

Лапаротомные и лапароскопически ассистированные операции из минидоступа в лечении прободной язвы. Систематический обзор и метаанализ

© С.И. ПАНИН¹, А.Г. БЕБУРИШВИЛИ¹, М.И. ПРУДКОВ², С.А. СОВЦОВ³, В.М. ТИМЕРБУЛАТОВ⁴
А.В. БЫКОВ¹, Э.Г. АБДУЛЛАЕВ⁵, А.Г. ХАСАНОВ⁴, Е.В. НИШНЕВИЧ², А.В. ФЕДОРОВ⁶

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия;

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия;

³ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия;

⁵ГБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Владимир, Россия;

⁶ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме

Цель работы. Систематический обзор и метаанализ по сравнительной оценке эффективности лапаротомного и минилапаротомного ушивания прободной язвы с лапароскопической санацией брюшной полости.

Материал и методы. Поиск информационной базы проведен на русском и английском языках в научной электронной библиотеке, библиотеке Кокрейнского сотрудничества и базе данных PubMed. Проанализированы оглавления профильных журналов, тематические обзоры и их библиографические ссылки. Неопубликованные сведения получены в ходе личных контактов с руководителями российских хирургических клиник. Для расчетов метаанализа использована программа RevMan 5.3.

Результаты. Мировых рандомизированных исследований в доступной литературе не выявлено. Метаанализ проведен по результатам российских нерандомизированных исследований. Общий материал включил 1177 наблюдений. В 43% случаев ($n=503$) выполнены лапароскопические ассистированные операции из минидоступа, в 57% ($n=674$) — лапаротомные ушивания. Критерии выбора между этими операциями, а также этап основного оперативного приема в настоящий момент не стандартизированы. Расчеты метаанализа показали, что операции из минидоступа менее продолжительны по времени (разница средних составила $-8,02$, 95% ДИ — от $-11,26$ до $-4,77$; $p<0,00001$), так же как и длительность стационарного лечения после миниинвазивных вмешательств (разница средних составила $-1,93$, 95% ДИ — от $-2,97$ до $-0,88$; $p=0,0003$). Осложнения реже (ОШ $0,14$, 95% ДИ $0,07-0,27$; $p<0,00001$) наблюдали после миниинвазивных операций ($2,4\%$, $12/503$), чем после лапаротомных ($11,4\%$, $77/674$). Различия по числу несостоятельности швов являлись статистически незначимыми (ОШ $0,4$, 95% ДИ $0,1-1,6$; $p=0,2$) и отмечены в $0,4\%$ ($2/503$) случаев после ушивания из минидоступа и в $0,7\%$ ($5/674$) случаев после лапаротомного. Послеоперационная летальность более высокая (ОШ $0,14$, 95% ДИ $0,05-0,37$; $p<0,0001$) после лапаротомных вмешательств (8% , $54/674$), чем после миниинвазивных ($0,8\%$, $4/503$).

Заключение. Метаанализ указывает на преимущество лапароскопически ассистированного ушивания прободной язвы из минидоступа над лапаротомным. Фактором, компрометирующим полученные результаты, является отсутствие стандартизованного подхода при выборе между минилапаротомным и лапаротомным методом оперативного вмешательства.

Ключевые слова: ушивание прободной язвы, лапароскопически ассистированная операция из минидоступа, лапаротомия, метаанализ.

Информация об авторах:

Панин С.И. — <https://orcid.org/0000-0003-4086-2054>

Бебуришвили А.Г. — <https://orcid.org/0000-0002-1179-4585>

Прудков М.И. — <https://orcid.org/0000-0003-2512-2760>

Совцов С.А. — <https://orcid.org/0000-0002-0387-7145>

Тимербулатов В.М. — <https://orcid.org/0000-0003-1696-3146>

Быков А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-1505-6256>

Абдуллаев Э.Г. — e-mail: Elbrus58@rambler.ru

Хасанов А.Г. — <https://orcid.org/0000-0001-5870-8894>

Нишневич Е.В. — <https://orcid.org/0000-0002-4273-1878>

Федоров А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-8456-8685>

Автор, ответственный за переписку: Панин С. И. — e-mail: Panin-74@yandex.ru

Как цитировать:

Панин С.И., Бебуришвили А.Г., Прудков М.И., Совцов С.А., Тимербулатов В.М., Быков А.В., Абдуллаев Э.Г., Хасанов А.Г., Нишневич Е.В., Федоров А.В. Лапаротомные и лапароскопически ассистированные операции из минидоступа в лечении прободной язвы. Систематический обзор и метаанализ. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2021;2:94-100.
<https://doi.org/10.17116/hirurgia202102194>

Open and laparoscopic surgery via minimally invasive approach in the treatment of perforated ulcer: a systematic review and metaanalysis

© S.I. PANIN¹, A.G. BEBURISHVILI¹, M.I. PRUDKOV², S.A. SOVTSOV³, V.M. TIMERBULATOV⁴, A.V. BYKOV¹, E.G. ABDULLAEV⁵, A.G. KHASANOV⁴, E.V. NISHNEVICH², A.V. FEDOROV⁶

¹Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia;

²Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia;

³South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia;

⁴Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;

⁵Vladimir City Emergency Hospital, Vladimir, Russia;

⁶Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, Moscow, Russia

Abstract

Objective. Systematic review and metaanalysis of the effectiveness of open and minimally invasive laparoscopic suturing of perforated peptic ulcer.

Material and methods. Searching for Russian and English language reports included Scientific Electronic Library, Cochrane Collaboration Library and PubMed databases. We have analyzed contents of specialized journals, reviews and their references. Unpublished data were obtained via communication with chiefs of national surgical hospitals. RevMan 5.3 software was used for metaanalysis.

Results. We found no international randomized trials in available literature. Metaanalysis was based on national non-randomized studies. Total sample was 1177 cases. Laparoscopic minimally invasive surgery was performed in 43% of cases ($n=503$), open suturing — in 57% ($n=674$) of patients. Choice of these procedures is not currently not standardized. Minimally invasive procedures are shorter in time (mean difference -8.02 , 95% CI -11.26 — -4.77 , $p<0.00001$) and ensure less hospital-stay (mean difference -1.93 , 95% CI -2.97 — -0.88 , $p=0.0003$). Complications were less common (OR 0.14, 95% CI 0.07—0.27, $p<0.00001$) after minimally invasive operations (2.4%, 12/503) compared to laparotomy (11.4%, 77/674). Incidence of suture failure was similar (OR 0.4, 95% CI 0.1—1.6, $p=0.2$) (0.4% (2/503) vs. 0.7% (5/674)). Postoperative mortality was higher (OR 0.14, 95% CI 0.05—0.37, $p<0.0001$) after laparotomy (8%, 54/674) compared to laparoscopy (0.8%, 4/503).

Conclusion. A metaanalysis indicates the advantage of laparoscopy-assisted suturing of perforated ulcer via minimally invasive approach over laparotomy. The absence of a standardized approach in choosing of minimally invasive laparotomy and conventional approach is a limitation of these results.

Keywords: perforated ulcer, minimal laparotomy, metaanalysis.

Information about the authors:

Panin S.I. — <https://orcid.org/0000-0003-4086-2054>

Beburishvili A.G. — <https://orcid.org/0000-0002-1179-4585>

Prudkov M.I. — <https://orcid.org/0000-0003-2512-2760>

Sovtsov S.A. — <https://orcid.org/0000-0002-0387-7145>

Timerbulatov V.M. — <https://orcid.org/0000-0003-1696-3146>

Bykov A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-1505-6256>

Abdullaev E.G. — e-mail: Elbrus58@rambler.ru

Khasanov A.G. — <https://orcid.org/0000-0001-5870-8894>

Nishnevich E.V. — <https://orcid.org/0000-0002-4273-1878>

Fedorov A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-8456-8685>

Corresponding author: Panin S.I. — e-mail: Panin-74@yandex.ru

To cite this article:

Panin SI, Beburishvili AG, Prudkov MI, Sovtsov SA, Timerbulatov VM, Bykov AV, Abdullaev EG, Khasanov AG, Nishnevich EV, Fedorov AV. Open and laparoscopic surgery via minimally invasive approach in the treatment of perforated ulcer: a systematic review and metaanalysis. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2021;2:94-100. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202102194>

Введение

Перфоративная язва является основным показанием к хирургическому лечению язвенной болезни [1]. При этом в рамках доказательной медицины наиболее изучены возможности и основные преимущества лапароскопических вмешательств [2]. Однако существуют и другие альтернативные миниинвазивные методики оперирования, эффективность которых окончательно не установлена, и именно поэтому мы фокусируем основное внимание на операции минилапаротомного ушивания с лапароскопической санацией брюшной полости. С учетом неопределенности в терминологии операций, выполненных с использованием нескольких миниинвазивных технологий, для обозначения минилапаротом-

ного ушивания прободной язвы с лапароскопической санацией брюшной полости использовано наиболее распространенное международное определение «лапароскопически ассистированная операция из минидоступа» [3].

Цель исследования — систематический обзор и метаанализ по сравнительной оценке эффективности лапаротомного и минилапаротомного ушивания прободной язвы с лапароскопической санацией брюшной полости.

Материал и методы

В ходе систематического обзора использовали рекомендации ФГБУ «ЦЭККМП» Минздрава России [4]. По-



Рис. 1. Этапы отбора доказательной базы по минилапаротомным операциям у больных с прободной язвой.

Fig. 1. Flow diagram for minimally invasive laparotomy in patients with perforated ulcer.

иск первичных научных исследований выполнен с использованием билингвального подхода (русский и английский языки) в научной электронной библиотеке, библиотеке Кокрейновского сообщества и PubMed. Дополнительно проанализированы оглавления профильных журналов, тематические обзоры и их библиографические ссылки. Ключевые слова для поиска: перфоративная язва (perforated peptic ulcer), рандомизированное контролируемое исследование — РКИ (randomized controlled trial), систематический обзор (systematic review). Неопубликованные ранее сведения получены в ходе личных контактов с руководителями российских хирургических клиник.

При определении уровней достоверности доказательств (УДД) следовали утвержденной градации Минздрава России (приложение №2, приказ №103н, от 28.02.19) [5]. Метаанализ проведен согласно Методическим рекомендациям по проведению метаанализа ЦЭКМП Минздрава России и руководству Кокрейновского сообщества [6, 7]. Для обобщающих математических расчетов метаанализа и построения графиков использована программа RevMan 5.3 [8].

Нулевая гипотеза основана на предположении об отсутствии различий в исходах лечения после лапаротомного и лапароскопически ассистированного ушивания перфоративной язвы из минидоступа. Выбор между фиксированной и случайной моделями метаанализа осуществляли после определения уровня гетерогенности первичных данных (I²-статистика). Пороговым значением считали уровень гетерогенности 40% [6]. Общий эффект метаанализа для дихотомических переменных оценивали на основании расчета отношения шансов (ОШ), для непрерывных данных определяли простую разницу средних. При интер-

претации результатов исходили из того, что малая величина различий метаанализа соответствует отношению шансов, равном 1,5, средняя — 2, высокая — 3 [9]. Значимость различия подтверждали определением 95% доверительного интервала и $p < 0,05$.

Результаты

Систематический обзор

Этапы поиска доказательной базы представлены в блок-схеме ПРИЗМА (рис. 1).

Резюмируя проведенный систематический анализ мировой доказательной базы, необходимо отметить, что на первом уровне доказательности хорошо изучены и уже практически не требуют дальнейшего исследования вопросы, связанные с лапароскопическим ушиванием перфоративной язвы и фармакологическим лечением после операции. В то же время российских и мировых рандомизированных исследований по сравнению лапаротомного и минидоступного лапароскопически ассистированного варианта ушивания перфоративной язвы в доступной литературе мы не выявили. Именно отсутствие доказательных научных работ служит основанием для проведения метаанализа по результатам российских опубликованных нерандомизированных исследований [10–12] и не опубликованных ранее сведений, которые получены в ходе личных контактов с руководителями хирургических клиник. Суммарные сведения получены из 7 хирургических клиник РФ: А.Г. Бебуришвили (Волгоград), М.И. Прудков (Екатеринбург), С.А. Совцов (Челябинск), В.М. Тимер-

Параметры отбора больных для операции ушивания из минидоступа

Selection of patients for minimally invasive suturing

Количество наблюдений	Диаметр	Перитонит	Давность	Возраст	Факторы риска (отказ от минидоступа)
Волгоград, минидоступ — 149, лапаротомия — 56	До 10 мм	Избирательно при распро- страненном гнойном	Любая	Любой	Воеу* III
Челябинск, минидоступ — 140, лапаротомия — 166	До 10 мм	Не учитывается	Любая	Любой	Воеу II—III
Екатеринбург, минидоступ — 52, лапаротомия — 239	Любой	Кроме распространенного гнойного	Любая	Любой	Гипотония. Распространенный гнойный перитонит
Уфа, минидоступ — 79, лапаротомия — 52	До 5 мм	Распространенный серозно- фибринозный	6 ч	Средний возраст	Воеу II—III
Екатеринбург 1, минидоступ — 19, лапаротомия — 33	Любой	Реактивная фаза перитонита	До 12 ч	Любой	Воеу III. Распространенный перитонит
Уфа 1, минидоступ — 6, лапаротомия — 80	До 5 мм	Кроме гнойного перитонита	До 12 ч	Любой	Распространенный гнойно- фибринозный перитонит. Сердечно-легочная недоста- точность
Владимир, минидоступ — 58, лапаротомия — 48	До 6 мм	Распространенный серозный и серозно-фибринозный	6 ч	Любой	Не указано

Примечание. *Воеу — прогностическая шкала оценки риска операции у больных с прободной язвой (J. Воеу и соавт., 1987) [14].

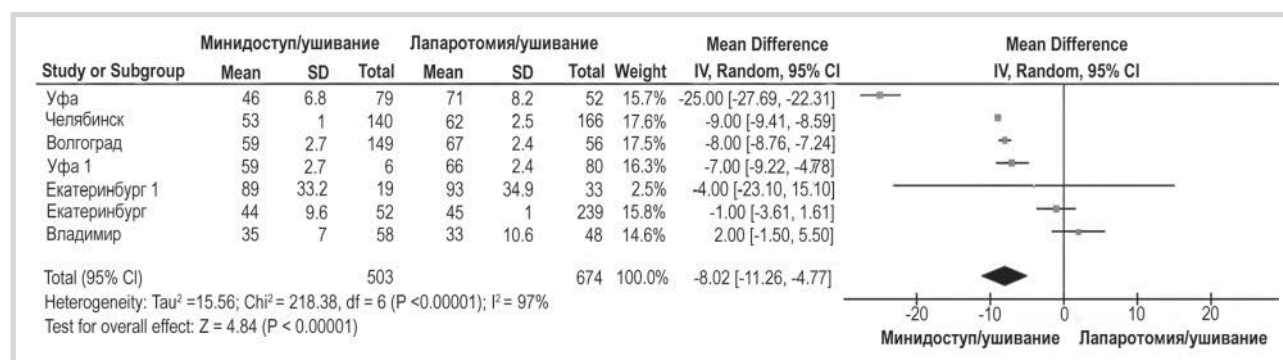


Рис. 2. Продолжительность оперативных вмешательств.

Fig. 2. Duration of surgery.

булатов (Уфа), А.Г. Хасанов (Уфа), Е.В. Нишневич (Екатеринбург), Э.Г. Абдуллаев (Владимир) — 1177 клинических наблюдений.

В связи с тем что часть клинического материала не была ранее опубликована, формализованной оценки сведений из первоисточников с использованием шкалы Ньюкасл — Оттава не проводили [13].

При изучении технических аспектов ушивания перфоративной язвы установлено, что в 3 клиниках (55% наблюдений, 649/1071) ушивание производили в основном двухрядным швом (несостоятельность швов зафиксирована у 2/0,3% больных). Еще в 4 клиниках (45% наблюдений, 528/1071) метод основного оперативного приема зависел от предпочтений оперирующего хирурга — широко использовали однорядный шов или однорядный шов с фиксацией пряди большого сальника (несостоятельность швов отмечена у 5/0,9%). Однако достоверно судить о наличии различий между двухрядным и однорядным методами ушивания перфоративной язвы невозможно из-за малой частоты

несостоятельности швов в генеральной совокупности (0,6%, 7/1177) и вероятности ложноотрицательных выводов по этому аспекту изучаемой проблемы.

Мультицентровая оценка также показала, что критерии отбора для выполнения ушивания из минидоступа не стандартизированы (см. таблицу).

Метаанализ

Из 1177 операции в 43% случаев ($n=503$) выполнены лапароскопические ассистированные операции из минидоступа, в 57% ($n=674$) — лапаротомные ушивания прободной язвы.

Сведения из первоисточников по продолжительности оперативных вмешательств отличались крайней степенью гетерогенности (I²-статистика — 97%). Метаанализ (модель случайных эффектов) показал, что операции из минидоступа были менее продолжительными (разница средних составила $-8,02$, 95% ДИ — от $-11,26$ до $-4,77$; $p < 0,00001$) (рис. 2).

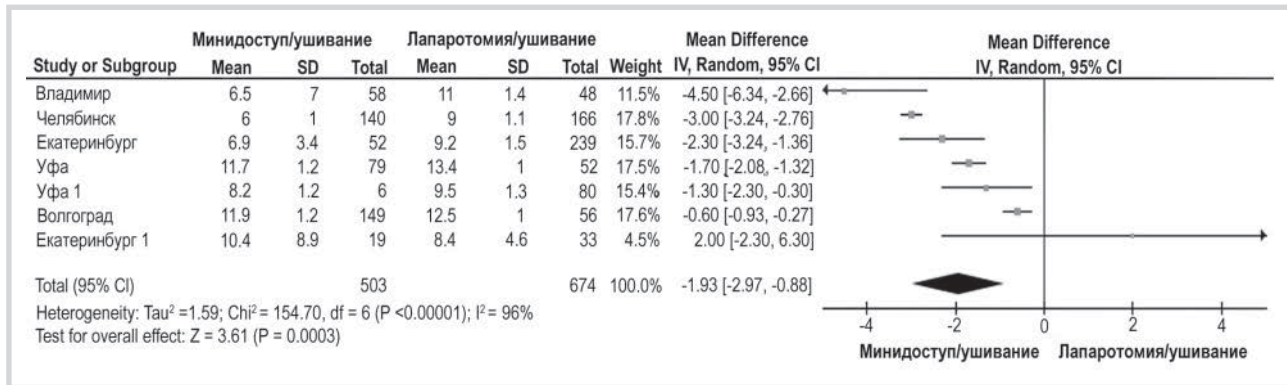


Рис. 3. Длительность стационарного лечения.

Fig. 3. Length of hospital-stay.

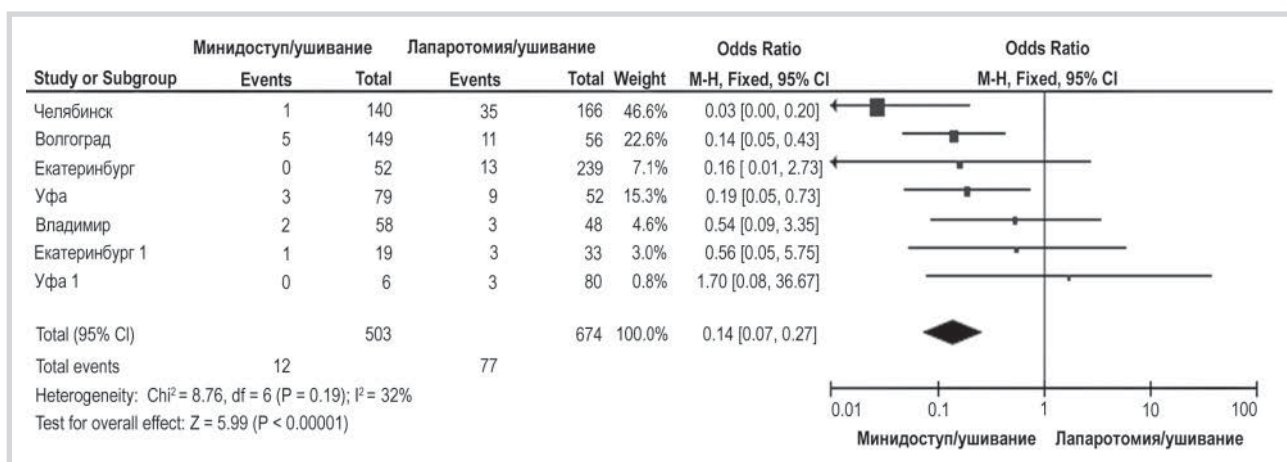


Рис. 4. Частота послеоперационных осложнений.

Fig. 4. Postoperative morbidity.

При изучении послеоперационного периода в ходе обобщающих расчетов метаанализа (I²-статистика — 96%, модель случайных эффектов) выявлено, что стационарное лечение было менее длительным после лапароскопически ассистированного ушивания перфоративной язвы из минидоступа (разница средних составила -1,93, 95% ДИ — от -2,97 до -0,88; $p=0,0003$) (рис. 3).

Послеоперационные осложнения отмечены в 2,4% (12/503) после миниинвазивных операций и в 11,4% (77/674) после лапаротомных. Метаанализ (I²-статистика — 32%, модель фиксированных эффектов) подтверждает достоверность этих различий (ОШ 0,14, 95% ДИ 0,07—0,27; $p<0,00001$) (рис. 4).

Частота несостоятельности швов ушитой прободной язвы при лапароскопически ассистированном, минилапаротомном варианте операции составила 0,4% (2/503), при лапаротомном — 0,7% (5/674). Метаанализ (I²-статистика — 0%, модель фиксированных эффектов) показывает, что эти различия статистически недостоверны (ОШ 0,4, 95% ДИ 0,1—1,6; $p=0,2$) (рис. 5).

В группе больных, перенесших миниинвазивные операции, послеоперационная летальность составила 0,8% (4/503), лапаротомные — 8% (54/674). Обобщающие математические расчеты метаанализа (I²-статистика — 0%, модель фиксированных эффектов) подтверждают статисти-

ческую значимость этих различий (ОШ 0,14, 95% ДИ 0,05—0,37; $p<0,0001$) (рис. 6).

Обсуждение

В настоящее время прободная язва является основным показанием к оперативному лечению язвенной болезни. Проведенные мировые доказательные исследования подтверждают объективный характер тенденции по снижению необходимости выполнения urgentных патогенетических операций (резекция желудка, ваготомия) при осложненном течении язвенной болезни. При должной комплаентности со стороны больных операция ушивания с последующей фармакологической терапией позволяет добиться отдаленных результатов, сопоставимых с результатами неотложных патогенетических операций, при меньшей частоте послеоперационных осложнений [15].

Операция ушивания перфоративной язвы может быть выполнена как лапаротомно, так и с использованием миниинвазивных методик. Наиболее изученной в рамках доказательной медицины является методика лапароскопического ушивания [16]. По состоянию на январь 2020 г. в мировой литературе опубликовано 6 РКИ и 8 метаанализов. При этом, согласно последним метаанализам РКИ

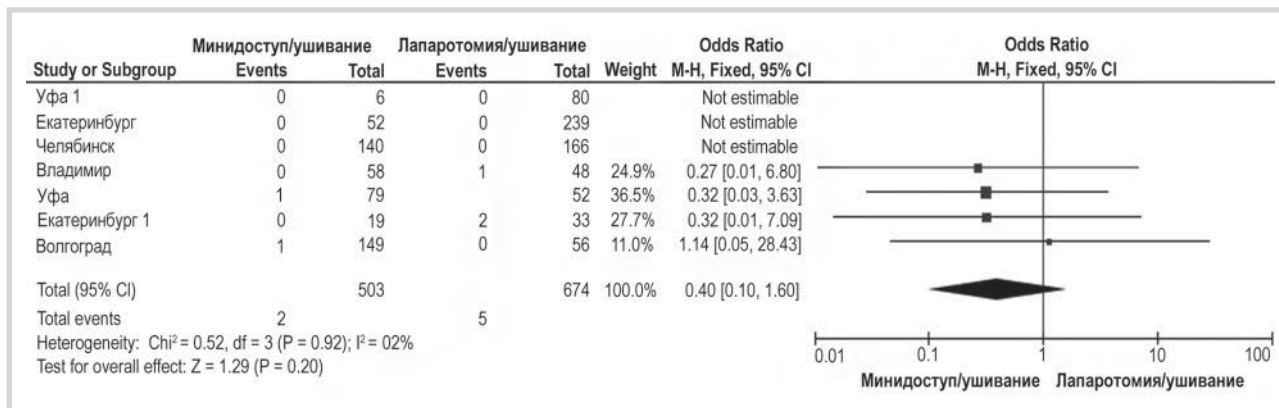


Рис. 5. Частота несостоятельности швов ушной прободной язвы.

Fig. 5. Incidence of suture failure.

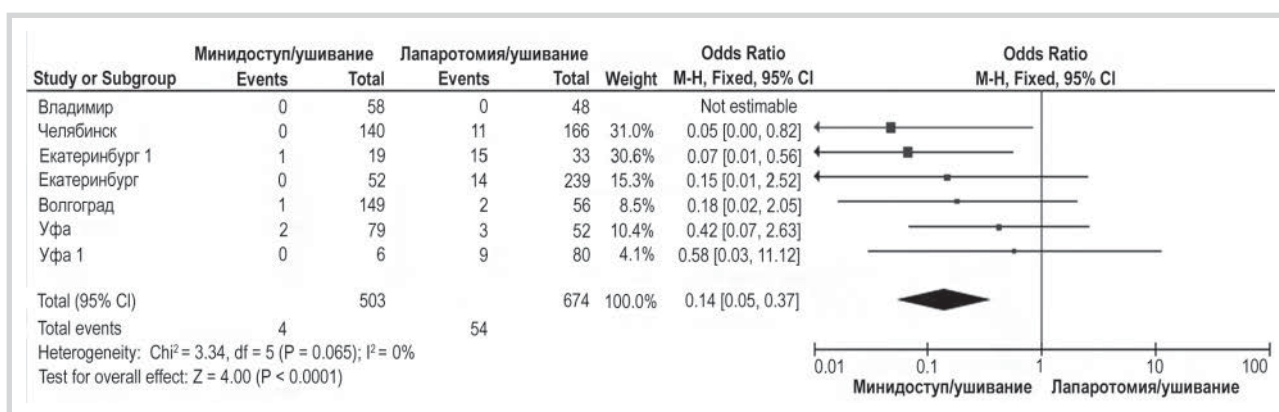


Рис. 6. Послеоперационная летальность.

Fig. 6. Postoperative mortality.

(УДД 1), основное преимущество лапароскопического ушивания над лапаротомным заключается в меньшей частоте послеоперационных осложнений и менее выраженном болевом синдроме после операции [2, 16]. Различия по остальным параметрам послеоперационного периода незначительны [2, 16]. Необходимо также отметить, что в рамках мировых рандомизированных исследований для сравнения лапароскопического и лапаротомного методов ушивания прободной язвы, как правило, отбираются прогностически благоприятные пациенты по основным оценочным шкалам (Воеу I, II, ASA I, II, Мангеймский индекс перитонита менее 19). В то же время прогностически неблагоприятных пациентов с длительностью перфорации более 24 ч, с выраженными сопутствующими заболеваниями в основном исключают из оценки лапароскопического ушивания, и экстраполировать доказательную базу по лапароскопическим операциям на этих больных неправомерно.

Лапароскопические ассистированные операции ушивания перфоративной язвы из минидоступа являются еще одним методом миниинвазивных вмешательств. Эти операции выполняют как у нас в стране, так и за рубежом [17]. Однако в рандомизированных исследованиях и обобщающих их метаанализах (УДД 2 и УДД 1 соответственно) этот метод вмешательств не изучен. Все исследования, которые верифицированы в доступной литературе, и сведения, по-

лученные из российских хирургических клиник, соответствуют УДД 3 и УДД 4. Однако методология систематического обзора с обобщением отдельных разрозненных данных путем метаанализа позволяет повысить уровень достоверности доказательств. Согласно принятой у нас в стране градации доказательности, систематический обзор исследований любого дизайна, а в представленной работе проведены систематический обзор и метаанализ нерандомизированных исследований, позволяет повысить надежность сведений о результатах лапароскопически ассистированных ушиваний перфоративной язвы из минидоступа до УДД 2. Кроме того, суммарное количество клинических наблюдений (n=1177) позволяет минимизировать ошибку второго рода и ложноотрицательные выводы при проведении большинства сравнений.

Основным моментом, компрометирующим полученные выводы, является влияние хирургов на процесс принятия решения о методе выполнения операции. В рандомизированных исследованиях и обобщающих их метаанализах (УДД 1) в сравнении лапароскопического и лапаротомного ушивания решение о методе операции принимали на основании генерации случайных чисел, с использованием скрытого распределения, без участия оперирующих хирургов. При этом большинство прогностически неблагоприятных пациентов были исключены из анализа. Между тем рандомизированных исследований по минилапаро-

томному ушиванию перфоративной язвы в мировой практике пока не проводилось. Поэтому в первоисточниках, отобранных для настоящего метаанализа по сравнению лапаротомного и лапароскопически ассистированного ушивания из минидоступа, все решения о предпочтительной методике оперирования принимали оперирующие хирурги на основе установок клиник или их личных предпочтений. Такой подход содержит в себе ошибку отбора и снижает достоверность получаемых выводов, поскольку с учетом отсутствия стандартизации при выборе между минидоступным и лапаротомным методом операции большинство больных прободной язвой и распространенным гнойным

перитонитом имеют большую вероятность быть прооперированными лапаротомно.

Таким образом, метаанализ указывает на преимущество лапароскопически ассистированного ушивания прободной язвы из минидоступа над лапаротомным. Возможным фактором, компрометирующим полученные результаты, является отсутствие стандартизованного подхода при выборе между минилапаротомным и лапаротомным методом оперативного вмешательства.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ревишвили А.Ш., Федоров А.В., Сажин В.П., Оловянный В.Е. Состояние экстренной хирургической помощи в Российской Федерации. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2019;3:88-97. Revishvili ASH, Fedorov AV, Sazhin VP, Olovyanniy VE. Emergency surgery in Russian Federation. *Khirurgiya. Zhurnal im. NI Pirogova*. 2018;11:39-43. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia201903188>
2. Quah GS, Eslick GD, Cox MR. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease has better outcomes than open repair. *J Gastrointest Surg*. 2019;23:618-625. <https://doi.org/10.1016/j.jisu.2016.07.077>
3. Тимербулатов В.М., Сибяев В.М., Сагитов Р.Б. Терминология и классификация миниинвазивных операций. *Клиническая и экспериментальная хирургия*. 2011;1:89-99. Timerbulatov VM, Sibayev VM, Sagitov RB. Terminology and classification of minimally invasive operations. *Klinicheskaya i eksperimental'naya khirurgiya*. 2011;1:89-99. (In Russ.).
4. Омеляновский В.В. *Методические рекомендации по проведению оценки научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации*. М. 2019. Ссылка активна на 14.02.20. Omel'yanovskii VV. *Metodicheskie rekomendatsii po provedeniyu otsenki nauchnoi obosnovannosti vklyuchaemoi v klinicheskie rekomendatsii informatsii*. М. 2019. Accessed February 14, 2020. (In Russ.). https://rosmedex.ru/wp-content/uploads/2019/10/mr_nauch-obosn-kr.pdf
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 февраля 2019 г. №103н «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации». Ссылка активна на 14.02.20. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 28 fevralya 2019 g. №103n «Ob utverzhdenii porjodka i srokov razrabotki klinicheskikh rekomendatsii, ikh peresmotra, tipovoi formy klinicheskikh rekomendatsii i trebovaniy k ikh strukture, sostavu i nauchnoi obosnovannosti vklyuchaemoi v klinicheskie rekomendatsii informatsii». Accessed February 14, 2020. (In Russ.). <http://base.garant.ru/72240714/#ixzz68LOaBXde>
6. Омеляновский В.В. *Методические рекомендации по проведению метаанализа*. М. 2017. Ссылка активна на 14.02.20. Omel'yanovskii VV. *Metodicheskie rekomendatsii po provedeniyu metaanaliza*. М. 2017. Accessed June 14, 2019. (In Russ.). <https://rosmedex.ru/wp-content/uploads/2018/01/Metodicheskie-rekomendatsii-po-provedeniyu-meta-analiza-2017-g..pdf>
7. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 (updated July 2019)*. Cochrane; 2019. 14.02.20. www.training.cochrane.org/handbook.
8. Review Manager. RevMan 5 download and installation. 14.02.20. <http://community.cochrane.org/tools/review-production-tools/revman-5/revman-5-download>
9. Sullivan GM, Feinn R. Using effect size — or why the P value is not enough. *J Grad Med Educ*. 2012;4:279-282. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-12-00156.1>
10. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Михайлов Д.В., Постолов М.П. Операция ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки у больных группы риска. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;11:39-43. Beburishvili AG, Panin SI, Mikhailov DV, Postolov MP. Perforated duodenal ulcer in high risk patients. *Khirurgiya. Zhurnal im. NI Pirogova*. 2018;11:39-43. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia201811139>
11. Совцов С.А. Выбор способа лечения прободной гастродуоденальной язвы. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015;3:41-45. Sovtsov SA. Management of perforative gastroduodenal ulcer. *Khirurgiya. Zhurnal im. NI Pirogova*. 2015;3:41-45. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia20151141-45>
12. Абдуллаев Э.Г., Бабышин В.В. Сравнительная характеристика результатов ушивания перфоративных пилородуоденальных язв по традиционному методу и из минидоступа. *Альманах клинической медицины*. 2007;16:10-12. Abdullaev EG, Babyshin VV. Comparative characteristics of the results of suturing perforated pyloroduodenal ulcers according to the traditional method and from mini-access. *Al'manakh klinicheskoi meditsiny*. 2007;16:10-12. (In Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitel'naya-harakteristika-rezultatov-ushivaniya-perforativnyh-piloroduodenalnyh-yazv-po-traditsionnomu-metodu-i-iz-mini-dostupa>
13. Реброва О.Ю., Федяева В.К. Вопросник для оценки риска систематических ошибок в нерандомизированных сравнительных исследованиях: русскоязычная версия шкалы Ньюкасл-Оттава. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2016;3(25):14-19. Rebrova OYu, Fedyaeva VK. The Questionnaire to Assess the Risk of Systematic Bias in Non-Randomized Comparative Studies: the Russian-Language Version of the Newcastle-Ottawa Scale. *Meditsinskiiye Tekhnologii. Otsenka i vybor*. 2016;3(25):14-19. (In Russ.). http://mt-choice.ru/mt_25_2016-3_14-19/
14. Boey J, Choi SK, Poon A, et al. Risk stratification in perforated duodenal ulcers. A prospective validation of predictive factors. *Ann Surg*. 1987;205:22-26. <https://doi.org/10.1097/00000658-198701000-00005>
15. Das R, Sureshkumar S, Sreenath GS, Kate V. Sequential versus concomitant therapy for eradication of Helicobacter Pylori in patients with perforated duodenal ulcer: A randomized trial. *Saudi J Gastroenterol*. 2016;22:309-315. <https://doi.org/10.4103/1319-3767.187605>
16. Tan S, Wu G, Zhuang Q, Xi Q, Meng Q, et al. Laparoscopic versus open repair for perforated peptic ulcer: A meta analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Surgery*. 2016;33:124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jisu.2016.07.077>
17. Ishida H, et al. Minilaparotomy for Perforated Duodenal Ulcer. *Int Surg*. 2011;96:194-200. <https://doi.org/10.9738/1403.1>

Поступила 06.03.2020

Received 06.03.2020

Принята к печати 10.05.2020

Accepted 10.05.2020