

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.381-002-031.81-06:616.381-008.331.1-08

Б.С. Суковатых, Ю.Ю. Блинков, А.А. Нетяга, С.А. Ештокин, О.Г. Фролова,
В.А. Жуковский

НОВЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЁННЫМ ПЕРИТОНИТОМ

Кафедры общей хирургии (зав. — проф. Б.С. Суковатых), оперативной хирургии и топографической анатомии
(зав. — проф. А.И. Бежин) Курского государственного медицинского университета, ООО «Линтекс», Санкт-Петербург

Ключевые слова: интраабдоминальная гипертензия, распространенный перитонит, лапаростомия, полипропиленовый эндопротез.

Введение. Синдром интраабдоминальной гипертензии — это симптомокомплекс полиорганной недостаточности, развивающийся вследствие повышения давления в брюшной полости [8, 10].

В норме внутрибрюшное давление равняется нулю и отражает уровень внутриплеврального давления. В отделениях абдоминальной хирургии повышение внутрибрюшного давления регистрируется почти у 30% больных. Небольшое повышение давления в брюшной полости до 3–15 мм рт. ст. наблюдается при проведении искусственной вентиляции легких, в конце и в ближайшие часы после ушивания лапаротомной раны, наложении пневмоперитонеума, ожирении. Такое повышение давления легко переносится и не оказывает отрицательного влияния на функции жизненно важных органов. При достижении интраабдоминальной гипертензии уровня 15 мм рт. ст. и выше наступает существенное нарушение кровообращения внутренних органов брюшной и грудной полостей, забрюшинного пространства, что может приводить к развитию печеночно-почечной, сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Наиболее частой причиной развития синдрома интраабдоминальной гипертензии является распространенный гнойный перитонит, осложненный тяжелым абдоминальным сепсисом [1, 4].

При наличии интраабдоминальной инфекции и прогрессировании энтеральной недостаточности оптимальными методами хирургического лечения синдрома являются: зондовая декомпрессия кишечника и наложение лапаростомы с постепенным закрытием брюшной стенки. Без проведения хирургической декомпрессии летальность достигает 100%, а при ее проведении колеблется от 20

до 62,5% [5, 9]. Предметом дискуссии является методика декомпрессивного ушивания брюшной полости. Большинство хирургов после купирования перитонита производят послойное ушивание раны брюшной стенки без контроля уровня внутрибрюшного давления, что может приводить к новому росту интраабдоминального давления, выбросу в кровоток продуктов эндотоксемии, повторному реперфузионному повреждению микроциркуляторного русла жизненно важных органов, существенному росту летальности больных. Кроме этого, в отдаленном послеоперационном периоде у 20–30% пациентов, перенесших распространенный гнойный перитонит, развиваются спаечная болезнь и послеоперационные вентральные грыжи, что резко нарушает качество жизни больных.

Цель исследования — улучшить результаты лечения больных с распространенным гнойным перитонитом путем оптимизации методики декомпрессивного ушивания брюшной полости.

Материал и методы. Проведен анализ результатов обследования и лечения 49 больных с распространенным гнойным перитонитом. Мужчин было 27, женщин — 22. Возраст больных колебался от 30 до 87 лет. Больные были разделены на две статистически однородные группы по полу, возрасту и причинам перитонита. 27 пациентов, лечившихся по традиционной методике, составили 1-ю (контрольную) группу. Хирургическое лечение включало: лапаротомию, устранение источника перитонита, назоинтестинальную интубацию тонкой кишки, санацию брюшной полости 0,02% раствором фурацилина до чистой воды, дренирование. В дальнейшем для лечения больных использовали технологию программированных санаций брюшной полости по общепринятой методике [2]. Во 2-ю (основную) группу вошли 22 пациента, лечение которых производилось по той же технологии за исключением способа декомпрессии брюшной полости. После выполнения основного этапа операции приступали к наложению лапаростомы. Для отграничения органов брюшной полости от раны на них сверху укладывали стерильный перфорированный лоскут спанбонда (нетканевой полипропи-

леновый материал плотностью 30 г/м²), превышающий рану во всех направлениях на 5 см и пропитанный раствором антисептика. На материале наносили перфорационные отверстия диаметром не менее 5 мм для адекватного оттока экссудата из брюшной полости. После этого с помощью электроножа производили отделение кожно-жирового лоскута от апоневроза прямых мышц живота в обе стороны до уровня, находящегося на 2 см кнаружи от латеральных краев прямых мышц живота. Для закрытия дефекта брюшной стенки использовали крупноячеистый сетчатый полипропиленовый эндопротез с суммарным размером ячеек не менее 70% от общей площади, чем достигали адекватный отток экссудата. Под контролем внутрибрюшного давления, измеренного в мочевом пузыре, по общепринятой методике [4] определяли необходимый диастаз между краями раны, при котором внутрибрюшное давление оставалось менее 15 мм рт. ст. — критического давления, при котором возможно развитие синдрома абдоминальной гипертензии. Эндопротез с обеих сторон свободно без натяжения фиксировали непрерывным полипропиленовым швом к широким мышцам живота на уровне мобилизованного края подкожной клетчатки, чем предупреждали их контрактуру во время функционирования лапаростомы. Вторым рядом узловатых швов фиксировали эндопротез к апоневрозу прямых мышц живота с каждой стороны, отступая от края лапаротомной раны 2 см. Швы на кожу и подкожную клетчатку не накладывали. В рану укладывали марлевые салфетки, пропитанные раствором антисептика. Кожную рану временно закрывали с помощью застёжки-молнии. При последующих программированных санациях брюшной полости расстегивали застёжку-молнию, извлекали из раны марлевые салфетки, рассекали продольно полипропиленовый эндопротез по всей длине и удаляли спанбонд. Выполняли программированную санацию брюшной полости. Если перитонит не купировался, вновь укладывали спанбонд, непрерывным швом сшивали края сетчатого эндопротеза полипропиленовой нитью с обязательным контролем внутрибрюшного давления, в рану вводили салфетки с антисептиками, застегивали молнию.

При купировании перитонита окончательное закрытие лапаротомной раны производили под контролем внутрибрюшного давления. Если его величина при ликвидации дефекта брюшной стенки не достигала критического уровня в 15 мм рт. ст., то производили послойное ушивание раны «край в край». В противном случае оставляли диастаз между краями раны такого размера, при котором внутрибрюшное давление не превышало критического уровня. Между протезом и органами брюшной полости укладывали большой сальник. Свободный лоскут сетчатого эндопротеза сшивали в виде дубликатуры. Над апоневрозом в подкожной клетчатке устанавливали перфорированный трубчатый дренаж. Накладывали швы на подкожную клетчатку и кожу. Дренаж подсоединяли к системе активной аспирации.

Для объективной оценки результатов исследования, по предложению некоторых авторов, до операции пациентам обеих групп определяли уровень внутрибрюшного давления, тяжесть состояния по шкале APACHE II, степень эндотоксической интоксикации и рассчитывали Мангеймский индекс перитонита (МИП) [3, 6, 7].

Эффективность лечения в ближайшем послеоперационном периоде оценивали по динамике системного эндотоксикоза, моторно-эвакуаторной функции кишечника, частоте осложнений и летальности, а в отдалённом периоде — по качеству жизни больных. Для оценки выраженности эндотоксикоза определяли динамику лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), уровня

молекул средней массы (МСМ) на 1-, 3-, 7-, 10-е сутки послеоперационного периода. Состояние моторно-эвакуаторной функции кишечника оценивали клиническим и ультразвуковым исследованием. При клиническом обследовании учитывалось время восстановления перистальтики, отхождения газов, наличие рвоты на 3-и сутки после закрытия лапаростомы, потребность в медикаментозной стимуляции кишечника. При УЗИ на 3-и сутки после закрытия лапаростомы определяли характер перистальтики, диаметр петель кишечника, наличие жидкости в брюшной полости. На 10-е сутки выявляли УЗ-признаки послеоперационного спайкообразования — дистанцию скольжения кишечника, которую оценивали как продольную дистанцию, которую проходят петли кишечника при цикле форсированный вдох—выдох (нормальная величина ≥ 1 см) [11].

В отдалённом послеоперационном периоде качество жизни больных изучали с помощью опросника MOS SF-36 [12]. Опросник заполняли сами больные на основе собственных переживаний. Результаты представлялись в виде оценки по 8 шкалам, которые интегрировались в два показателя: 1) физический компонент здоровья; 2) психический компонент здоровья. В качестве контроля использовали показатели 30 здоровых людей, сопоставимых изучаемым группам по возрастно-половому составу и сопутствующей патологии.

Результаты лечения оценивали по 4-балльной шкале. Отлично — пациент здоров, не соблюдает диету, признаков нарушения функции ЖКТ нет. Хорошо — возникновение кратковременных приступов дисфункции ЖКТ (вздутие живота, затруднение отхождения газов) после нарушения пищевого режима, которые не требуют медикаментозной коррекции, самостоятельно исчезают и не нарушают трудоспособность. Удовлетворительно — наличие стойких признаков спаечной болезни, которые требуют соблюдения диеты, медикаментозной поддержки. Трудоспособность больных снижена. Неудовлетворительно — выраженные признаки спаечной болезни, рецидивы острой спаечной кишечной непроходимости, наличие вентральных грыж больших размеров. Больные нетрудоспособны.

Результаты и обсуждение. Причины перитонита в анализируемых группах больных представлены в табл. 1.

На первом месте по частоте развития перитонита в обеих группах больных были различные послеоперационные осложнения, а на втором и третьем месте — перфорация (повреждение) толстой или тонкой кишки.

Показатели предоперационного обследования больных представлены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что обе группы были равнозначны по тяжести состояния и перитонита. Хирургическое лечение проводили у больных с распространенным гнойным перитонитом с признаками тяжелого абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности. Среднее количество программированных санаций брюшной полости в контрольной группе составило 3,6, а в основной — 3,1.

Динамика показателей эндотоксикоза у больных с распространенным гнойным перитонитом представлена в табл. 3.

Таблица 1

Распределение больных по причинам перитонита

Причины перитонита	Контрольная группа (n=27)		Основная группа (n=22)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Острый аппендицит	—	—	2	9,1
Перфорация язвы желудка и двенадцатиперстной кишки	6	22,2	1	4,5
Послеоперационный перитонит	11	40,7	6	27,3
Перфорация (разрыв) тонкой кишки	—	—	5	22,7
Перфорация (разрыв) толстой кишки	5	18,5	2	9,1
Острый холецистит	—	—	1	4,5
Гинекологическая патология	1	3,7	1	4,5
Другие причины	4	14,8	4	18,4

Таблица 2

Показатели предоперационного обследования больных (M±m)

Показатель	Контрольная группа (n=27)	Основная группа (n=22)
Внутрибрюшное давление, мм рт. ст.	35,6±3,1	36,2±2,4
APACHE II, баллы	15,4±2,8	15,7±2,6
МИП, баллы	30,8±6	31±6,9
Степень эндогенной интоксикации	III	III

Из табл. 3 видно, что проявления эндогенной интоксикации сохранялись вплоть до 10-х суток послеоперационного периода, но были особенно выражены в первые 3 сут после операции. При этом на всех сроках наблюдения показатели системного эндотоксикоза оставались в контрольной группе выше, чем в основной: на 1-е, 3-и и 10-е сутки — в 1,3 раза, а на 7-е — в 1,5.

Частота симптомов нарушения моторно-эвакуаторной функции, по данным клинического и УЗ-методов исследования, представлена в табл. 4.

Из табл. 4 видно, что у больных основной группы имело место более раннее восстановление пропульсивной способности кишечника, чем у пациентов контрольной группы. При этом выраженность клинических симптомов в дисфункции кишечника соответствовала ультразвуковым. Положительное влияние разработанного способа лечения на пропульсивную способность кишечника подтвердили результаты УЗ-исследования на 10-е сутки послеоперационного периода. Дистанция скольжения внутренних органов брюшной полости, по данным УЗ-исследования, в основной группе составила (1,54±0,2) см, а в контрольной группе — (0,71±0,1) см ($p<0,05$), т. е. у больных основной группы выраженность послеоперационного спайкообразования была в 2,2 раза меньше, чем в контрольной.

Частота послеоперационных осложнений и летальность у больных с распространенным гнойным перитонитом представлена в табл. 5.

В контрольной группе осложнения зарегистрированы у 19 (70,7%) пациентов, а в основной — у 13 (59,1%). У больных основной группы удалось снизить количество местных осложнений: нагноений и эвентраций. Общие осложнения (пневмония, тромбофлебиты, пролежни, кишечные свищи) развивались одинаково часто в обеих группах. Послеоперационная летальность у больных основной группы снизилась в 1,3 раза. Следует подчеркнуть, что разработанная технология не вызывала специфических осложнений и способствовала снижению количества

Таблица 3

Динамика показателей системного эндотоксикоза в ближайшем послеоперационном периоде (M±m)

Показатель	Группа больных	До операции	Послеоперационный период, сутки			
			1-е	3-и	7-е	10-е
ЛИИ	Контрольная	9,6±4,5	13±5,7	9,2±3,2	6,3±1,2	5,8±1,6
	Основная	9,1±4,7	8,2±3,8	8,1±3,2	4,2±1,8	3,4±0,7
МСМ, у.е.	Контрольная	0,64±0,15	0,7±0,14	0,49±0,14	0,43±0,09	0,33±0,06
	Основная	0,62±0,16	0,55±0,13	0,38±0,1	0,29±0,09	0,26±0,04

Таблица 4

**Частота симптомов нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника
у больных с распространенным гнойным перитонитом**

Признаки дисфункции кишечника	Контрольная группа (n=16)		Основная группа (n=15)		p
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Позднее восстановление перистальтики	14	87,5	9	60	<0,05
Позднее начало отхождения газов	13	81,3	8	53,3	>0,05
Потребность в медикаментозной стимуляции	10	62,5	4	26,7	<0,05
Наличие рвоты на 3-и сутки после операции	7	43,8	4	26,7	>0,05
Маятникообразная перистальтика	9	56,3	3	20	<0,05
Свободная жидкость	13	81,3	7	46,7	<0,05
Расширенные петли кишечника	11	68,8	5	33,3	<0,05

Таблица 5

Частота послеоперационных осложнений и летальность у больных с распространенным гнойным перитонитом

Осложнение	Контрольная группа (n=27)		Основная группа (n=22)		p
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Нагноение раны	11	40,7	6	27,3	>0,05
Эвентрация	2	7,4	—	—	—
Пневмония	5	18,5	5	22,7	>0,05
Тромбофлебит	2	7,4	—	—	—
Пролежни	—	—	1	4,5	—
Кишечный свищ	1	3,7	1	4,5	>0,05
Летальность	11	40,7	7	31,8	>0,05

послеоперационных осложнений и летальности больных.

Показатели качества жизни больных в отдаленном послеоперационном периоде представлены в табл. 6.

При изучении результатов лечения больных в отдаленном послеоперационном периоде отмечается снижение показателей как физического, так и психического компонентов здоровья по сравнению с общей популяцией. При сравнении исследуемых групп установлено, что интегральный показатель физического компонента здоровья у пациентов основной группы в 1,2 раза ($p<0,05$), а психический компонент здоровья — в 1,07 раза выше ($p>0,05$), чем в контрольной группе.

Результаты лечения больных в отдаленном периоде представлены в табл. 7.

Из табл. 7 видно, что количество отличных результатов у больных основной группы на 13,3%, хороших — на 12,75% выше, а удовлетворительных — на 17,05%, неудовлетворительных — на 17,5% ниже, чем в контрольной группе.

Таким образом, проведенные исследования показали, что при использовании разработанного способа лечения интраабдоминальной гипертензии

у больных с распространенным гнойным перитонитом быстрее снижается уровень эндогенной интоксикации, скорее восстанавливается моторно-эвакуаторная функция кишечника, наблюдается менее выраженный спаечный процесс в брюшной полости и лучший физический компонент здоровья в отдаленном периоде, чем при использовании традиционного метода лечения.

Выводы. 1. Разработанная технология лечения синдрома интраабдоминальной гипертензии у больных с распространенным гнойным перитонитом путем оптимизации методики декомпрессивного ушивания брюшной полости при помощи полипропиленового протеза не требует создания дополнительных конструкций, не вызывает специфических осложнений, патогенетически обоснована и может применяться в условиях общехирургических отделений районных, городских и областных больниц.

2. Оригинальная технология лечения позволяет в ближайшем послеоперационном периоде снизить показатели эндотоксикоза в 1,3 раза, улучшить моторно-эвакуаторную функцию кишечника в 2,2 раза, что приводит к снижению летальности

Таблица 6

**Качество жизни пациентов с распространенным гнойным перитонитом
в отдаленном послеоперационном периоде (M±m)**

Шкала MOS SF-36	Здоровая популяция (n=30)	Контрольная группа (n=16)	Основная группа (n=15)	p
Физическое функционирование	96±1,7	26±1,5	59±3,4	<0,05
Ролевое функционирование	90,2±1,8	16,2±1,8	30±1,8	<0,05
Физическая боль	89,4±2,1	41±2,4	67,8±3,9	<0,05
Общее здоровье	73,7±1,9	45±2,6	50,1±2,9	>0,05
Жизнеспособность	60,2±2,8	29±1,7	42,5±2,6	<0,05
Социальное функционирование	84,2±2,4	40±2,3	55±3,2	<0,05
Эмоциональное функционирование	61,1±1,7	14,2±2,1	30±1,8	<0,05
Психологическое здоровье	62,4±1,2	36±2,1	54±3,1	<0,05
Физический компонент здоровья	87,3±1,9	37,5±2,2	46,4±2,7	<0,05
Психический компонент здоровья	67±2	44,6±3,1	47,6±2,9	>0,05

у больных с распространенным гнойным перитонитом.

3. В отдаленном послеоперационном периоде физический компонент здоровья пациентов повышается в 1,3 раза, отличные результаты возрастают на 13,3%, хорошие — на 12,8, удовлетворительные результаты снижаются на 17%, неудовлетворительные — на 17,5% по сравнению с традиционным способом лечения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Игнатенко О.В., Ярощек А.И. Синдром интраабдоминальной гипертензии // Consilium medicum.—2005.—№ 1.—С. 20–25.
2. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.П. Перитонит.—М.: ГЭОТАР МЕД, 2002.—224 с.
3. Ерюхин И.А., Шляпников С.А. Хирургический сепсис (дискуссионные аспекты проблемы) // Хирургия.—2000.—№ 3.—С. 44–46.
4. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит.—М.: Литера, 2006.—206 с.
5. Сажин В.П., Авдовенко А.П., Юришев В.А. Современные тенденции хирургического лечения перитонита // Хирургия.—2007.—№ 11.—С. 36–39.
6. Светухин А.М., Звягин А.К., Слепнев С.Ю. Система объективной оценки тяжести состояния больных. Ч. I // Хирургия.—2002.—№ 9.—С. 51–57.
7. Федоров В.Д., Гостищев В.К., Ермолов А.С., Багницкая Т.Н. Современные представления о классификации перитонита и системах оценки тяжести больных // Хирургия.—2000.—№ 4.—С. 58–62.
8. Cheatham M.L. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome // New Horizons: Sci. and Pract. Acute Med.—1999.—Vol. 7.—P. 96–115.
9. Eddy V., Nunn C., Morris J. Abdominal compartment syndrome. The Nashville experience // Surg. Clin. North Am.—1997.—Vol. 77.—P. 801–812.
10. Malbrain M.L. Abdominal pressure in the critically ill // Curr. Opinion Crit. Care.—2000.—Vol. 6.—P. 17–29.
11. 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.

Результаты лечения в отдаленном послеоперационном периоде

Результат	Контрольная группа (n=16)	Основная группа (n=15)
Отличный	0 (0%)	2 (13,3%)
Хороший	3 (18,75%)	6 (40%)
Удовлетворительный	7 (43,75%)	4 (26,7%)
Неудовлетворительный	6 (37,5%)	3 (20%)

12. Ware J.E., Sherbourne C.D. The MOS 36-item short form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection // Med. Care.—1992.—Vol. 30.—P. 473–483.

Поступила в редакцию 26.11.2009 г.

B.S.Sukovatykh, Yu.Yu.Blinkov, A.A.Netyaga,
S.A.Eshtokin, O.G.Frolova, V.A.Zhukovsky

A NEW APPROACH TO TREATMENT OF THE INTRAABDOMINAL HYPERTENSION SYNDROME IN PATIENTS WITH DIFFUSE PERITONITIS

Results of treatment of 49 patients with diffuse purulent peritonitis were analyzed. The patients were divided into two statistically similar groups. The control group of patients consisted of 27 patients treated using traditional methods. Patients of the main group (22) were treated by the same method, but the defect of the abdominal wall was closed using wide-meshed reticular polypropylene endoprosthesis with total size of the meshes not less than 70% of the general square surface. During every programmed sanitation the prosthesis was cut longitudinally along the whole length and sutured so that the level of intraabdominal pressure was not more than 15 mm Hg. In the nearest postoperative period the main group patients had endotoxemia 1.3 less, and the motor-evacuatory function of the intestine was 2.2 times higher which resulted in 1.3 times less postoperative lethality. In the long-term postoperative period excellent results of treatment became 13.3% more often, good results were 12.7% as compared with the control group.