

АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТОЙ КИШКИ

Магомедов М. М., Омаров М. Д., Магомедов М. А

Кафедра хирургии ФПК и ППС с курсом эндоскопической хирургии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», 367000, проспект Ленина 1, Махачкала, Россия

Для корреспонденции: Магомедов Мухума Магомедович, д.м.н., профессор кафедры хирургии ФПК и ППС с курсом эндоскопической хирургии, e-mail: muxuma@mail.ru

For correspondence: Mukhuma M. Magomedov, MD, Professor of the department of Surgery, e-mail: muxuma@mail.ru

Information about authors:

Magomedov M. M., <http://orcid.org/0000-0002-3335-525X>

Omarov M. D., <http://orcid.org/0000-0002-3336-5251>

Magomedov M. A., <http://orcid.org/0000-0002-3334-5254>

РЕЗЮМЕ

Цель. Изучить клинические характеристики пациентов, прооперированных по поводу перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, и выявить предрасполагающие факторы, ассоциированные с тяжелыми осложнениями. Материал и методы. Изучены результаты хирургического лечения 75 пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу перфорации гастродуоденальной язвы. Среди пациентов было 59 (78,7%) мужчин и 16 (21,3%) женщин. В исследовании оценивались общие характеристики пациентов и развившиеся периоперационные осложнения. Хирургические осложнения оценивались по классификации Клавиена — Диндо: пациенты были разделены на группы с легкими осложнениями (КД 0-III, n=61) и тяжелыми осложнениями (КД IV-V, n=14). Результаты. У 25 пациентов имела место перфорация язвы желудка и у 50 пациентов — перфорация язвы двенадцатиперстной кишки. Среди хирургических осложнений наиболее распространенной была несостоятельность шва — 5 (6,7%), за которой следовали проблемы с заживлением послеоперационных ран (4 случая (5,3%)). Из клинических осложнений чаще всего отмечались инфекции (9 случаев (12%)) и заболевания легких (7 случаев (9,3%)). В течение 30 дней после операции умерли двое пациентов (2,7%). Разлитой гнойный перитонит был наиболее значимым фактором, ассоциированным с тяжелыми осложнениями (ОШ=44,392, p=0,003). Заключение. Несмотря на достижения хирургической техники и фармакотерапии за последние годы лечение больных с перфоративной гастродуоденальной язвой по-прежнему является сложной задачей для хирурга, и нередко сопряжено со значительными осложнениями. Разлитой гнойный перитонит является наиболее серьезным состоянием, связанным с тяжелыми осложнениями.

Ключевые слова: гастродуоденальные язвы, перфорация, перитонит, осложнения.

ANALYSIS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WHO UNDERWENT SURGERY FOR PERFORATED GASTRIC AND DUODENAL ULCERS

Magomedov M. M., Omarov M. D., Magomedov M. A

Daigestan State Medical University, Makhachkala, Russia

SUMMARY

Objective. To study the clinical characteristics of patients surgically operated for perforated gastric and duodenal ulcers and to identify predisposing causes associated with severe complications. Material and methods. The surgical results of 75 patients who underwent surgery for gastroduodenal ulcer perforation were studied. Including 59 (78.7 %) men and 16 (21.3 %) women. The study evaluated the general characteristics of patients and developed perioperative complications. Surgical complications were assessed by Clavien-Dindo classification: patients were divided into groups with mild complications (n=61) and severe complications (n=14). Results. 25 patients had gastric ulcer perforation and 50 patients had duodenal ulcer perforation. The surgical complication included the most common — suture incompetence 5 (6.6 %), followed by problems with postoperative wound healing (4 cases (5.3 %)). The clinical complication included infections (9 cases (12 %)) and lung diseases (7 cases (9.3 %)). Two patients (2.7 %) died within 30 days after surgery. Diffuse purulent peritonitis was the key factor associated with severe complications (OR=44.392, p=0.003). Conclusion. Despite the advances in surgical technique and pharmacotherapy in recent years, the treatment of patients with perforated gastroduodenal ulcer is still a difficult task for a surgeon, and is often associated with significant complications. Diffuse purulent peritonitis is the most serious condition associated with severe complications.

Keywords: gastroduodenal ulcer, perforation, peritonitis, complications.

Введение. Перфорация гастродуоденальной язвы (ПГДЯ) — это осложнение, при котором кислота, желчь или иное содержимое желудка проникают в брюшную полость через сквозное отверстие в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки. Это приводит к развитию перитонита, который в свою очередь связан с высокой смертностью.

В ряде исследований было показано, что некоторых пациентов с ПГДЯ можно вести консервативно [1-3], однако чаще всего ПГДЯ требует хирургического вмешательства и сопровождается высокой морбидностью и смертностью до 20% в течение первых 30 дней и до 30% в течение 90 дней [4-6].

Стандартное лечение ПГДЯ состоит из ушивания перфоративной язвы с выполнением оментопластики или без. Лапароскопическая техника получила широкое распространение в различных областях хирургии, в том числе и для первичной репарации ПГДЯ [7-9]. Впервые об этом было сообщено в 1990 году, и в некоторых исследованиях было продемонстрировано, что лапароскопическая первичная репарация ПГДЯ обеспечивает быстрое восстановление без увеличения риска послеоперационных осложнений [10-12].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клиническому исследованию были подвергнуты 75 пациентов с ПГДЯ. Средний возраст пациентов составлял 44,5 года. Мужчин было больше, чем женщин (59/75). Больные были разделены на две группы: 1-я группа – оперированные традиционным способом (открытым доступом) 39 (52%) и 2-я группа – лапароскопическим доступом – 36 (48%). В анамнезе у обследованных пациентов курение и употребление алкоголя в отмечены у 53,5% и 49,3% пациентов соответственно. У 2 пациентов (2,6%) был отмечен цирроз печени, у 23 пациентов (30,7%) — артериальная гипертензия, у 30 пациентов (17,3%) — сахарный диабет. В анализе учитывались общие характеристики пациентов (возраст, пол, индекс массы тела (ИМТ, кг/м²), анамнез жизни (курение, злоупотребление алкоголем, употребление НПВП и кортикостероидов), анамнез основного заболевания, связанные с операцией переменные (время операции, локализация язвы, оценка по классификации Американского общества анестезиологов (ASA)), лабораторные показатели (С-реактивный белок, креатинин, гемоглобин, альбумин, АСТ, АЛТ) в день операции и через 1, 3, 5 и 7 дней после операции, течение послеоперационного периода и хирургические осложнения.

Осложнения оценивали по классификации Клавье́на — Диндо (от 0 до V степени) в соответствии с данными медицинской карты. Со-

гласно этой классификации, к категории I относятся осложнения, не требующие лечения, к категории II — осложнения, для лечения которых требуется проведение только медикаментозной терапии, к категории IIIа — осложнения, для лечения которых показаны инвазивные методы без использования общего обезболивания; осложнения категории IIIб требуют проведения лечения под общей анестезией, а в категорию IV входят потенциально опасные или угрожающие жизни пациента. Пациенты были разделены на две группы следующим образом: группа легких осложнений включала категории от 0 до III, а группа тяжелых осложнений включала категории IV и V.

Статистический анализ проводился с использованием SPSS версии 22.0 (SPSS Inc., Чикаго, Иллинойс, США). в зависимости от размера выборки использовался критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Непарные t-тесты использовались для сравнения средних значений между двумя клиническими группами. Для нахождения клинических переменных, ассоциированных с тяжелыми осложнениями, была применена логистическая регрессия с методом обратного отбора. Значимыми результаты считали при ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В этом исследовании мы обобщили наш 5-летний опыт первичной репарации язвенного дефекта у пациентов с ПГДЯ. В общей сложности в анализ вошли данные 75 пациентов, всем им было проведено экстренное хирургическое вмешательство в течение 24 часов после госпитализации. Средняя длительность открытого вмешательства составила $98,8 \pm 10,8$ минут, а лапароскопической технологии $56,8 \pm 8,2$ минут ($p < 0,05$). Среднее время пребывания в стационаре после лапароскопической операции составило $4,8 \pm 1,2$ дня, после открытой операции $8,5 \pm 1,3$ дня ($p < 0,05$). Хирургические осложнения возникли у 9 пациентов: зарегистрировано 4 случаев несостоятельности швов в месте операции и 5 случая раневых осложнений. Семи пациентам было проведено хирургическое вмешательство для устранения хирургических осложнений. Послеоперационные осложнения возникли у 18 пациентов: инфекция – у 9, почечные осложнения – у 2, печеночные осложнения – у 2 и легочные осложнения – у 5 пациентов. Согласно классификации Клавье́на–Диндо 6 пациентов были включены в группу тяжелых осложнений. Двое пациентов умерли. При лапароскопической технологии из всех оперированных осложнений было всего 4, в 1 случае несостоятельность швов в месте операции и 3-х случаях легочные осложнения.

В одномерном анализе с тяжелыми осложнениями были связаны открытая операция, дли-

тельность вмешательства, алкогольный анамнез и артериальная гипертензия. После выбора многомерной модели единственным значимым предиктором тяжелых осложнений был перитонит (отношение шансов 44,392 (диапазон 3,552–554,759), $p=0,003$).

Данные лабораторных исследований до операции и с 1-х по 7-е сутки после операции представлены в (табл.1). До операции показатели С-реактивного белка, АСТ и АЛТ были значимо выше, а уровень гемоглобина и альбумина — значимо ниже в группе пациентов, у которых потом развились тяжелые осложнения.

Таблица 1
Лабораторные данные до и после операции в зависимости от группы осложнений

Показатели			Сутки после операции			
			1	3	5	7
СРБ (мг/дл)	Легкое	4,18±7,58	16,99±10,90	18,08±7,98	13,17±7,92	6,19±5,08
	Тяжелое значение p	11,54±13,31 0,012	18,70±9,12 0,874	19,49±5,66 0,399	14,80±7,01 0,615	6,51±2,72 0,437
Креатинин (мг/дл)	Легкое	1,07±0,78	0,98±0,63	1,02±0,79	0,89±0,64	0,86±0,58
	Тяжелое значение p	1,30±0,63 0,076	1,54±0,88 0,005	1,42±1,04 0,127	1,59±1,50 0,049	1,62±1,47 0,028
Гемоглобин (г/дл)	Легкое	13,3±2,2	11,9±2,35	10,8±1,5	11,2±2,1	11,5±2,6
	Тяжелое значение p	11,4±2,3 0,009	10,7±2,4 0,062	10,5±1,9 0,311	10,1±1,7 0,058	10,1±1,7 0,02
Альбумин (г/дл)	Легкое	3,5±0,7	3,0±0,5	2,9±0,4	3,0±0,4	3,2±0,4
	Тяжелое значение p	2,5±0,7 < 0,001	2,6±0,4 0,005	2,8±0,3 0,446	2,7±0,4 0,033	2,7±0,4 0,009
АСТ (ме/л)	Легкое	27,4±16,7	27,9±15,6	23,6±11,6	21,0±12,4	22,7±18,9
	Тяжелое значение p	123,9±222,1 0,001	140,1±250,1 0,001	167,4±463,8 0,113	148,6±399,9 0,01	49,4±63,7 0,099
АЛТ (ме/л)	Легкое	21,5±13,4	21,7±12,3	15,1±8,0	15,2±7,9	15,3±9,6
	Тяжелое значение p	77,4±103,5 0,005	72,6±91,8 0,001	68,6±147,5 0,006	68,1±156,7 0,011	32,4±38,4 0,144

В ходе последующего наблюдения уровень альбумина всегда был значимо ниже у пациентов с тяжелыми осложнениями. Уровни АСТ и АЛТ были выше у пациентов с тяжелыми осложнениями, но нормализовались к 5-му дню после операции. Количество лейкоцитов в формуле крови до операции было сравнимо у пациентов обеих групп, но у пациентов с легкими осложнениями оно вернулось к норме на 5-й день после операции в отличие от пациентов с тяжелыми осложнениями ($7773,2 \pm 3680,9$ против $11\ 793,0 \pm 3996,0$; $p=0,004$). Уровень С-реактивного белка был значимо выше до операции в группе с тяжелыми осложнениями, но в течение всего послеоперационного периода он снижался, не обнаруживая существенной разницы между группами. Показатели креатинина были значимо выше в группе с тяжелыми осложнениями и продолжали расти в течение послеоперационного периода, причем значимо более высокие уровни наблюдались на 3-й и 5-й день после операции. Концентрация гемоглобина была стабильно выше в группе с легкими осложнениями до и после операции.

В периоде восстановления в группе после лапароскопической операции раньше разрешались питье воды ($2,5 \pm 1,1$ дня против $5,5 \pm 0,9$ дня; $p<0,05$) и прием щадящей пищи ($3,0 \pm 0,7$ дня против $4,7 \pm 0,9$ дня; $p<0,05$). Другие переменные значимо не различались.

ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании частота перфорации язвы желудка составила 33,3%. Это меньше, чем по данным других исследований (43,6–52,0%) [13; 14]. Учитывая хотя относительно не высокую частоту перфорации язвы желудка в теле желудка, мы предлагаем при выполнении КТ для поиска перфоративного отверстия сосредоточиться не только на антральном отделе и двенадцатиперстной кишке, но также и на теле желудка. Перфорация язвы желудка также часто наблюдалась у пациентов с алкогольным анамнезом [15; 16].

Хирургические осложнения после первой операции были зарегистрированы примерно у 12% пациентов, при этом у 6,7% имели место тяжелые осложнения. По отдельным данным [4; 5], частота

хирургических осложнений после первичной операции варьировалась от 9,1% до 17% аналогично нашим результатам. Кроме того, результаты хирургического вмешательства в зависимости от локализации язвы желудка или двенадцатиперстной кишки существенно не отличались после первичной пластики. Резекцию желудка следует рассматривать, когда первичное ушивание невозможно, прогнозируются неблагоприятные результаты или есть обоснованное подозрение на прободной рак.

Сначала мы разделили хирургические осложнения после первичной пластики в соответствии с классификацией Клавьяна — Диндо на легкие осложнения (0–III) и тяжелые осложнения (IV–V). Факторами, связанными с тяжелыми осложнениями, были пожилой возраст, женский пол, артериальная гипертензия и разлитой гнойный перитонит. Разлитой перитонит был независимым предиктором тяжелых осложнений в многомерной логистической регрессии (ОШ = 44,388).

Некоторые исследования показали, что разлитой гнойный перитонит является важным фактором риска ухудшения хирургических исходов в абдоминальной хирургии [3-6]. У 2 умерших пациентов был разлитой гнойный перитонит и смерть, вызванная септическим шоком. Поэтому пациенты с разлитым гнойным перитонитом должны находиться под тщательным наблюдением в течение операции и послеоперационного восстановления.

Наши лабораторные данные также подтверждают важность функции печени после операции. Ферменты печени, такие как АСТ и АЛТ, были значимо повышены в группе с тяжелыми осложнениями, но восстановились к пятому дню после операции. Кроме того, уровень альбумина был значительно ниже в группе тяжелых осложнений до и после операции. Анализ методом логистической регрессии показал, что функция печени является наиболее важным предиктором заболеваемости и смертности пациентов с ПГДЯ. Другие лабораторные показатели, такие как С-реактивный белок нормализовались в течение 7 дней после операции в группе с легкими осложнениями. Это говорит о том, что восстановление после операции ПГДЯ занимает примерно 5–7 суток.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашем исследовании проведена оценка хирургических осложнений после первичной репарации ПГДЯ по стандартизованной классификации Клавьяна — Диндо. Разлитой гнойный перитонит является важным предиктором тяжелых осложнений. Наконец, первичная лапароскопическая операция может давать хорошие хирургические результаты с ранним восстановлением у большинства пациентов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Antoniou S. A., Antoniou G. A., Koch O. O., Pointner R., Granderath F. A. Meta-analysis of laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer. *JSLs*. 2013;17:15-22. doi: 10.4293/108680812X13517013317752
2. Bae S., Shim K.-N., Kim N., Kang J. M., Kim D.-S., Kim K.-M., Cho Y. K., Jung S. W. Incidence and short-term mortality from perforated peptic ulcer in Korea: A population-based study. *J. Epidemiol.* 2012;22:508–516. doi: 10.2188/jea.je20120056
3. Bertleff M. J., Lange J. F. Perforated peptic ulcer disease: A review of history and treatment. *Dig. Surg.* 2010;27:161-169. doi: 10.1159/000264653
4. Buck D. L., Moller M. H. Influence of body mass index on mortality after surgery for perforated peptic ulcer. *Br. J. Surg.* 2014;101:993-999. doi: 10.1002/bjs.9529
5. Giordano A., Prosperi P., Alemanno G., Bergamini C., Bruscinò A., Valeri A. Diagnostic and therapeutic role of laparoscopy in perforated peptic ulcer in the elderly patients. *G. Chir.* 2020; 41: 40-45.
6. Guo F., Ma S., Yang S., Dong Y., Luo F., Wang Z. Surgical strategy for gastric cancer patients with liver cirrhosis: A retrospective cohort study. *Int. J. Surg.* 2014;72:810-814. doi: 10.1016/j.ijso.2014.06.011
7. Han E. C., Ryoo S. B., Park J. W., Yi J. W., Oh H. K., Choe E. K., Ha H. K., Park B. K., Moon S. H., Jeong S. Y. Oncologic and surgical outcomes in colorectal cancer patients with liver cirrhosis: A propensity-matched study. *PLoS ONE*. 2017;12. doi: 10.1371/journal.pone.0178920
8. Kwon J. H., Choi M. G., Lee S. W., Shu X. X., Bae S. H., Choi J. Y., Yoon S. K., Cho Y. K., Park J. M., Lee I. S. Trends of gastrointestinal diseases at a single institution in Korea over the past two decades. *Gut Liver*. 2009; 3: 252-258. doi: 10.5009/gnl.2009.3.4.252
9. Lopez-Delgado J. C., Ballus J., Esteve R., Betancur-Zambrano N. L., Corral-Velez V., Manez R., Betbesé A.J., Roncal J. A., Javierre C. Outcomes of abdominal surgery in patients with liver cirrhosis. *World J. Gastroenterol.* 2016; 22: 2657-2667. doi: 10.3748/wjg.v22.i9.2657
10. Moller M. H., Adamsen S., Wojdemann M., Moller A. M. Perforated peptic ulcer: How to improve outcome? *Scand. J. Gastroenterol.* 2009; 44:15-22. doi: 10.1080/00365520802307997
11. Quah G. S., Eslick G. D., Cox M. R. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer

disease has better outcomes than open repair. *J. Gastrointest. Surg.* 2019; 23: 618–625. doi: 10.1007/s11605-018-4047-8

12. Soreide K., Thorsen K., Sareide J.A. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer. *Br. J. Surg.* 2014;101. doi: 10.1002/bjs.9368

13. Sung J. J., Kuipers E. J., El-Serag H. B. Systematic review: The global incidence and prevalence of peptic ulcer disease. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2009;29:938-946. doi: 10.1111/j.1365-2036.2009.03960.x

14. Tan S., Wu G., Zhuang Q., Xi Q., Meng Q., Jiang Y., Han Y., Yu C., Yu Z., Li N. Laparoscopic

versus open repair for perforated peptic ulcer: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int. J. Surg.* 2016; 33:124-132. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.07.077

15. Wilhelmsen M., Meller M. H., Rosenstock S. Surgical complications after open and laparoscopic surgery for perforated peptic ulcer in a nationwide cohort. *Br. J. Surg.* 2015;102: 382–387. doi: 10.1002/bjs.9753

16. Yang Y. J., Bang C. S., Shin S. P., Park T. Y., Suk K. T., Baik G. H., Kim D. J. Clinical characteristics of peptic ulcer perforation in Korea. *World J. Gastroenterol.* 2017; 23: 2566-2574. doi: 10.3748/wjg.v23.i14.2566