



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2020.10.014
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2020.10.014
Chinese Journal of General Surgery, 2020, 29(10):1270-1274.

· 简要论著 ·

腹腔镜与开腹手术治疗老年胃溃疡并穿孔的疗效观察

陈炳勋, 彭朝阳, 吴勤祥, 贾廷印

(南阳医学高等专科学校第一附属医院 普通外科, 河南 南阳 473006)

摘要

背景与目的: 胃穿孔是常见的消化内科急腹症, 近年来发病率逐渐增高。随着腹腔镜技术的发展, 腹腔镜下穿孔修补术逐渐应用于临床胃穿孔治疗中, 具有创伤小、恢复快的优势。本研究探讨腹腔镜下穿孔修补术与开腹修补术治疗老年胃溃疡并穿孔的疗效。

方法: 选取2017年1月—2019年6月收治的老年胃溃疡并穿孔患者84例, 根据手术方式将纳入患者分为对照组与观察组; 对照组38例采用开腹穿孔修补术, 观察组46例采用腹腔镜下穿孔修补术; 比较两组手术效果以及术后并发症发生情况。

结果: 观察组手术时间、切口长度、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、引流管拔管时间、住院时间、术中出血量均优于对照组, 组间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组术后使用镇痛药物者低于对照组 (8.70% vs. 26.32%), 观察组术后1、3、7 d视觉模拟评分量表 (VAS) 评分低于对照组, 观察组术后24、48、72 h血清胃泌素含量高于对照组, 观察组并发症发生率低于对照组 (2.17% vs. 15.79%), 以上指标组间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: 腹腔镜下穿孔修补术治疗老年胃溃疡合并胃穿孔效果确切, 可降低术后并发症发生率。

关键词

胃穿孔; 腹腔镜; 穿孔修补术; 视觉模拟评分量表; 并发症

中图分类号: R656.6

胃穿孔是消化道溃疡的常见并发症之一, 是活动期溃疡逐渐向黏膜深部侵蚀, 最后穿透胃或十二指肠壁与游离腹腔相通, 其主要临床表现为急腹症, 可伴有恶心、呕吐、发热, 甚者出现中毒性休克^[1]。急性胃穿孔手术方法主要包括腹腔镜下穿孔修补术与开腹穿孔修补术。开腹穿孔修补术效果较好, 但是开腹对机体创伤较大, 患者术后疼痛等不适感较重, 术后并发症发生率较高^[2]。随着微创外科的发展, 腹腔镜下胃穿孔修补术逐渐应用于临床胃穿孔的治疗中, 具有创伤小、痛苦轻、恢复快、住院周期短、符合美容要求等临床优势, 尤其适用于年老体弱、心肺功能较差的患者^[3]。临床研究^[4-5]表明腹腔镜下穿孔修补术对于病灶机械性牵拉传递较低, 可避免开腹手术中

术者操作导致的邻近正常胃黏膜的损伤, 改善邻近胃穿孔的复发率, 提高患者术后生活质量。基于此, 本研究分析我院老年胃溃疡合并胃穿孔患者84例临床资料, 旨在探讨腹腔镜下穿孔修补术与开腹修补术治疗老年胃溃疡并胃穿孔的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2017年1月—2019年6月收治的老年胃溃疡并胃穿孔患者84例, 根据手术方式将纳入患者分为对照组与观察组, 对照组38例采用开腹穿孔修补术, 观察组46例采用腹腔镜下穿孔修补术。两组患者的一般资料见表1, 各项临床指标组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入标准

(1) 胃溃疡病史, 既往经胃镜检查确诊, 经腹部平片检查发现膈下游离气体, 手术证实为胃穿孔; (2) 纳入患者病历资料完整; (3) 纳入患者意识

收稿日期: 2020-04-16; 修订日期: 2020-09-21。

作者简介: 陈炳勋, 南阳医学高等专科学校第一附属医院副主任医师, 主要从事普通外科诊断与技术方面的研究。

通信作者: 陈炳勋, Email: faoti799@163.com

清楚,依从性良好,可配合治疗。

1.3 排除标准

(1) 急诊手术、姑息性手术、中转开放手术者;(2) 伴有恶性肿瘤者;(3) 合并感染、恶液质或

过敏体质患者;(4) 重要脏器功能不全者;(5) 住院期间服用过影响胃肠动力的药物;(6) 凝血功能障碍者或手术不耐受者;(7) 既往上腹部手术史。

表1 两组患者临床资料的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	观察组(n=46)	对照组(n=38)	χ^2/t	P
性别[n(%)]				
男	29(63.0)	25(65.8)	0.068	0.794
女	17(37.0)	13(34.2)		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	69.19±5.78	69.24±5.46	1.578	0.119
溃疡病程(年, $\bar{x}\pm s$)	3.59±1.39	3.43±1.54	0.500	0.618
穿孔至手术时间(h, $\bar{x}\pm s$)	13.74±2.21	13.56±2.87	0.325	0.746
穿孔直径(cm, $\bar{x}\pm s$)	0.86±0.25	0.84±0.27	0.766	0.445
穿孔位置[n(%)]				
胃窦	27(58.7)	21(55.3)	0.109	0.947
胃大弯	12(26.1)	11(28.9)		
胃小弯	7(15.2)	6(15.8)		

1.4 方法

两组患者均采取气管内插管全身麻醉。对照组采用开腹穿孔修补术:取上腹部正中10~15 cm切口,吸净腹腔积液后探查溃疡病灶穿孔部位,探明后采用4号丝线缝合穿孔部位,适度牵拉大网膜覆盖于缝合处,运用明胶海绵固定好后使用生理盐水冲洗腹腔,冲洗抽吸干净后置入腹腔引流管,逐层关闭腹腔。观察组腹腔镜下穿孔修补术:常规建立二氧化碳气腹,在脐部放入鞘管,腹腔镜探查清楚,根据穿孔部位及具体情况建立其余操作孔,腹腔镜可视条件下对病灶及周围情况进行细致全面地探查,仔细观察溃疡病灶穿孔部位情况,经活检证实为非癌性穿孔后采用将0号或1号合成可吸收性外科缝线运用8字形缝合法在距穿孔缘5~8 mm全层间断缝合1或2针,打结闭合穿孔,适度牵拉大网膜覆盖于缝合处,运用明胶海绵固定好后使用生理盐水彻底冲洗腹腔,冲洗抽吸干净后于穿孔部和下腹各部置引流管。术后两组常规进行止血、抗感染等治疗。

1.5 观察指标

(1) 比较两组患者的手术一般情况,包括手术时间、术中出血量、肠鸣音恢复时间、肛门排气

时间、引流管拔管时间、住院时间。(2) 记录两组患者术后镇痛使用镇痛药物情况,采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)对术后1、3、7 d的疼痛进行评估,分值0~10分,0分表示无痛,10分代表难以忍受的最剧烈的疼痛^[6]。(3) 于术后1、24、48、72 h取静脉血2 mL,在4℃下3 500 r/min离心15 min,保存于-20℃冰箱,采用放射免疫法测定血清胃泌素含量,试剂盒由中国原子能科学研究院同位素研究所提供。(4) 记录两组术后并发症发生情况。

1.6 统计学处理

应用SPSS 20.0软件处理研究数据。计量资料用t检验,计数资料用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术情况的比较

观察组手术时间、切口长度、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、引流管拔管时间、住院时间、术中出血量均优于对照组,组间差异均有统计学意义($P<0.05$) (表2)。

表2 两组手术情况的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	切口长度(cm)	肠鸣音恢复时间(h)	肛门排气时间(h)	引流管拔管时间(d)	住院时间(d)
观察组(n=46)	77.49±8.36	44.73±5.56	3.94±0.51	13.25±2.34	28.02±6.25	34.81±2.25	5.54±1.24
对照组(n=38)	96.57±11.84	79.67±5.76	14.01±2.26	31.63±6.87	42.23±8.45	36.75±2.07	7.53±1.22
t	8.635	28.205	29.276	17.008	8.850	4.077	7.374
P	0.027	0.034	0.023	0.014	0.032	0.041	0.028

2.2 两组术后镇痛药物使用情况以及 VAS 评分的比较

观察组术后使用镇痛药物者低于对照组 (8.70% vs. 26.32%)，组间差异具有统计学意义

($P < 0.05$)；观察组术后1、3、7 d VAS评分低于对照组，组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$) (表3)。

表3 两组术后镇痛药物使用情况以及 VAS 评分的比较

组别	使用镇痛药物 [n (%)]	VAS ($\bar{x} \pm s$, 分)		
		术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
观察组 (n=46)	4 (8.7)	3.54 ± 1.03	2.47 ± 0.85	1.24 ± 0.39
对照组 (n=38)	10 (26.3)	5.13 ± 1.17	4.53 ± 0.97	2.87 ± 0.84
χ^2/t	4.652	6.622	10.371	11.730
P	0.031	0.038	0.024	0.025

2.3 两组术后血清胃泌素含量的比较

观察组术后24、48、72 h的血清胃泌素

含量高于对照组，组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$) (表4)。

表4 两组术后血清胃泌素含量的比较 (pg/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	1 h	24 h	48 h	72 h
观察组 (n=46)	37.57 ± 6.35	46.54 ± 7.03	57.47 ± 8.85	59.24 ± 8.39
对照组 (n=38)	35.61 ± 5.61	38.13 ± 5.17	45.53 ± 7.97	53.87 ± 8.84
t	1.483	6.129	6.435	2.850
P	0.142	0.034	0.041	0.037

2.4 两组术后并发症发生率的比较

观察组并发症发生率2.17%，对照组并发症

发生率15.79%，组间比较差异，有统计学意义 ($P < 0.05$) (表5)。

表5 两组术后并发症发生率的比较 [n (%)]

组别	切口感染	肠梗阻	盆腔感染	发生率
观察组 (n=46)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.17)
对照组 (n=38)	2 (5.3)	3 (7.9)	1 (2.6)	6 (15.79)
χ^2	—	—	—	5.050
P	—	—	—	0.025

3 讨论

胃穿孔大多发生在胃、十二指肠后壁，是器官壁的全层损伤。由于腹膜完全覆盖了胃壁，胃壁穿孔在胃腔和腹腔之间形成了一个连通。如果急性穿孔，大量胃肠液流入腹腔，引起化学性或细菌性腹膜炎以及中毒性休克等，如不及时抢救可危及患者生命^[7-9]。其治疗主要采用外科修复。传统开腹穿孔修补术中探查时间较长、手术切口较大，体质较弱、一般情况较差的老年患者难以耐受手术应激^[10-12]。腹腔镜下穿孔修补术视野开阔，可通过双极电凝、辅助超声刀等方式较彻底的止血，具有应激反应小、患者恢复快以及术后并发症少等临床优势^[13-15]。临床研究^[16-19]表明腹腔镜穿孔修补术在相同病灶修补效果的基础上，可

有效降低对机体炎症反应的刺激作用，稳定细胞炎症因子，有助于患者术后机体恢复，改善其术后生活质量。

本研究中对照组38例采用开腹穿孔修补术，观察组46例采用腹腔镜下穿孔修补术，结果显示观察组术中出血量明显少于对照组，这可能是由于腹腔镜下手术视野广泛清晰，有助于实现精准操作，减少不必要的组织创伤；观察组手术时间明显短于对照组，可能是腹腔镜手术可以获得更准确的穿孔位置和大小，手术探查时间得以明显缩短。观察组术后肠鸣音恢复时间、肛门排气时间以及住院时间均优于对照组，这与腹腔镜手术对机体损伤较小有关，患者术后机体各项生理功能恢复较快。本研究结果表明观察组术后1、3、7 d VAS评分明显低于对照组，这与腹腔镜手术切

口较小、肌肉离断少、术中副损伤较少有关,故而患者术后疼痛较轻。本研究结果表明观察组术后24、48、72 h血清胃泌素水平高于对照组,提示腹腔镜手术有利于胃黏膜内分泌功能的恢复。吴世乐等^[20]研究表明胃穿孔腹腔镜修补术手术时间及术中出血量、术后疼痛得分、肠鸣音恢复时间和肛门排气时间均少于对照组,提示腹腔镜手术有利于减轻患者创伤,有助于胃肠道功能的早期恢复。杨河等^[21]研究也表明腹腔镜穿孔修补术可有效改善血清胃泌素水平,术后恢复效果更佳,且并发症发生率较低。我们的研究还发现,观察组并发症发生率低于对照组,这可能是由于在腹腔镜下行胃穿孔修补术,术野良好,探查范围广泛,手术时可有效隔离外部环境,避免腹腔脏器的暴露,减少了对腹腔内部的机械刺激,进而腹腔感染风险大大降低,且腹腔镜下可以将隐蔽部位的残留液体和胃内容物抽吸干净,故而肠梗阻与腹腔粘连的发生率较低。林莉等^[22]在腹腔镜微创手术对胃穿孔患者的疗效及胃肠动力的影响中表明腹腔镜微创手术治疗胃穿孔临床效果好,并发症较少。与本研究结果一致。

综上所述,腹腔镜下穿孔修补术治疗老年胃溃疡合并胃穿孔效果确切,对于减轻患者术后疼痛不适感、降低术后并发症具有积极的作用。本研究不足之处在于样本数量较少,可能会对结果造成一定的统计学误差。本研究结果显示,运用腹腔镜进行穿孔修补术有助于改善老年患者术后预期,并提高其生活质量。

参考文献

- [1] Khatoun J, Prasad KN, Prakash Rai R, et al. Association of heterogeneity of *Helicobacter pylori* cag pathogenicity island with peptic ulcer diseases and gastric cancer[J]. *Br J Biomed Sci*, 2017, 74(3): 121–126. doi: 10.1080/09674845.2017.1278887.
- [2] Chen LW, Chang LC, Hua CC, et al. Analyzing the influence of gastric intestinal metaplasia on gastric ulcer healing in *Helicobacter pylori*-infected patients without atrophic gastritis[J]. *BMC Gastroenterol*, 2017, 17(1):1. doi: 10.1186/s12876-016-0563-8.
- [3] 侯花屏, 冯江, 刘新奇, 等. 腹腔镜下穿孔修补术治疗老年胃溃疡合并胃穿孔的临床观察[J]. *老年医学与保健*, 2017, 23(6):502–504. doi:10.3969/j.issn.1008-8296.2017.06.016.
Hou HP, Feng J, Liu XQ, et al. Clinical Observation of the Effect of Laparoscopic Perforation Repair on Elderly Gastric Ulcer with Gastric Perforation[J]. *Geriatrics & Health Care*, 2017, 23(6):502–504. doi:10.3969/j.issn.1008-8296.2017.06.016.
- [4] 刘友春, 邵焱. 腹腔镜下修补术对老年胃穿孔的疗效[J]. *贵州医科大学学报*, 2018, 43(3):349–352. doi:10.19367/j.cnki.1000-2707.2018.03.021.
Liu YC, Shao H. The Effect of Laparoscopic Repair for Elderly Patients with Gastric Perforation[J]. *Journal of Guizhou Medical University*, 2018, 43(3):349–352. doi: 10.19367/j.cnki.1000-2707.2018.03.021.
- [5] Lin BC, Liao CH, Wang SY, et al. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: simple closure, versus, omentopexy[J]. *J Surg Res*, 2017, 220:341–345. doi: 10.1016/j.jss.2017.07.034.
- [6] Raj-Koziak D, Gos E, Świerniak W, et al. Relationship Between Tinnitus Loudness Measure by Visual Analogue Scale and Psychoacoustic Matching of Tinnitus Loudness[J]. *Otol Neurotol*, 2019, 40(1): 16–21. doi: 10.1097/MAO.0000000000002070.
- [7] 王群先, 纪珍花. 腹腔镜胃穿孔修补术患者胃肠功能状态及炎症应激状态变化观察[J]. *实用临床医药杂志*, 2017, 21(24):149–150. doi:10.7619/jcmp.201724062.
Wang QX, Ji ZH. Observation of changes in gastrointestinal function and inflammatory stress state in patients undergoing laparoscopic repair for gastric perforation[J]. *Journal of Clinical Medicine in Practice*, 2017, 2017, 21(24):149–150. doi:10.7619/jcmp.201724062.
- [8] Vărcuș F, Beuran M, Lica I. Laparoscopic Repair for Perforated Peptic Ulcer: A Retrospective Study[J]. *World J Surg*, 2017, 41(4):948–953. doi: 10.1007/s00268-016-3821-6.
- [9] Li Q, Liu J, Gong Y, et al. Association of CagA EPIYA-D or EPIYA-C phosphorylation sites with peptic ulcer and gastric cancer risks: A meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2017, 96(17):e6620. doi: 10.1097/MD.0000000000006620.
- [10] Akanda MR, Park BY. Involvement of MAPK/NF-κB signal transduction pathways: *Camellia japonica* mitigates inflammation and gastric ulcer[J]. *Biomed Pharmacother*, 2017, 95:1139–1146. doi: 10.1016/j.biopha.2017.09.031.
- [11] Gabriel V, Grigorian A, Schubl SD, et al. Perforated peptic ulcer surgery: decreased length of stay but no difference in mortality with laparoscopic repair[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2018, 28(6):410–415. doi: 10.1097/SLE.0000000000000584.
- [12] 刘兴. 腹腔镜技术在急诊治疗胃穿孔中的应用价值[J]. *医学临床研究*, 2017, 34(12):2324–2325. doi:10.3969/j.issn.1671-7171.2017.12.012.
Liu X. Application Value of Laparoscopic Technique in Emergency Treatment of Gastric Perforation[J]. *Journal of Clinical Research*, 2017, 34(12):2324–2325. doi:10.3969/

- j.issn.1671-7171.2017.12.012.
- [13] 吴有军, 何建苗, 秦荣, 等. 单纯修补配合术后抑酸抗HP治疗在胃溃疡急性穿孔中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(10):1094-1095.
- Wu YJ, He JM, Qin R, et al. Application of anti-ulcer therapy following perforation repair in patients with acute perforated gastric ulcer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2009, 18(10):1094-1095
- [14] 李晓欢, 周鸿鲲, 梅小平, 等. 腹腔镜下阑尾切除术治疗穿孔性阑尾炎的疗效及对围术期氧化应激和炎症反应的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(3):382-386. doi:10.3978/j.issn. 1005-6947.2018.03.019.
- Li XH, Zhou HK, Mei XP, et al. Therapeutic effect of laparoscopic appendectomy for treatment of perforation of acute appendicitis and the influence on perioperative oxydative stress and inflammatory reaction[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(3):382-386. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.03.019.
- [15] Manco G, Caramaschi S, Rolando G, et al. Primary laparoscopic approach to repair perforated peptic ulcer. A retrospective cohort study[J]. Minerva Chir, 2020, doi: 10.23736/S0026-4733.20.08287-5. [Online ahead of print]
- [16] Bertleff MJ, Lange JF. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: first choice? A review of literature[J]. Surg Endosc, 2010, 24(6):1231-1239. doi: 10.1007/s00464-009-0765-z.
- [17] 罗卿, 杨绘筠. 腹腔镜胃十二指肠溃疡急性穿孔修补术后治疗效果分析[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(7):1089-1092. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.026.
- Luo Q, Yang HJ. Laparoscopic repair of acute perforation of gastroduodenal ulcer: an analysis of postoperative therapeutic results[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(7):1089-1092. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.026.
- [18] Sigmon DF, Tuma F, Kamel BG, et al. Gastric Perforation[EB/OL]. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020.
- [19] Masson A, Cheron G. Pneumoperitoneum from a gastric perforation[J]. N Engl J Med, 2019, 381(1):75. doi: 10.1056/NEJMicm1814352.
- [20] 吴世乐, 郭亚民, 吴新民, 等. 胃穿孔腹腔镜修补术的手术方法及临床效果观察[J]. 中国现代普通外科进展, 2017, 20(4):306-308. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2017.04.018.
- Wu SL, Guo YM, Wu XM, et al. Surgical methods and clinical efficacy of laparoscopic repair of gastric perforation[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2017, 20(4):306-308. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2017.04.018.
- [21] 杨河, 胡军, 陈立智, 等. 腹腔镜修补术治疗胃穿孔的疗效及安全性[J]. 海南医学, 2017, 28(23):3915-3917. doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2017.23.043.
- Yang H, Hu J, Chen LZ, et al. Efficacy and safety of laparoscopic repair of gastric perforation[J]. Hainan Medical Journal, 2017, 28(23):3915-3917. doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2017.23.043.
- [22] 林莉, 朱一宁, 朱智军, 等. 腹腔镜微创手术对胃穿孔患者的疗效及胃肠动力的影响[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(9):1732-1734. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2017.09.036.
- Lin L, Zhu YN, Zhu ZJ, et al. The Effect of Laparoscopic Minimally Invasive Surgery in the Treatment of Patients with Gastric Perforation and its Influence on Gastrointestinal Motility[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2017, 17(9):1732-1734. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2017.09.036.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 陈炳勋, 彭朝阳, 吴勤祥, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗老年胃溃疡并穿孔的疗效观察[J]. 中国普通外科杂志, 2020, 29(10):1270-1274. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2020.10.014

Cite this article as: Chen BX, Peng CY, Wu QX, et al. Clinical observation of laparoscopic and open surgery for perforated stomach ulcer in elderly patients[J]. Chin J Gen Surg, 2020, 29(10):1270-1274. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2020.10.014