

И. Г. Мугатасимов¹, А. И. Баранов²

ЕДИНЫЙ УМБИЛИКАЛЬНЫЙ ДОСТУП НА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ВИДЕОАССИСТИРОВАННОГО УШИВАНИЯ ПРОБОДНЫХ ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

¹ МУЗ «Городская больница № 1», г. Прокопьевск;

² ГОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей»

Язвенная болезнь осложняется перфорацией в 5–30% случаев [1]. Данное осложнение чаще встречается у пациентов в возрасте от 20 до 40 лет, что обуславливает необходимость скорейшей социально-трудовой реабилитации [2]. С разработкой современных эффективных антисекреторных и антибактериальных препаратов, направленных на подавление желудочной секреции и эррадикацию *Helicobacter pylori* как основных этиологических факторов язвообразования, операцией выбора в России и зарубежных странах является простое ушивание перфорации с санацией брюшной полости [3]. При проведении полноценного лечения после ушивания перфорации в 80% случаев достигается хороший результат при рецидиве язвообразования 6,5% [4]. Радикальные вмешательства (различные варианты ваготомий, резекция желудка) выполняются менее чем в 10% случаев у больных с хеликобактер-негативными язвами, сочетанными осложнениями язвенной болезни (стеноз, пенетрация, кровотечение), а также при повторной перфорации [5]. На современном этапе развития абдоминальной хирургии актуальным является использование малоинвазивных методов в лечении данного осложнения. Наиболее часто применяется лапароскопическое ушивание перфоративного отверстия и способ видеоассистированного ушивания перфорации, сочетающий видеолaparоскопию для санации брюшной полости и минидоступ для ушивания перфорации с помощью разработанного М. И. Прудковым набора инструментов «Миниассистент» [6–8]. Расположение минидоступа для ушивания перфорации различно. Используется паракостальный, срединный, параректальный минидоступ. Оптимальная проекция его не определена [9]. Большинство зарубежных авторов с целью стратификации риска ушивания прободной язвы используют балльную шкалу риска по Воеу [10]. Автор предложил 4 степени: 0, 1, 2 или 3 балла. Считается сумма баллов, по одному баллу за каждый признак: шок (АД < 90 mm Hg), серьезная сопутствующая патология (ASA III–IV), поступление позднее 24 часов от начала заболевания.

У пациентов, не имеющих факторов риска по шкале Воеу, ушивание перфорации с помощью малоинвазивных методик должно быть операцией выбора, а увеличение баллов по данной шкале более двух является предиктором увеличения летальности и послеоперационных осложнений [11]. В отечественных публикациях шкала риска ушивания перфорации по Воеу не упоминается.

Тенденция минимизации доступа в последние годы стала прослеживаться и в малоинвазивной хирургии. В зарубежной и отечественной печати появилось много публикаций об использовании технологии единого лапароскопического доступа (ЕЛД) в абдоминальной хирургии с использованием специальных устройств доступа и гиб-

ких лапароскопических инструментов [12, 13]. Однако использование данной методики в ургентной хирургии менее распространено, что связано с трудностями визуального контроля и манипулирования через единый доступ в условиях воспалительной реакции внутренних органов. Если использование ЕЛД при остром аппендиците, остром холецистите широко обсуждается, то ушивание перфоративной язвы с использованием технологии ЕЛД в отечественной и зарубежной литературе упоминается в единичных сообщениях [14, 15].

Цель исследования — улучшить непосредственные результаты лечения перфоративных дуоденальных язв путем разработки метода видеоассистированного ушивания с применением на лапароскопическом этапе единого умбиликального доступа и сравнения с другими малоинвазивными методами.

Материал и методы. За период с 2008 г. по 2010 г. в МЛПУ «ГКБ № 1» г. Новокузнецка и МУЗ «Горбольница № 1» г. Прокопьевска прооперирован 81 пациент с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки с применением малоинвазивных технологий. До операции больным выполнялось стандартное клиническое обследование, обзорная рентгенография брюшной полости. При отсутствии свободного газа выполнялась эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС). Остальным больным ЭГДС выполнялась интраоперационно. Оценивался риск оперативного вмешательства по ASA, тяжесть перитонита оценивалась с помощью мангеймского перитонеального индекса (МПИ). Для оценки риска ушивания перфорации малоинвазивными методами применялась шкала Воеу. 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), более двух баллов по шкале Воеу. Все исследования с участием пациентов соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в исследовании. В послеоперационном периоде оценивали выраженность болевого синдрома в первые 24 ч по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), частоту конверсий, характер послеоперационных осложнений, длительность госпитализации. С целью проведения сравнительного анализа разработанного способа лечения с другими малоинвазивными методами больные были распределены на три группы: основную и две контрольные. В первую контрольную группу (КГ 1) вошли 34 (42%) пациента, которым выполнено лапароскопическое ушивание перфоративной язвы. Во вторую контрольную группу (КГ 2) вошли 27 (33,3%) больных, которым выполнено видеоассистированное ушивание перфоративного отверстия из минидоступа с мультипортовым этапом лапароскопической санации брюшной полости. В основную группу (ОГ) вошли 20 пациентов (24,7%), которым выполнено видеоассистированное ушивание перфорации с использованием на лапароскопическом этапе единого умбиликального доступа. Группы больных сопоставимы по полу, возрасту, давности перфорации, индексу массы тела (ИМТ), тяжести перитонита (табл. 1).

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±2,3	34,7±2,2	33,6±2,1	>0,05
Давность перитонита, ч	4,4±0,7	4,9±0,8	4,0±0,7	>0,05
МПИ, баллов	10,0±0,7	8,5±0,8	9,5±0,9	>0,05
ИМТ, кг/м ²	24,0±0,6	23,0±0,6	23,2±0,7	>0,05
ASA, баллов	2,1±0,06	2,2±0,08	2,2±0,09	>0,05
Воуе, баллов	0,18±0,07	0,22±0,08	0,20±0,09	>0,05
Диаметр перфорации, см	0,4±0,03	0,5±0,06	0,7±0,09	<0,05

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

Пациенты — от 18 до 63 лет, средний возраст — 35,0±1,3 лет. Давность перфорации — от 0,5 до 14 ч, в среднем 4,5±0,4 ч. Мужчин — 66 (81,5%), женщин — 15 (18,5%). Язвенный анамнез присутствовал у 10 (29,4%) больных КГ1, 4 (14,8%) больных КГ2, 3 (15%) больных ОГ. По классификации ASA у большинства больных было 2 балла: 29 больных (85,3%) в КГ1, 22 (81,5%) в КГ2, 17 больных (85%) в ОГ. У остальных больных в группах — 3 балла. По шкале Воуе 65 (80,2%) больных всех групп не имело баллов, у остальных 16 (19,8%) больных был один балл. Диаметр перфоративного отверстия в группах варьировал от 0,2 до 2 см, средние значения в ОГ и КГ2 (0,7±0,09 см и 0,5±0,06 см соответственно) были больше, чем в КГ1 (0,4±0,03 см).

Лапароскопическое ушивание осуществляли из трех или четырех портов с интракорпоральным завязыванием узлов. Видеоассистированное ушивание осуществляли из разработанного трансректального вертикального минидоступа, сформированного на 2 см ниже реберной дуги, отступив 4 см вправо от срединной линии, что позволяет свободно манипулировать в области пилорoduоденальной зоны. Дополнительно устанавливались три порта для лапароскопической ревизии и санации брюшной полости (патент на изобретение № 2427337).

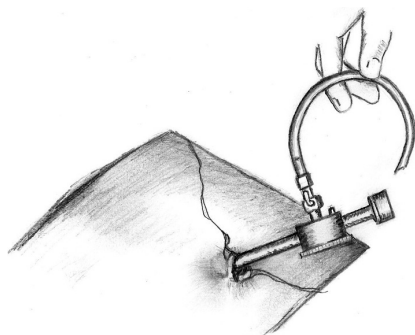


Рис. 1. Установка первого троакара для лапароскопа

В основной группе методика операции была следующей (патент на изобретение № 2427336). Операция проводилась под комбинированным эндотрахеальным наркозом. Оперирующий хирург располагается слева от пациента. Для видеолапароскопического этапа операции использовали единственный umbilical доступ. Пупок прошивался двумя швами-держалками. Производили разрез длиной от 1 до 2-х см по верхнему внутреннему контуру пупка на расстоянии 1 см от центра. Устройство доступа не применяли. Через выполненный разрез вводили 10 мм троакар для лапароскопа, накладывали пневмоперитонеум (рис. 1).

Использовали традиционные (ригидные) лапароскопические инструменты. Производили визуальную ревизию брюшной полости. При отсутствии противопоказаний для малоинвазивного ушивания перфорации через этот же разрез, параллельно лапароскопу, вводили 5 мм троакар для отсоса (рис. 2).

Проводили санацию брюшной полости, используя наклоны операционного стола в разных плоскостях (рис. 3).

При возникновении затруднений во время санации брюшной полости дополнительно через этот же разрез устанавливался второй 5 мм троакар для манипулятора. В дальнейшем на расстоянии 2-х см ниже реберной дуги и 4-х см правее срединной линии выполнялся трансректальный вертикальный минидоступ длиной 4 см (рис. 4).

Устанавливался ранорасширитель комплекта инструментов «Миниассистент». Перфоративное отверстие ушивалось однорядным швом нитью «Полисорб 2-0» (рис. 5).

Выполнялась санация подпеченочно-поддиафрагмального пространства через минидоступ, который в дальнейшем ушивался послойно. После ушивания минидоступа производилась заключительная санация брюшной полости через umbilical доступ. Дренажирования брюшной полости не проводили. После ликвидации пневмоперитонеума umbilical доступ послойно ушивался.

Ведение послеоперационного периода не отличалось во всех группах. Все пациенты получали антибактериальную терапию в виде комбинации цефалоспоринов с метронидазолом с обязательным дооперационным введением препаратов. Проводилась эвакуация из желудка с назначением антисекреторных препаратов в первые двое суток в виде парентеральных форм, затем в таблетированных формах. После восстановления моторики желудочно-кишечного тракта всем больным проводился курс эррадикационной терапии.

Весь цифровой материал обработан с использованием стандартных методов описательной статистики. Рассчитывали среднюю арифметическую величину (M) и ошибку средней (m). Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная

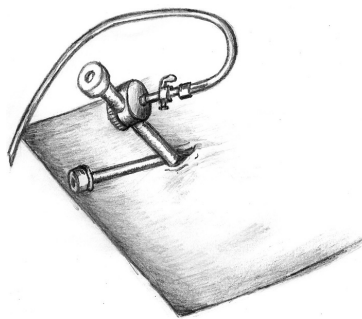


Рис. 2. Установка дополнительного троакара для отсоса

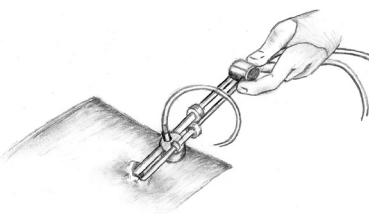


Рис. 3. Санация брюшной полости через umbilical доступ

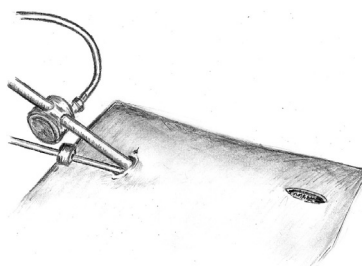


Рис. 4. Выполнение трансректального вертикального минидоступа

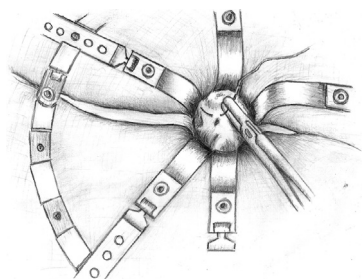


Рис. 5. Ушивание перфорации через установленный ранорасширитель комплекта инструментов «Миниассистент»

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 независимых переменных. Для проверки статистических гипотез о различиях абсолютных и относительных частот, долей и отношений в двух независимых выборках использовался критерий χ^2 Пирсона. Нулевую гипотезу отвергали в случае $p < 0,05$. Математическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета программ «STATISTICA 6.0».

Результаты. При сравнении результатов хирургического лечения установлено (табл. 2), что средняя продолжительность оперативного вмешательства была минимальной в группе видеоассистированного ушивания из минидоступа. В группе лапароскопического ушивания и группе видеоассистированного ушивания с использованием единого умбиликального доступа на операцию потребовалось больше времени.

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%)	–	–

Примечание: * $p < 0,05$ — отличия значимы.

Наименьшая продолжительность в КГ2 связана с отработкой методики и технической простотой ушивания перфорации из разработанного минидоступа. Наибольшая продолжительность оперативного вмешательства в основной группе, вероятно, связана с периодом освоения методики. Статистически достоверной разницы результатов между группами не получено ($p > 0,05$). В группе лапароскопического ушивания отмечено 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. Во всех случаях конверсия осуществлялась по методике видеоассистированного ушивания перфорации из разработанного минидоступа, с мультипортовым этапом лапароскопической санации. Конверсий при традиционной лапаротомии не было. В основной группе — конверсия в одном случае (5%) по причине неправильной трактовки данных дооперационной ЭГДС и 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. Конверсий по причине конфликта инструментов при лапароскопической санации через умбиликальный монодоступ не было. В КГ2 получено 2 (7,4%) осложнения: миграция дренажа в брюшную полость, потребовавшая релапароскопии, и поверхностное нагноение раны в области минидоступа. В КГ1 получено одно (2,9%) осложнение: варикотромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. В основной группе осложнений не отмечено. Болевой синдром по визуально-аналоговой шкале был достоверно ниже в основной группе по сравнению с КГ1 и КГ2, что объясняется минимальным количеством доступов на брюшной стенке в основной группе. Сроки госпитализации в стационаре достоверно не отличались между группами. Летальных исходов во всех группах малоинвазивных методик ушивания прободной дуоденальной язвы не отмечено.

Обсуждение. Единый лапароскопический доступ предъявляет новые требования к оперативной технике, отличной от классической методики лапароскопических операций, где неизменным условием является создание угла между операционными инструментами, который оптимально должен быть равен 90°. В методике ЕЛД трудности в некоторой степени нивелируются применением устройств доступа и специальных инструментов, меняющих угол наклона. Конфликт между традиционными ригидными инструментами, введенными через единый лапароскопический доступ без устройства доступа, 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, введения третьего троакара для манипулятора в умбиликальную рану не потребовалось. Во всех случаях достигнута адекватная санация брюшной полости. Несомненным преимуществом минидоступа при ушивании прободной язвы является надежность ушивания перфоративного отверстия предпочитаемым хирургом способом с использованием мануальных приемов оперирования. Следствием этого является минимальное количество конверсий по причине невозможности ушить перфорацию и несостоятельности швов ушитой язвы. В наших наблюдениях таких осложнений не отмечено. Конверсия в основной группе произошла из-за дооперационной диагностической ошибки, когда сочетанное осложнение язвенной болезни не было распознано. Расположение минидоступа трансректально вертикально на 4 см правее срединной линии позволяет свободно манипулировать в области пилородуоденальной зоны, где наиболее часто локализуется перфоративное отверстие.

Таким образом, у больных с количеством баллов менее двух по шкале Воеу малоинвазивные операции ушивания перфоративной дуоденальной язвы должны быть методом выбора.

Разработанный метод видеоассистированного ушивания из минидоступа с лапароскопической санацией через единый умбиликальный доступ не имеет специфических осложнений, демонстрирует преимущества в послеоперационном периоде,

улучшает качество лечения. В данной методике сочетается надежность ушивания перфорации через минидоступ с адекватной санацией брюшной полости через единый umbиликальный доступ.

Литература

1. 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.
2. Абдулаев Э. Г., Феденко В. В., Ходос Г. В. и др. О возможностях применения эндовидеохирургии и малоинвазивных методик при перфоративных гастродуоденальных язвах // Эндоскоп. хир. 2002. № 5. С. 54–57.
3. Кирсанов И. И., Гуляев А. А., Пахомова Г. В. и др. Видеолапароскопия при прободной язве желудка и двенадцатиперстной кишки // Эндоскоп. хир. 2010. № 1. С. 8–12.
4. Курбанов Ф. С., Балогланов Д. А., Сушко А. Н. и др. Операции минимального объема в хирургическом лечении перфоративных язв двенадцатиперстной кишки // Хирургия. 2011. № 3. С. 44–49.
5. Lui F. Y. Gastroduodenal perforation: maximal or minimal intervention? // Scan J. Surg. 2010. N 99. P. 73–77.
6. Lunevicius R., Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits, and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer // World J. Surg. 2005. 2Vol. 9. P. 1299–1310.
7. Прудков М. И. Основы минимально-инвазивной хирургии. Екатеринбург, 2007. 64 с.
8. Бебуришвили А. Г., Зюбина Е. Н., Панин С. И. и др. Лечение перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки с применением малоинвазивных технологий. Неотложная и специализированная помощь: Конгресс московских хирургов, 3-й: Тезисы докладов. М., 2009. С. 49–50.
9. Гольденфарб П. Р. Опыт использования малоинвазивных способов ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки // Сибирское медицинское обозрение. 2009. № 4. С. 90–93.
10. Marietta J. O., Bertleff E., Lange J. F. et al. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: first choice? A review of literature // Surg. Endosc. 2010. Vol. 24. P. 1231–1239.
11. Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. A meta-analysis // Surg. Endosc. 2004. Vol. 18. P. 1013–1021.
12. Dapri G., Casali L., Dumont H. et al. Single-access transumbilical laparoscopic appendectomy and cholecystectomy using new curved reusable instruments: a pilot feasibility study // Surg. Endosc. 2011. Vol. 25, N 4. P. 1325–1332.
13. Анищенко В. В., Шевела А. И., Коткина М. Н. и др. Опыт использования X-Cone в хирургии единого лапароскопического доступа / Технологии лапароскопического доступа в абдоминальной хирургии: сб. матер. науч.-практ. конф. М., 2011. С. 85–87.
14. Lee J., Sung K., Lee D. et al. Single-port laparoscopic repair of a perforated duodenal ulcer: intra-corporeal “cross and twine” knotting // Surg. Endosc. 2010. Vol. 6. P. 1002–1005.
15. 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. № 2. С. 80–81.

Статья поступила в редакцию 2 июля 2012 г.