

И. Г. Мугатасимов<sup>4</sup>, А. И. Баранов<sup>1</sup>, А. А. Фаев<sup>3</sup>, В. В. Серебрянников<sup>2</sup>

## НОВЫЙ МАЛОИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ УШИВАНИЯ ПРОБОДНЫХ ЯЗВ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

I. G. Mugatasimov<sup>4</sup>, A. I. Baranov<sup>1</sup>, A. A. Fayev<sup>3</sup>, V. V. Serebryannikov<sup>2</sup>

### NEW MINI-INVASIVE METHOD OF LAPAROSCOPIC REPAIR OF PERFORATED DUODENAL ULCER

<sup>1</sup>ГОУ ДПО Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк<sup>2</sup>МЛПУ «Городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк<sup>3</sup>МЛПУ «Городская клиническая больница № 29», г. Новокузнецк<sup>4</sup>МУЗ «Городская больница № 1» г. Прокопьевск.

© Мугатасимов И. Г., Баранов А. И., Фаев А. А., Серебрянников В. В.

В сравнительном аспекте изучены результаты лечения 81 больного с перфоративной дуоденальной язвой. Больные разделены на три группы по способу выполнения оперативного вмешательства. В первой контрольной группе выполнялось лапароскопическое ушивание, во второй контрольной группе выполнялось видео-ассистированное ушивание из разработанного мини-доступа. В основной группе выполнялось видео-ассистированное ушивание с лапароскопической санацией через единый лапароскопический доступ в области пупка. В основной группе получен достоверно менее выраженный болевой синдром, что связано с уменьшением количества доступов на брюшной стенке до двух. Авторы рекомендуют начинать лапароскопический этап операции с единого лапароскопического доступа, при размере перфорации более 0,5 см выполнять ушивание из разработанного мини-доступа с лапароскопической санацией через единый доступ.

**Ключевые слова:** перфоративная язва, мини-доступ, единый лапароскопический доступ.

Treatment results of 81 patients with perforated duodenal ulcer were studied in a comparative aspect. Patients were divided into three groups based on treatment method. Laparoscopy was performed in the first control group, video-assisted laparoscopic repair of perforated ulcer using mini-access developed by us was performed in the second control group. In a basic group, video-assisted ulcerorrhaphy was performed through single laparoscopic access in the umbilical area. Basic group patients revealed reliably less severe pain syndrome which was related to decreased number of accesses on the abdominal wall. The authors recommend to begin laparoscopic stage of the surgery with single-port laparoscopic access and to perform ulcerorrhaphy from the mini-access developed when size of perforation is more than 0,5 cm.

**Key words:** perforated duodenal ulcer, mini-access, single laparoscopic access.

УДК 616.342-002.45-089.819.84:001.894.2

#### ВВЕДЕНИЕ

Заблеваемость язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки у взрослого населения составляет 3–15% [3]. У 5–30% пациентов течение болезни осложняется перфорацией язвы [2]. В настоящее время, несмотря на большой спектр оперативных вмешательств при данном осложнении, в России и в зарубежных странах основным вариантом хирургического вмешательства является простое ушивание перфоративного отверстия [4]. На современном этапе развития абдоминальной хирургии актуальным является использование малоинвазивных методов в лечении

данного осложнения. Наиболее часто применяется лапароскопическое ушивание перфоративного отверстия [8]. Однако данный вид вмешательства достаточно сложен. Хирург может столкнуться с рядом проблем, связанных с диагностикой, техникой ушивания перфорации и санации брюшной полости. В 6–23% случаев возникает необходимость в конверсии, при этом большинство авторов рекомендуют переход на традиционную лапаротомию [9]. Альтернативой является способ видео-ассистированного ушивания перфорации из мини-лапаротомного доступа, сочетающий видеолaparоскопию для диагностики и санации брюшной полости и мини-доступ для ушивания

перфорации с помощью разработанного М.И. Прудковым набора инструментов «Мини-ассистент» [1, 5]. Мини-доступ обеспечивает адекватный визуальный контроль и необходимый простор в зоне операции, возможность надежного выполнения основного этапа вмешательства, минимальную травму тканей. Имеется возможность использования классических мануальных приемов оперирования, надежного ушивания перфорации предпочитаемым хирургом способом. Используя данную методику, возможно ушивание перфорации более 1 см, а так же язв с «неудобным» расположением, что с трудом выполнимо при лапароскопическом ушивании. Недостатком данной методики является большое количество разрезов на передней брюшной стенке, что повышает травматичность вмешательства и ухудшает косметический эффект операции. Тенденция минимизации хирургического доступа стала прослеживаться и в малоинвазивной хирургии, результатом которой стала разработка оперативных вмешательств через единый лапароскопический доступ (ЕЛД), чем достигается отличный косметический эффект при минимальном болевом послеоперационном синдроме. Использование данной технологии при перфоративной язве сопряжено с техническими сложностями формирования интракорпорального узла [6, 7]. Не изучен вопрос адекватности лапароскопической санации брюшной полости через ЕЛД при перитоните. Поэтому актуальным является совершенствование методик малоинвазивного лечения перфоративной язвы, сочетающих надежность ушивания перфорации с минимальным количеством операционных доступов, позволяющих снизить послеоперационный болевой синдром и улучшить косметический эффект оперативного вмешательства.

Цель исследования — улучшить непосредственные результаты хирургического лечения перфоративных дуоденальных язв.

Задачи исследования:

1. Разработать и внедрить в клиническую практику метод видео-ассистированного ушивания перфорации из мини-доступа с лапароскопической санацией из единого лапароскопического доступа в области пупка (умбиликального доступа).
2. Оценить непосредственные результаты разработанного способа лечения.
3. Сравнить разработанный способ с лапароскопическим ушиванием перфорации.
4. Сравнить разработанный способ с видео-ассистированным ушиванием из мини-доступа с мультипортовым этапом лапароскопической санации брюшной полости.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включен 81 пациент с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки. Предоперационная оценка пациентов проводилась по следующим критериям: риск оперативного вмешательства по ASA, тяжесть перитонита с помощью мангеймского перитонеального индекса (МПИ), риск ушивания перфорации по шкале Воуе. Критерии исключения: распространенный перитонит с признаками паралитической кишечной непроходимости, давность перфорации более суток, наличие других осложнений язвенной болезни (стеноз, кровотечение), перфорация язвы желудка, ранее перенесенное срединное чревосечение, тяжелая сопутствующая патология с признаками декомпенсации (ASA 4), количество баллов более двух по шкале риска ушивания по Воуе. В основную группу (ОГ) вошли 20 пациентов (24,7%), которым выполнено видео-ассистированное ушивание перфорации с использованием на лапароскопическом этапе единого умбиликального доступа путем смежного введения двух или трех троакаров через умбиликальную рану до 2,5 см без коммерческого устройства доступа с последующим выполнением вертикального мини-доступа в правом подреберье (решение о выдаче патента на изобретение от 10.02.2011 г. по заявке № 2010112027). Операция проходила в три этапа: 1) лапароскопическая ревизия через умбиликальный монодоступ; 2) формирование мини-доступа, ушивание перфорации, ушивание мини-доступа; 3) заключительная лапароскопическая санация из умбиликального монодоступа (рис. 1). Оценивая непосредственные результаты, определяли длительность оперативного вмешательства, выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде, частоту конверсий и послеоперационных осложнений, длительность госпитализации. Лапароскопическое ушивание перфорации в первой контрольной группе (КГ 1) выполнено 34 (42%) больным из четырех операционных доступов с интракорпоральным завязыванием узлов. Видео-ассистированное ушивание во второй контрольной группе (КГ 2) осуществляли из разработанного трансректального вертикального мини-доступа, сформированного на 2 см ниже реберной дуги, отступив 4 см вправо от срединной линии (решение о выдаче патента на изобретение от 09.02.2011 г. по заявке № 2010112029). Дополнительно выполнялись три операционных разреза для лапароскопической санации брюшной полости (рис. 2). Группы больных были сопоставимы по полу, возрасту, давности перфорации, индексу массы тела (ИМТ), тяжести перитонита (табл. 1). Критерии сравнения в группах — длительность

оперативного вмешательства, выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде, частота и структура послеоперационных осложнений, частота конверсий, длительность госпитализации. Выраженность болевого синдрома в первые 24 часа послеоперационного периода оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), рекомендованной к использованию IMMPACT (The Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials). Ведение послеоперационного периода не различалось во всех группах.

Все исследования с участием пациентов соответствовали этическим стандартам Биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в исследовании.

Весь цифровой материал обработан с использованием стандартных методов описательной статистики. По каждому признаку в сравниваемых группах определяли среднюю арифметическую величину ( $M$ ) и ошибку среднего арифметического ( $m$ ). Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная величина в процентах (%). Для выбора критерия оценки значимости парных различий проверяли соответствие формы распределения нормальному, используя критерий согласия Колмогорова-Смирнова, а также контролировали равенство генеральных дисперсий с помощью F-критерия Фишера. Учитывая, что этим условиям удовлетворяла лишь часть эмпирических распределений признаков, проверку гипотезы о равенстве генеральных средних во всех случаях проводили с помощью U-критерия Манна-Уитни для неза-

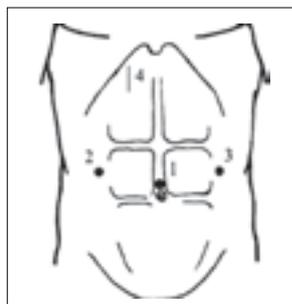


Рис. 1. Проекция допуступов на переднюю брюшную стенку: 1 — порт для лапароскопа; 2, 3 — порты для манипуляционных инструментов; 4 — расположение трансректального мини-доступа для ушивания перфорации

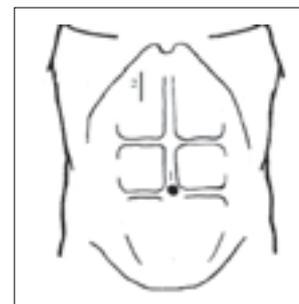


Рис. 2. Расположение разработанного мини-доступа и места введения троакаров при видео-ассистированном ушивании перфорации: 1 — умбиликальный монодоступ; 2 — трансректальный мини-доступ.

висимых переменных. При сопоставлении частотных характеристик качественных показателей в группах использовался критерий  $\chi^2$  Пирсона. Нулевую гипотезу отвергали в случае  $p < 0,05$ . Математическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета программ «STATISTICA 6.0».

В основной группе прооперировано 20 пациентов в возрасте от 18 до 60 (в среднем  $33,6 \pm 2,1$ ) лет, мужчин было 18 (88,9%), женщин — 2 (11,1%). Индекс массы тела пациентов варьировал от 19,6 до 31,4 (в среднем  $23,2 \pm 0,7$ ) кг/м<sup>2</sup>. Давность перфорации составляла от 0,5 до 14 (в среднем  $4,0 \pm 0,7$ ) часов. По классификации ASA у 17 (85%) больных было 2 балла, у остальных больных — 3 балла. По шкале риска ушивания Воуе у 16

(80%) больных было 0 баллов, у 4 (20%) — 1 балл. Тяжесть перитонита по МПИНОВЫЙ варьировала от 5 до 20 (в среднем  $9,5 \pm 0,9$ ) баллов. Диаметр перфоративного отверстия в группах находился в интервале от 0,2 до 2 (в среднем  $0,7 \pm 0,09$ ) см. Количество выпота в бр. полости было от 50 до 550 (в среднем  $295,5 \pm 35,6$ ) мл. Продолжительность оперативного вмешательства составила от 40 до 120 (в среднем  $73,0 \pm 6,8$ ) мин. Выраженность болевого синдрома в

Таблица 1

Клиническая характеристика больных в группах

Параметры	Группы больных			p
	КГ 1 (n = 34)	КГ 2 (n = 27)	ОГ (n = 20)	
Средний возраст, годы	$36,0 \pm 2,3$	$34,7 \pm 2,2$	$33,6 \pm 2,1$	$> 0,05$
Давность перитонита, часы	$4,4 \pm 0,7$	$4,9 \pm 0,8$	$4,0 \pm 0,7$	$> 0,05$
МПИ, баллы	$10,0 \pm 0,7$	$8,5 \pm 0,8$	$9,5 \pm 0,9$	$> 0,05 (0,08)$
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	$24,0 \pm 0,7$	$23,0 \pm 0,6$	$23,2 \pm 0,7$	$> 0,05$
ASA, баллы	$2,1 \pm 0,06$	$2,2 \pm 0,08$	$2,2 \pm 0,09$	$> 0,05$
Воуе, баллы	$0,18 \pm 0,07$	$0,22 \pm 0,08$	$0,20 \pm 0,09$	$> 0,05$
Диаметр перфорации, см	$0,4 \pm 0,03$	$0,5 \pm 0,06$	$0,7 \pm 0,09$	$> 0,05$
Объем выпота в брюшной полости, мл	$276,5 \pm 34,0$	$184,4 \pm 21,3$	$295,5 \pm 35,6$	$> 0,05 (0,08)$

Примечание:  $p > 0,05$  — достоверных отличий нет.

Таблица 2

Результаты лечения больных				
Параметры сравнения в группах	Контрольная группа 1 (n = 34)	Контрольная группа 2 (n = 27)	Основная группа (n = 20)	p
Длительность операции, мин	71,5 ± 4,4	64,5 ± 4,1	73,0 ± 6,8	> 0,05
ВАШ*, балл	4,4 ± 2,9	2,0 ± 0,1	1,8 ± 0,2	< 0,05**
Длительность госпитализации, сут.	6,6 ± 0,2	7,4 ± 0,3	6,5 ± 0,3	> 0,05
Конверсия, %	3 (8,8%)	-	1 (5%)	-
Послеоперационные осложнения, %	1 (2,9)	2 (7,4)	-	-

\*ВАШ — визуально-аналоговая шкала.

\*\*p < 0,05 — отличия значимы.

первые сутки после операции по ВАШ составила  $1,8 \pm 0,2$  баллов. Послеоперационных осложнений не отмечено. Конверсия в 1-м случае была 5% вследствие технических трудностей ушивания перфорации язвы передней стенки с переходом на заднюю диаметром 2 см с пенетрацией в головку поджелудочной железы. Выполнена конверсия на традиционную лапаротомию с выполнением радикального вмешательства в объеме резекции  $2/3$  желудка по Бильрот-2 в модификации Гоффмейстера-Финстерера. Длительность госпитализации составила  $6,5 \pm 0,3$  сут.

Продолжительность оперативного вмешательства в группе лапароскопического ушивания (КГ 1) составила  $71,5 \pm 4,4$  мин, что меньше, чем в основной группе, но разница статистически недостоверна ( $p > 0,05$ ). Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде по ВАШ составила  $4,4 \pm 2,9$  балла, что достоверно выше, чем в основной группе ( $p < 0,05$ ). В данной группе наибольшее количество конверсий — 3 (8,8%). Причины конверсий: в двух случаях — прорезывание швов во время интракорпорального завязывания узла, в одном случае — недостаточная герметичность шва после интраоперационно выполненной ЭГДС. У всех трех больных диаметр перфоративного отверстия был более 0,5 см ( $p < 0,05$ ). Во всех случаях конверсия осуществлялась по методике видео-ассистированного ушивания перфорации из разработанного мини-доступа, с мультипортовым этапом лапароскопической санации; конверсий на традиционную лапаротомию не было. Получено одно (2,9%) осложнение: варикотромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. Сроки нахождения в стационаре составили  $6,6 \pm 0,2$  сут, что статистически не отличается от основной группы ( $p > 0,05$ ).

В группе видео-ассистированного ушивания из мини-доступа с мультипортовой лапароскопической санацией (КГ 2) продолжительность операции составила  $64,4 \pm 4,1$  мин, что меньше, чем в основной группе, но разница статистически недостоверна ( $p > 0,05$ ). Болевой синдром по ВАШ составил  $2,0 \pm 0,1$  балла, что достоверно выше, чем в основной группе ( $p < 0,05$ ). Конверсий не было. Получено 2 (7,4%) осложнения: миграция дренажа в брюшную полость, потребовавшая релапароскопии, и поверхностное нагноение раны в области мини-доступа. Сроки госпитализации составили

$7,4 \pm 0,3$  сут., достоверных различий с основной группой не получено ( $p > 0,05$ ). Результаты хирургического лечения представлены в табл. 2.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Единый лапароскопический доступ предъявляет новые требования к оперативной технике, отличной от классической методики лапароскопических операций, где неременным условием является создание угла между операционными инструментами, который оптимально должен быть равен 90 градусам. В методике ЕЛД данное условие невыполнимо. Конфликт между инструментами, введенными через единый лапароскопический доступ, сводится к минимуму правильной расстановкой манипуляционных инструментов по разные стороны от лапароскопа. В некоторых случаях целесообразно вводить инструменты в брюшную полость через единый доступ без троакаров, что еще больше сглаживает затруднения при манипуляциях инструментами. Выполнение лапароскопической санации брюшной полости через единый умбиликальный доступ, используя наклоны операционного стола в разных плоскостях, адекватно. В 10 случаях в основной группе (50%) нам удалось выполнить санацию брюшной полости с помощью только отсоса, введение третьего троакара для манипулятора в умбиликальную рану не потребовалось. Во всех случаях достигнута адекватная санация брюшной полости. Выполнение диагностического этапа целесообразно также начинать с умбиликального доступа. При обнаружении перфорации до 0,5 см в диаметре возможно лапароскопическое ушивание. При размере перфоративного отверстия более 0,5 см целесообразно ушивание из разработанного

мини-доступа с лапароскопической санацией через единый умбиликальный доступ. Использование мини-доступа обеспечивает адекватный визуальный контроль и необходимый простор в зоне операции, возможность надежного ушивания перфоративного отверстия, минимальную травму тканей. Несостоятельности швов ушитой перфорации двенадцатиперстной кишки в наших наблюдениях не было. Уменьшение количества разрезов на передней брюшной стенке способствует снижению травматичности вмешательства и выраженности послеоперационного болевого синдрома, что способствует ранней активизации больных.

## ВЫВОДЫ

1. Разработанный метод видео-ассистированного ушивания из мини-доступа с лапароскопической санацией через единый умбиликальный

доступ позволяет выполнить адекватное вмешательство из двух операционных доступов.

2. Применение разработанного способа не сопровождается увеличением продолжительности вмешательства, числа послеоперационных осложнений, сопровождается минимальным болевым синдромом в послеоперационном периоде.

3. При сравнении разработанного способа с лапароскопическим ушиванием отмечается сопоставимость продолжительности вмешательства, сроков госпитализации при меньшем количестве конверсий и выраженности послеоперационного болевого синдрома в основной группе.

4. При сравнении разработанного способа с видео-ассистированным ушиванием с мультипортовым этапом лапароскопической санации отмечается менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде при сопоставимости длительности операции, сроков госпитализации в стационаре.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гольденфарб П. П. Опыт использования малоинвазивных способов ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки // Сиб. мед. обозрение. — 2009. — № 4. — С. 90–93.
2. Гостищев В. К., Евсеев М. А., Головин Р. А. Радикальные оперативные вмешательства в лечении больных с перфоративными гастродуоденальными язвами // Хирургия. — 2009. — № 3. С. 10–16.
3. Кирсанов И. И., Гуляев А. А., Пахомова Г. В. и др. Видеолапароскопия при прободной язве желудка и двенадцатиперстной кишки // Эндоскоп. хирургия. — 2010. — № 1. — С. 8–12.
4. Панцырев Ю. М., Михалев А. И., Федоров Е. Д. и др. Хирургическое лечение осложненной язвенной болезни // 50 лекций по хирургии: Сборник / Под ред. В. С. Савельева. — М., 2003. — С. 24–258.
5. Прудков М. И. Основы минимально-инвазивной хирургии // Екатеринбург, 2007. — С. 64.
6. Фаев А. А., Баранов А. И., Алипбеков С. Б. Первый опыт ушивания перфоративной язвы через единый лапароскопический доступ (по методу SILS) // Клиническая медицина, инновационные технологии в практике здравоохранения: Сб. матер. науч.-практ. конф. — Новокузнецк, 2010. — Т. 2. — С. 80–81.
7. Lee J., Sung K., Lee D. et al. Single-port laparoscopic repair of a perforated duodenal ulcer: intracorporeal «cross and twine» knotting // Surg. Endosc. — 2010. — № 6. — P. 100–1005.
8. Lunevicius R., Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits, and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer // World J. Surg. — 2005. — Vol. 29. — P. 1299–1310.
9. Song K., Kim T., Kim S. et al. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers: the simple «one-stitch» suture with omental patch technique // Surg. Endosc. — 2008. — Vol. 22. — P. 1632–1635.

*Поступила в редакцию 05.12.2011*

*Утверждена к печати 09.02.2012*

## Авторы:

**Мугатасимов И. Г.** — врач-хирург, МУЗ «ГБ №1» г. Прокопьевск.

**Баранов А. И.** — д. м. н, заведующий кафедрой хирургии, урологии и эндоскопии ГОУ ДПО НГИУВ Росздрава, г. Новокузнецк.

**Фаев А. А.** — врач-хирург, МЛПУ ГКБ № 29, г. Новокузнецк.

**Серебрянников В. В.** — врач-хирург, МЛПУ ГКБ № 1, г. Новокузнецк.

## Контакты:

**Мугатасимов Ильдар Габдулхайевич**

тел.: (3846) 69-85-20, 89039095623.

e-mail: [mugatasimov.ildar@yandex.ru](mailto:mugatasimov.ildar@yandex.ru)