

## **ЗНАЧЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА**

**Покровский Е. Ж., Герасименко В. Н., Крайтор А. С.**

*ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации», Иваново, Россия (153012, Иваново, Шереметевский пр., 8), e-mail: [pokrowski@mail.ru](mailto:pokrowski@mail.ru)*

**Выполнен анализ использования малоинвазивных технологий в лечении тяжелых форм перитонита. На этапе первичной операции показаны возможности баллонной дилатации большого сосочка двенадцатиперстной кишки у больных с синдромом желтухи, возникшем на фоне деструктивного холецистита. Методика в условиях распространенного перитонита применяется впервые. В послеоперационном периоде показаны возможности плановой этапной видеолaparоскопической санации брюшной полости и пункционных методов лечения ограниченных гнойников брюшной полости. Показаны возможности описываемых малоинвазивных методик и их недостатки. Даны практические рекомендации по их использованию в клинической практике.**

**Ключевые слова:** перитонит, баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки, лапароскопическая санация, пункционные методы.

## **THE ROLE OF MINIMALLY INVASIVE OF TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF THE WIDESPREAD PURULENT PERITONITIS**

**Pokrovskiy E. J., Gerasimenko V. N., Kraytor A. S.**

*Ivanovo State Medical Academy, Russia, Ivanovo, 153000, Sheremetev Avenu, 8, e-mail: [pokrowski@mail.ru](mailto:pokrowski@mail.ru)*

**It is analysed use of minimally invasive technologies in treatment of serious forms of a peritonitis. At a stage of primary operation opportunities of a balloon dilatation of the big papilla of a duodenum at patients with a syndrome of an icterus arisen on a background of a destructive cholecystitis are shown. The technique in conditions of the widespread peritonitis is applied for the first time. In the postoperative period opportunities scheduled laparoscopic are shown to sanation of an abdominal cavity and punkcionny methods of treatment of the limited abscesses of an abdominal cavity. Opportunities described of minimally invasive techniques and their disadvantages are shown. Practical references on their use in a clinical practice are given.**

**Key words:** peritonitis, balloon dilatation of the big papilla of a duodenum, laparoscopic sanation, punkcionny methods.

### **Введение**

В лечении тяжелых форм перитонита до настоящего времени остаются спорными возможности набирающих популярность различных малоинвазивных методов. Связано это во многом с тем, что любая новая технология не должна уступать по эффективности технологии, используемой в настоящее время, и обладать какими-либо преимуществами. Однако это утверждение не столь очевидно при лечении распространенного перитонита. Имеются прямо противоположные точки зрения [2, 3, 5, 6]. Обладая достаточным опытом применения таких малоинвазивных технологий, как баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки, диапевтических методов лечения жидкостных образований брюшной полости и видеолaparоскопических санаций брюшной полости, мы использовали их в хирургическом лечении распространенного гнойного перитонита.

### **Цель исследования**

Целью исследования явился анализ использования баллонной дилатации большого сосочка двенадцатиперстной кишки, видеолaparоскопической санации и пункционных методов

лечения абсцессов брюшной полости у больных тяжелым распространенным гнойным перитонитом.

### **Материалы и методы исследования**

Проведен анализ результатов лечения 474 пациентов распространенным гнойным перитонитом с субкомпенсированной полиорганной дисфункцией. Все больные поступили в поздние сроки от начала заболевания, что во многом способствовало формированию субкомпенсированного статуса мультисистемной недостаточности. Преобладали мужчины – 75,3 %. Возрастной состав представлен больными старших возрастных групп (моложе 40 лет – 13,2 %, 41–50 лет – 27,9 %, 51–60 лет – 23,7 %, 61–70 лет – 25,2 %, старше 70 лет – 10,0 %). Наиболее часто распространенный перитонит в исследуемой группе больных развивался вследствие запущенного холецистита (28,5 %) и аппендицита (27,0 %). Достаточно часто как причина перитонита выступала кишечная непроходимость (15,4 %). Другие заболевания встречались реже. Всем больным проведено общеклиническое обследование, позволившее уточнить тяжесть стадии течения распространенного перитонита. Это исключило из анализа тех больных, которым для выздоровления было достаточно одной адекватно выполненной операции и интенсивной консервативной терапии, и позволило сосредоточиться на тяжелой, но небезнадёжной группе пациентов, нуждающихся, в том числе, в этапных санациях брюшной полости. Баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки была выполнена 52 больным (10,9 %) на этапе первичной операции. В послеоперационном периоде 143 больным (30,2 %) произведена плановая этапная видеолапароскопическая санация брюшной полости и 31 больному (6,5 %) – традиционная открытая, что позволило сравнить их эффективность. Абсцессы брюшной полости в анализируемой группе были диагностированы у 47 больных (9,9 %), часть из которых удалось ликвидировать диапневтически. Больным, которым применялись малоинвазивные методики, традиционное общеклиническое обследование было дополнено динамическим бактериологическим исследованием, определением содержания летучих жирных кислот крови, экссудата брюшной полости и компьютерной фоноэнтерографией.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

На этапе операции, выполняемой с целью устранения источника перитонита и создания благоприятных условий для дальнейшего лечения, мы впервые применили малоинвазивные технологии у больных с деструктивным холециститом, осложненным механической желтухой [6]. В какой-то мере это был шаг отчаяния, когда чрезвычайно тяжелая интраоперационная ситуация не позволяла найти «золотую середину» в объеме операции. С одной стороны, наличие желтухи диктовало необходимость уточнения ее характера и устранение источника (или ликвидации желчной гипертензии), а с другой, опасность травмы

внепеченочных желчных путей в условиях воспалительных изменений ограничивало наши возможности. Обладая опытом баллонной дилатации большого сосочка двенадцатиперстной кишки при механической желтухе, мы использовали этот метод в условиях экстренной операции при распространенном перитоните. Методика и результаты лечения подробно описаны в нашей статье – Покровский Е.Ж. и др. (2012) [6]. Метод позволил провести дифференциальную диагностику транзиторной (51,9 %) и калькулезной (48,1 %) желтухи, что у половины больных исключило расширение объема операции в сторону холедохотомии. Это позволило уменьшить травматизацию внепеченочных желчных протоков в условиях воспалительных изменений последних и создать задел для возможного дальнейшего лечения нарушения желчеоттока.

Среди 474 пациентов, имевших распространенный перитонит в стадии субкомпенсации полиорганной дисфункции, в 174 наблюдениях (36,7 %) на первой операции были определены показания для этапной санации брюшной полости. Видеолапароскопическая технология применена с этой целью у 143 пациентов, традиционная релапаротомия – у 31. Выбор метода санации происходил случайным образом, хотя предпочтение отдавали эндоскопическому методу, пытаясь определить полноценность подобной замены традиционной релапаротомии.

В последующем в послеоперационном периоде проведен сравнительный анализ результатов этих процедур.

После проведения видеолапароскопической санации брюшной полости динамику уменьшения синдрома кишечной недостаточности и постепенное купирование абдоминальной катастрофы объективно подтверждали фоноэнтерографические данные (табл. 1).

Таблица 1

Показатели компьютерной фоноэнтерографии  
у больных распространенным перитонитом с субкомпенсированной полиорганной  
дисфункцией при использовании видеолапароскопической санации (n=16)

| Оцениваемый показатель                                     | Этап исследования |                                 |
|--|-------------------|---------------------------------|
|  | до операции       | через 72 часа<br>после операции |
| Сила сокращения кишечной стенки (мв /мин)                  | 10,1±4,6          | 12,4±1,3                        |
| Число перистальтирующих сегментов<br>кишечника (выбр./мин) | 51,1±9,12         | 69,1±3,1*                       |
| Продолжительность<br>пропульсивных волн (в сек.)           | 0,31±0,03         | 0,51±0,04*                      |

\* –  $p < 0,05$ ; в остальных случаях –  $p > 0,05$ .

После проведения видеолапароскопической санации брюшной полости к пятому дню пока не наблюдалось достоверного усиления сокращения кишечной стенки, однако

продолжительность пропульсивных волн возросла в 1,6 раза, а количество перистальтирующих сегментов кишечника увеличивалось в 1,4 раза.

Этапное исследование микроэкологии брюшной полости у больных распространенным перитонитом с субкомпенсированной полиорганной дисфункцией, подвергшихся плановой эндоскопической санации брюшной полости, выявило ее эффективную деконтаминацию. Уже к третьему дню удалось снизить высеваемость *E. coli* в 3,2 раза, *Klebsiella spp.* – в 4,8 раз. При этом резистентная микрофлора встречалась в минимальном количестве, как правило, у пациентов с ухудшением течения заболевания.

Из специальных методов исследования у этих больных нами была использована газожидкостная хроматография. При этом установлено, что после эндовидеохирургической санации брюшной полости наблюдается достоверное уменьшение содержания всех летучих жирных кислот в крови и экссудате брюшной полости. Наиболее выраженной динамике подвержена уксусная и масляная кислоты, концентрация которых сокращается в 2,5–3 раза ( $p < 0,05$ ; табл. 2).

Таблица 2

Динамика содержания летучих жирных кислот в крови и экссудате брюшной полости при распространенном перитоните с видеолапароскопической санацией (n=43)

| Кислота     | Кровь           |                              | Экссудат        |                              |
|-------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|             | исходный статус | через 24 часа после операции | исходный статус | через 24 часа после операции |
| Уксусная    | 0,23000±0,03000 | 0,14000±0,02000*             | 0,29000±0,02000 | 0,10000±0,04000*             |
| Пропионовая | 0,00022±0,00002 | 0,00015±0,00001*             | 0,00022±0,00002 | 0,00009±0,00003*             |
| Масляная    | 0,00012±0,00002 | 0,00004±0,00001*             | 0,00014±0,00002 | 0,00004±0,00002              |

\* –  $p < 0,05$ ; в остальных случаях  $p > 0,05$ .

После традиционной санационной плановой релапаротомии информация, полученная при фоноэнтерографии, также объективно свидетельствовала о стихании проблем в абдоминально-спланхнической сфере. Несмотря на то, что сила сокращения кишечной стенки пока ещё носила щадящий характер, наблюдалось возрастание продолжительности пропульсивных волн в 1,6 раза, а количество перистальтирующих сегментов кишечника увеличивалось в 1,4 раза, практически достигая физиологического уровня исследуемых показателей (табл. 3). Примечательно, что их динамика была схожей с изменениями аналогичных критериев у пациентов, в лечении которых использовали видеолапароскопические технологии.

Таблица 3

Показатели компьютерной фоноэнтерографии у больных распространенным перитонитом

с субкомпенсированной полиорганной дисфункцией  
при использовании санационной релапаротомии (n=11)

| Оцениваемый показатель                                  | Этап исследования |              |
|---|-------------------|--------------|
|   | первые сутки      | первые сутки |
| Сила сокращения кишечной стенки (мв /мин)               | 10,1±4,6          | 12,1±1,1     |
| Число перистальтирующих сегментов кишечника (выбр./мин) | 51,1±9,12         | 68,2±2,1     |
| Продолжительность пропульсивных волн (в сек.)           | 0,31±0,03         | 0,49±0,06*   |

\* – p<0,05; в остальных случаях – p>0,05.

Полученные нами результаты бактериологического исследования перитонеального экссудата существенно дополняли изложенную динамику совокупной картины распространённого гнойного перитонита у пациентов анализируемой группы. К пятому дню лечения у большинства пациентов удалось добиться убедительной деконтаминации брюшной полости. При этом было зафиксировано увеличение (по сравнению с использованием видеолaparоскопической санации) частоты встречаемости микрофлоры, не чувствительной к наиболее применяемым в хирургической практике антибактериальным препаратам: *E. coli* – до 18,5 %, *Klebsiella spp.* – до 21,5 %. Данный факт можно объяснить большей агрессивностью релапаротомии «по программе» по сравнению с видеолaparоскопической методикой санации брюшной полости. Повторное проникновение в брюшную полость путём снятия швов со срединной раны облегчает микробное интраабдоминальное обсеменение госпитальными штаммами патогенной микрофлоры.

Из специальных методов исследования для дальнейшей сравнительной оценки течения послеоперационного периода у этой группы пациентов нами был использован метод газожидкостной хроматографии. Показатели содержания летучих жирных кислот в крови и экссудате брюшной полости достаточно быстро снижались и при традиционной открытой санации, и при эндоскопической повторной санации брюшной полости (табл. 4).

Таблица 4

Динамика содержания летучих жирных кислот у больных  
распространённым перитонитом с субкомпенсацией полиорганной дисфункции в  
зависимости от способа санации брюшной полости

| Анализируемые группы |               | Исследуемая кислота            |                   |                   |                   |
|----------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                      |               | уксусная                       | пропионовая       | масляная          |                   |
| Кровь                | исходное      | 0,23000±0,03000                | 0,00022±0,00002   | 0,00012±0,00002   |                   |
|                      | Через 24 часа | эндоскопическая санация (n=43) | 0,14000±0,02000 * | 0,00015±0,00001 * | 0,00004±0,00001 * |
|                      |               | открытая санация (n=31)        | 0,12000±0,01000 * | 0,00013±0,00001 * | 0,00004±0,00002 * |
| Экссудат             | исходное      | 0,29000±0,02000                | 0,00022±0,00002   | 0,00014±0,00002   |                   |

|               |                                |                   |                   |                   |
|---------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Через 24 часа | эндоскопическая санация (n=43) | 0,10000±0,04000 * | 0,00009±0,00003 * | 0,00004±0,00003 * |
|               | открытая санация (n=31)        | 0,10000±0,02000 * | 0,00008±0,00002 * | 0,00004±0,00002 * |

\* –  $p < 0,05$ ; в остальных случаях  $p > 0,05$ .

В целом по результатам показателей содержания летучих жирных кислот в анализируемой группе и эндоскопическая, и открытая санация брюшной полости сопоставимо эффективны. Об этом говорит существенное снижение уровня летучих жирных кислот при применении любого метода этапной санации. Отмечалось снижение уксусной кислоты (С2) в 2,9 раза, пропионовой кислоты (С3) – в 2,4 раза, масляной кислоты (С4) – в 3,5 раза как при открытой, так и при эндоскопической санации ( $p < 0,05$ ). При этом отличий этих показателей друг от друга в зависимости от способа санации нет ( $p > 0,05$ ).

При субкомпенсированной полиорганной дисфункции после выполнения эндоскопической санации брюшной полости к концу третьих суток у 129 больных (90,2 %) наступило видимое клиническое улучшение, подтвержденное интегральными и специальными методами исследования. Однако у 8 пациентов (5,6 %) не удалось добиться положительной динамики, что потребовало дополнительных эндоскопических санаций. У двух пациентов (4,2 %) отмечено ухудшение в течение заболевания, потребовавшее релапаротомии. К концу пятых суток у подавляющего большинства наступил перелом в лечении, за исключением 7 человек (4,9 %), оставшихся в угрожающем жизни состоянии. В случае выполнения традиционной санационной программной релапаротомии стабилизации состояния к третьему дню удалось добиться у 23 пациентов (48,9 %), а к концу пятых суток только 2 человека (4,3 %) вызвали тревогу.

В настоящее время любой метод лечения распространенного перитонита не гарантирует полного отсутствия внутрибрюшных осложнений. Наиболее частым послеоперационным внутрибрюшным осложнением распространенного перитонита являлись абсцессы брюшной полости, которые встречались в анализируемой группе у 43 больных (9,0 %). Самую ценную диагностическую информацию удавалось получить при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости. Однако надо подчеркнуть, что, по нашему опыту, результаты исследования зависели от квалификации врача-специалиста и от участия в исследовании оперирующего и лечащего врача. УЗИ позволило визуализировать абсцесс, оценить его размеры и характер содержимого и найти «окно» для проведения диапневтических мероприятий. У обследуемой группы больных в 23 случаях (53,5 %) удалось найти «окно» для выполнения пункции абсцесса. В остальных случаях были определены показания к релапаротомии.

Диапевтические мероприятия при абсцессах брюшной полости были начаты у 23 пациентов, на следующий день после установления диагноза и предоперационной подготовки. В процессе проведения манипуляции у 7 больных не удалось эвакуировать содержимое, были определены показания к релапаротомии. Таким образом, «пункционные» методы лечения были проведены 16 больным (34,0 %) анализируемой группы. Процедуру проводили в операционной под местной анестезией раствором новокаина 0,25 % – 50–80 мл. Гнойник располагался близко к брюшной стенке или имел «окно» доступа (табл. 5).

Таблица 5

Локализация абсцессов при пункционном лечении (n=16)

| Локализация абсцесса      | Абс | %    |
|---------------------------|-----|------|
| Поддиафрагмальный         | 3   | 18,7 |
| Подпеченочный             | 4   | 25,0 |
| В области малого сальника | 1   | 6,3  |
| В области малого таза     | 3   | 18,7 |
| Межпетельный              | 1   | 6,3  |
| В области боковых каналов | 4   | 25,0 |

Выполняли интраоперационное ультразвуковое исследование. После местной анестезии устанавливали специальный датчик с насадкой для проведения пункционной иглы. Продвигали иглу под контролем УЗИ с дополнительной местной анестезией. После попадания в полость абсцесса аспирировали содержимое, полость промывали хлоргексидином. При невозможности удалить и размыть содержимое переходили на релапаротомию. Дренажи не оставляли. При необходимости процедуру повторяли через несколько дней.

Послеоперационное ведение проводили (за редким исключением) в общей хирургической палате. Антибактериальная терапия проводилась антибиотиками резерва, как правило, карбапенемами или фторхинолонами, редко требовалась смена по результатам посевов. Дополнительная инфузионная терапия, коррекция сердечно-сосудистой и дыхательной системы не требовалась. Температура после успешной пункции гнойника нормализовалась к третьему дню. Осложнений отмечено не было. Летальных исходов не было.

### Выводы

Распространенный гнойный перитонит и вызывающие его причины оставляют место для применения различных малоинвазивных технологий как на этапе первичной операции, так и в послеоперационном периоде. В работе хирурга общей практики, ежедневно сталкивающегося с пациентами этой группы, малоинвазивные технологии являются существенным дополнением к общепринятой и устоявшейся методике лечения. Хотя на современном этапе развития хирургии ни одна малоинвазивная методика не может выступать самостоятельной

(или определяющей) единицей в лечении больных распространенным перитонитом, тем не менее разумное применение некоторых приемов, хорошо зарекомендовавших себя в медицинской практике, может способствовать улучшению результатов лечения этой тяжелой группы больных.

Баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки существенно уменьшает агрессивность лечения на этапе первичной операции у больных распространенным перитонитом на фоне деструктивного холецистита и механической желтухи и в 2 раза снижает число диагностических холедохотомий. Видеолапароскопическая санация в анализируемой группе больных распространенным перитонитом с субкомпенсированной полиорганной дисфункцией в большинстве наблюдений может заменить санационную релапаротомию, выполняемую по программе. Об этом свидетельствует сопоставимая эффективность процедур. Пункционные методы лечения абсцессов брюшной полости в 3 раза позволяют снизить число релапаротомий, что также может рассматриваться как существенное уменьшение агрессивности лечения распространенного перитонита.

### Список литературы

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия: Практическое руководство / Под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда. – М.: Литтерра, 2006. – 168 с.
2. Аскерханов Г. Р., Гусейнов А. Г., Закиров У. З. и др. Программированная релапаротомия при перитоните // Хирургия. – 2000. – № 8. – С. 20-23.
3. Борисов А. Е., Левин Л. А., Пешехонов С. И. Структура летальности при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости и роль эндовидеохирургической технологии в ее снижении // Эндоскопическая хирургия. – 2009. – №1. – С. 87-88.
4. Борисов А. Е., Левин Л. А., Щербакова А. Н. Применение релапароскопии для диагностики и лечения абсцессов брюшной полости. 3-й Всероссийский съезд по эндоскопической хирургии: Тезисы. – М., 2000. – С.11.
5. Грингауз В. Б. Лапароскопическая санация брюшной полости в лечении распространенного перитонита: автореф. дис. ... канд. мед. наук: шифр спец. 14.00.27 / Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского. – М., 2004. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.rsl.ru/>.
6. Покровский Е. Ж., Станкевич А. М., Татарогло М. И., Герасименко В. Н. Возможности эндобилиарной баллонной дилатации при лечении деструктивного холецистита, осложненного распространенным перитонитом // Современные проблемы науки и



образования. – 2012. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/106-7364> (дата обращения: 09.11.2012).

7. Wittman, D. H. Scope and limitations of antimicrobial therapy of sepsis in surgery / D. H. Wittman, A. Wittmann-Taylor // *Langenbecks Arch. Surg.* – 1998. – Vol. 383, № 1. – P. 15–25.

8. Wittman, D. H. Staged abdominal repair: development and current practice of an advanced operative technique for diffuse suppurative peritonitis / D. H. Wittman // *Acta Chir. Austriaca.* – 2000. – Vol. 32. – P. 171–178.

**Рецензенты:**

Гусев Александр Владимирович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургии института последипломного образования ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения России», г. Иваново.

Стрельников Александр Игоревич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии и урологии ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения России», г. Иваново.