетической заплатой. В качестве материала для временной декомпрессии брюшной полости у 24 больных использовали многослойную политетрафторэтиленовую пленку, а у 10 пациентов — полиэтиленовую заплату. Размеры синтетической заплаты варьировали от 20 × 10 см до 30 × 15 см в зависимости от размеров лапаротомной раны и выраженности пареза тонкой кишки.

Наиболее частыми причинами перитонита были гангренозно-перфоративный аппендицит (34 % — в контрольной группе, 32,4 % — в основной) и опухоль ободочной кишки, осложненная перфорацией (18 % — в контрольной группе, 23,5 % — в основной). Тяжесть перитонита оценивали по Мангеймскому перитонеальному индексу, последний у больных контрольной группы составил $25,5 \pm 3,36$ балла, в основной группе — $26,04 \pm 3,24$ балла. Микробиологический спектр перитонеального экссудата в обеих группах исследования характеризовался преобладанием в посевах кишечных палочек (58,3 %) и стафилококков (16,7 %), как правило, в ассоциациях с другими микроорганизмами.

Показаниями для повторных санационных вмешательств считали наличие множественных плотных наложений фибрина, выраженных воспалительно-инфильтративных изменений брюшины, пареза кишечника и гнойного экссудата с бактериальной контаминацией более 10^6 КОЕ/мл. Межсанационный интервал составил в среднем $27,53 \pm 3,05$ ч. Количество релапаротомий варьировало от 1 до 7.

Интенсивную послеоперационную терапию проводили в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Она включала инфузионную детоксикацию, гемодилюцию и форсированный диурез, коррекцию водно-электролитных и метаболических нарушений, стабилизацию жизненно важных параметров и профилактику органных осложнений. Стартовую антибактериальную терапию препаратами широкого спектра действия корректировали по результатам интраоперационных посевов перитонеального выпота.

Специальные компоненты диагностической тактики у пациентов в до- и послеоперационном периодах были направлены на мониторинг внутрибрюшного давления с целью оценки степени выраженности внутрибрюшной гипертензии и адекватности послеоперационной декомпрессии брюшной полости. Измерение внутрибрюшного давления осуществляли в строгих асептических условиях, трансвезикальным способом, каждые 6 ч [7]. Для оценки степени внутрибрюшной гипертензии использовали классификацию Burch с соавт. (1996). Критическим считали уровень внутрибрюшного давления выше 15 мм рт. ст. [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На запланированной релапаротомии у 26 больных (76,5 %) основной группы отмечали удовлетворительное состояние краев лапаротомной раны: отсутствие инфильтрации, налета фибрина или гнойной имбибии подкожно-жировой клетчатки. В 8 случаях (23,5 %), когда декомпрессивное закрытие брюшной полости выполняли не на первичной операции, а в условиях условно инфицированной или инфицированной лапаротомной раны, отмечали умеренно выраженные инфильтративно-воспалительные изменения со стороны апоневроза и подкожно-жировой клетчатки. Однако случаев нагноения раны у больных основной группы, в отличие от группы сравнения, во время цикла повторных санаций и ревизий брюшной полости не наблюдали, что, по-видимому, обусловлено изоляцией инфицированной брюшной полости от лапаротомной раны синтетическим материалом. Кроме того, благоприятное течение раневого процесса можно объяснить отсутствием ишемии тканей, возникающей при традиционном ушивании. Частота раневых осложнений в группе сравнения была достоверно выше: 30 % против 11,8 %.

Течение послеоперационного периода у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны как в межсанационный периоды, так и после завершения цикла повторных релапаротомий, отличалось высокими темпами стихания воспалительных явлений в брюшной полости и быстрой нормализацией показателей токсемии по сравнению с группой контроля. Общеклиническая симптоматика при этом свидетельствовала об интенсивном восстановлении кишечной моторики. Столь же очевидным было улучшение показателей дыхания, макро- и микрогемодинамики. Напро-

тив, у всех пациентов, оперированных по поводу распространенного перитонита с традиционным ушиванием лапаротомной раны, послеоперационный период отличался клинической картиной глубокого пареза кишечника. Выраженные нарушения кишечной моторики проявлялись отсутствием или значительным угнетением перистальтики, метеоризмом, поступлением большого количества застойного тонкокишечного отделяемого по назоинтестинальному зонду в течение всего периода программированных релапаротомий. Клиническая картина паралитического илеуса свидетельствовала о доминировании энтерогенного источника эндогенной интоксикации.

Интраоперационные признаки вялотекущего распространенного перитонита с рефлекторным напряжением мышц брюшной стенки, метеоризмом, висцеральным отеком и отеком брюшины в контрольной группе сопровождались характерной динамикой уровня внутрибрюшного давления. В среднем уровень внутрибрюшной гипертензии до операции составлял $17,21 \pm 2,36$. Если сразу после первой лапаротомии отмечали некоторое снижение внутрибрюшной гипертензии по сравнению с исходными данными, то в последующем внутрибрюшное давление прогрессивно увеличивалось с $10,84 \pm 2,37$ мм рт. ст. в первые сутки после операции до $16,8 \pm 2,31$ мм рт. ст. к началу 4-х суток. Наибольшее снижение внутрибрюшной гипертензии у больных контрольной группы наблюдали сразу после окончания очередной плановой ревизии брюшной полости, однако уже через час после завершения операции и прекращения действия миорелаксантов средний уровень внутрибрюшного давления повышался на $3,5 \pm 1,23$ мм рт. ст. Тем не менее, по мере стихания явлений перитонита и завершения цикла санационных релапаротомий в контрольной группе уровень внутрибрюшного давления, оставаясь повышенным, приобретал устойчивую тенденцию к снижению.

Изменение количественных показателей давления в брюшной полости у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны существенно отличалось от динамики внутрибрюшного давления в контрольной группе. Мониторинг этого показателя в основной группе исследования характеризовался достоверным прогрессивным снижением внутрибрюшного давления по отношению к исходному уровню с минимальным значением перед завершением цикла санаций брюшной полости ($p < 0,05$). Диапазон изменений внутрибрюшного давления в межсанационный период между начальными и конечными показателями у больных основной группы был незначительным. Клиническая картина обратного развития пареза кишечника у этих больных проявлялась возобновлением перистальтики уже на следующие сутки после первой операции, незначительным количеством застойного отделяемого по интестинальному зонду в межсанационный периоды и ранним появлением самостоятельного стула. Кроме того, благоприятное течение послеоперационного периода у

больных с декомпрессивным закрытием брюшной полости позволяло удалять интестинальный зонд в значительно более ранние сроки при полном восстановлении кишечной моторики. Это предупреждало развитие таких осложнений длительной назоинтестинальной интубации как дыхательные расстройства, инфицирование проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта и трахеобронхиального дерева, появление пролежней со стороны слизистой. Окончательное закрытие брюшной полости в основной группе не оказывало выраженного негативного влияния на моторику тонкой кишки, состояние других органов и систем, поскольку производилось по мере стихания перитонита и постепенного сближения апоневротических краев лапаротомной раны на каждой санации. В среднем уровень внутрибрюшного давления после окончательного ушивания брюшной полости превышал стабильное минимальное давление в брюшной полости при декомпрессии заплатой, однако оставался существенно ниже критического ($6,05 \pm 1,25$ мм рт. ст.).

Количество санационных релапаротомий у больных основной группы в среднем составило $3,78 \pm 1,23$, в группе сравнения — $4,85 \pm 1,63$ ($p > 0,05$). Признаки постепенно стихающего перитонита и симптомы интоксикации после завершения цикла программированных релапаротомий в основной группе наблюдали в среднем в течение $1,58 \pm 0,23$ суток, в группе сравнения — в два раза дольше. Частота и характер осложнений, развившихся после окончания цикла санаций и ревизий брюшной полости, у больных обеих групп различались существенно. Примерно треть развившихся осложнений у больных контрольной группы связаны с проблемами заживления раны после многократных вмешательств на фоне внутрибрюшной инфекции. В одном случае на 5-е сутки после окончательного ушивания брюшной полости в контрольной группе произошла полная эвентрация, потребовавшая повторного ушивания передней брюшной стенки с использованием специальных протекторов. Повторному хирургическому лечению был подвергнут еще один пациент из этой группы, у которого на 3-и сутки после однократной санационной релапаротомии развилась острая спаечная тонкокишечная непроходимость. Исход повторных оперативных вмешательств был благоприятным, хотя в обоих случаях в послеоперационном периоде наблюдали длительно сохранявшийся парез желудочно-кишечного тракта.

Декомпрессия брюшной полости представлялась целесообразной не только с позиций профилактики и лечения паралитического илеуса. Отсутствие внутрибрюшной гипертензии у пациентов основной группы было действенным фактором нормализации дыхания, кровообращения и других жизненно важных функций. Высокую эффективность коррекции внутрибрюшного давления в комплексном лечении перитонита подтверждает значительно меньший процент послеоперационных осложнений в основной группе, в том числе экс-

траабдоминальной локализации: 29,4 % против 62 %. Наиболее существенной при этом представляется разница в количестве органных осложнений, чаще являющейся причиной летальных исходов: 17,6 % в основной группе против 32 % в контрольной.

У 6 умерших пациентов основной группы (17,6 %) тяжесть перитонита, оцененная изначально по Мангеймскому перитонеальному индексу, составляла больше 30 баллов. Тогда как из 10 пациентов с летальным исходом в контрольной группе (20 %), два из которых были с послеоперационным перитонитом, лишь у 4 пациентов этот индекс превышал 30 баллов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, целесообразность коррекции внутрибрюшного давления у больных с распространенным перитонитом, обоснованная исследованиями других авторов [8, 9], нашла подтверждение и в нашей работе. У всех больных с декомпрессивным ушиванием брюшной полости значительное снижение внутрибрюшной гипертензии сопровождалось явным положительным клиническим эффектом. Применение заплаты из политетрафторэтилена и полиэтилена для временного закрытия операционной раны позволило не только избежать развития известных осложнений, существующих декомпрессивных методик [3, 6], но также обеспечивало менее травматичное разъединение и соединение операционной раны при многократных релапаротомиях в условиях перитонита. Кроме того, клиническое использование синтетической заплаты продемонстрировало такие очевидные преимущества ее применения, как возможность изоляции лапаротомной раны от инфицированной брюшной полости и доступность при ее нагноении,

или высоком риске нагноения для эффективной санации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической тактике // Хирургия. — 2003. — Т. 12. — С. 66—72.
2. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Игнатенко О.В. Синдром интраабдоминальной гипертензии // Consilium medicum. — 2005. — Прил. 1. — С. 20—25.
3. Каншин Н.Н. Несформированные кишечные свищи и гнойный перитонит. — М., 1999. — 115 с.
4. Чадаев А.П., Хрипун А.И. Перитонит и внутрибрюшное давление. Патогенетические аспекты. Диагностическая и лечебная тактика. — М., 2003. — 148 с.
5. Шуркалин Б.К., Кригер А.Г., Горский В.А. и др. Способы завершения операций при перитоните // Хирургия. — 2000. — Т. 2. — С. 33—35.
6. Ciresi D.L., Cali R.F., Senagore A.J. Abdominal closure using nonabsorbable mesh after massive resuscitation prevents abdominal compartment syndrome and gastrointestinal fistula // American Surgeon. — 1999. — Vol. 65. — P. 720—725.
7. Kron I.L., Harman P.K., Nolan S.P. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration // Ann. Surg. — 1984. — Vol. 199. — P. 28—30.
8. Malbrain N.G. Abdominal pressure in the critically ill // Curr. Opin. Crit. Care. — 2000. — Vol. 6. — P. 17—29.
9. Schachtrupp A., Fackeldey V., Klinge U. et al. Temporary closure of the abdominal wall // Hernia. — 2002. — Vol. 6, N 3. — P. 102—107.

Сведения об авторах

Хрипун Алексей Иванович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и эндоскопии факультета усовершенствования врачей Российского государственного медицинского университета (115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26)

Махуова Гульмира Балтабековна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии факультета усовершенствования врачей Российского государственного медицинского университета (115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26; тел.: 8 (495) 322-6302; e-mail: gulmira1976@mail.ru)