

· 论 著 ·

腹壁小切口辅助腹腔镜切除胃底贲门部肿瘤的 临床疗效

贾贵清¹, 胥光热², 杨春¹, 沈小钢¹, 侯能易¹, 赵高平¹

1. 四川省人民医院胃肠外科, 四川 成都 610072; 2. 四川省人民医院消化内科, 四川 成都 610072

摘要: **目的** 探讨腹壁小切口辅助腹腔镜切除胃底贲门部肿瘤的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2014 年 6 月至 2017 年 6 月收治的 189 例胃底贲门部肿瘤患者的临床资料, 其中腹壁小切口辅助腹腔镜组(小切口组)43 例, 全腹腔镜组 37 例, 电子纤维内镜组(内镜组)58 例, 传统开腹组 51 例, 比较各组的一般资料(性别、年龄、肿瘤大小及部位、胃病史及术前上消化道症状)、术中和术后预后指标(手术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后禁饮及排气时间、术后并发症、术后住院时间、非计划内再手术或再入院率)。统计学检验水准取 $\alpha = 0.05$, 采用 $R \times C$ 表 χ^2 检验分割法时, 校正为 $\alpha' = 0.083$ 。**结果** 四组一般资料比较无统计学差异(P 均 > 0.05)。在四个研究组中, 小切口组手术时间、术中出血量、术后住院时间三项均值最短, 依次为 (55.70 ± 13.91) min、 (71.63 ± 15.61) ml 和 (3.40 ± 0.90) d。小切口组与内镜组比较在手术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后禁饮时间、术后住院时间上有统计学差异(P 均 < 0.01), 与开腹组比较在手术时间、术后疼痛评分、术后排气时间、术后住院时间上有统计学差异($P < 0.05, P < 0.01$), 与全腹腔镜组比较在术后并发症率、非计划内再手术或再入院率方面有统计学差异(P 均 < 0.083)。**结论** 腹壁小切口辅助腹腔镜治疗胃底贲门部肿瘤具有操作简单易行、创伤小、术后并发症少等优点。

关键词: 胃肿瘤; 胃切除术; 腹腔镜; 微创外科; 腹壁小切口; 手术时间; 术后疼痛评分

中图分类号: R 735.2 R 656.6⁺1 文献标识码: A 文章编号: 1674-8182(2018)03-0299-04

Clinical effect of laparoscopic resection with a subsidiary mini-incision in patients with gastric fundus-cardiac tumors

JIA Gui-qing*, XU Guang-re, YANG Chun, SHEN Xiao-gang, HOU Neng-yi, ZHAO Gao-ping

* Department of Gastrointestinal Surgery, Sichuan Province Hospital, Chengdu, Sichuan 610072, China

Corresponding author: ZHAO Gao-ping, E-mail: gzhaog@uestc.edu.cn

Abstract: **Objective** To evaluate the application value of laparoscopic resection with a subsidiary mini-incision in patients with gastric fundus-cardiac tumors. **Methods** The clinical data of 189 patients with gastric fundus-cardiac tumors operated with four different methods from June 2014 to June 2017 were retrospectively analyzed. All patients were divided into mini-incision group with laparoscopic resection with a subsidiary mini-incision ($n = 43$), laparoscopic group ($n = 37$), gastroscope group with resection under electronic endoscopy ($n = 58$) and laparotomy group ($n = 51$). The general data (sex, age, tumor size and location, history of stomach diseases and preoperative upper gastrointestinal symptoms) and the indexes of prognosis (operation time, intraoperative blood loss, postoperative pain score, postoperative forbidden drinking and exhaust time, postoperative complications, postoperative hospital stay, unplanned reoperation and readmission rates) were compared among four groups. **Results** There were no statistical differences in the general data (all $P > 0.05$). There were significant differences in operation time ($P = 0.000$), intraoperative blood loss ($P = 0.000$), postoperative pain score ($P = 0.006$), postoperative forbidden drinking time ($P = 0.000$), postoperative hospital stay ($P = 0.000$) between mini-incision group and gastroscope group; there were significant differences in operation time ($P = 0.001$), postoperative pain score ($P = 0.000$), postoperative exhaust time ($P = 0.000$) and postoperative hospital stay ($P = 0.018$) between mini-incision group and laparotomy group; there were significant differences in postoperative complications ($P = 0.015$) and unplanned reoperation and readmission rates ($P = 0.008$) between mini-incision group and laparoscopic group. **Conclusion**

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2018.03.003

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81771723); 四川省青年科技创新研究团队(2014TD0010); 四川省医学科学院·四川省人民医院青年基金(2015QN11)

通讯作者: 赵高平, E-mail: gzhaog@uestc.edu.cn

Laparoscopic surgery with a subsidiary mini-incision has the advantages of simple operation, small trauma, less postoperative complications.

Key words: Gastric tumor; Gastrectomy; Laparoscopic surgery; Minimally invasive surgery; Subsidiary mini-incision; Operation time; Postoperative pain score

胃底、贲门部常见的疾病有胃癌、间质瘤、息肉、纤维瘤等,随国内经济水平的提高和国民体检意识的增强,以及上消化道内窥镜的普及,国内各地区胃疾病诊断率有上升趋势^[1],但由于贲门、胃底疾病部位的特殊性,手术方式选择不慎容易导致止血困难、贲门狭窄等严重并发症^[2]。笔者回顾性分析 2014 年 6 月至 2017 年 6 月本院采用腹壁小切口辅助腹腔镜、全腹腔镜、纤维内镜及传统开腹四种不同手术方式切除胃底贲门部肿瘤患者的临床资料,旨在比较四种不同手术方式治疗胃底贲门部肿瘤的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2014 年 6 月至 2017 年 6 月收治的胃底、贲门占位患者的一般资料,包括姓名、性别、肿瘤部位及大小,以及术前梗阻、烧心等上消化道症状等。所有患者术前均签署同意书。纳入标准:

(1)术前胃镜及胃镜超声或 CT 证实为胃底、贲门包块;(2)采用小切口辅助腹腔镜、全腹腔镜、纤维内镜及传统开腹四种手术方法之一切除肿瘤者;(3)行内镜下黏膜切除术及黏膜剥离术的早期胃癌。排除标准:(1)有复杂的上腹部手术史;(2)严重心肺疾病,术后较长时间不能自主呼吸或饮食者;(3)精神或神经系统疾病,不能有效配合治疗者;(4)进展期胃恶性肿瘤或内镜下切除后需要追加外科肿瘤根治术者。

1.2 治疗方法 所有患者术前 1 d 清淡流质饮食,术前 8 h 禁食,4 h 禁饮;全麻下进行手术;术中标本常规送病理检查;术中或手术结束后均行胃肠减压,术后根据患者引流及腹部体征等情况适时拔出胃管;术后予以预防感染、抑酸及营养支持治疗;拔出胃管后少量饮水,逐渐流质饮食并过渡到普食。

1.2.1 小切口辅助腹腔镜组 成功建立气腹后,在脐周建立观察孔,左或右上腹部建立两操作孔,腹腔镜下充分游离脾门、胃底及食管下段,停止气腹,取左肋缘下约 4 cm 经腹直肌纵切口 3~4 cm 逐层入腹,80 mm 切口保护套作为撑开器并保护切口,直视下切除胃底或贲门包块并缝合或吻合胃残端,经小切口取出标本,逐层关闭切口和三个戳卡孔。

1.2.2 全腹腔镜组 建立气腹及游离脾门、胃底及食管下段与腹腔镜辅助小切口组相同,在腔镜下切除胃底或贲门包块并缝合胃残端,经戳卡或扩大戳卡孔

取出标本并缝合戳卡孔。

1.2.3 内镜组 胃间质瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤等通过内镜完整切除病灶,充分止血,穿孔小者内镜下金属夹夹闭,穿孔大者需外科修补;早期胃癌者参照日本内镜黏膜下剥离治疗早期胃癌的扩大适应证^[3]。主要步骤为:(1)生理盐水在病变部位行黏膜下注射抬举病变;(2)病变部位外侧 5 mm 作环周标记;(3)沿标记外侧对病变进行剥离,后用钛夹夹闭创面。

1.2.4 传统开腹组 取上腹正中或左上腹经腹直肌切口,长约 15 cm,200 mm 切口保护套作为撑开器并保护切口,直视下游离脾门、胃底及食管下段并切除肿瘤,缝合并加强胃残端,移除标本并逐层关腹。

1.3 疗效评价指标 记录手术时间、术中出血量、术后 24 h 视觉模拟疼痛评分、术后禁饮时间、肛门排气时间、术后住院天数、并发症(大出血、梗阻、腹腔及切口感染等)、非计划内再手术或再入院率。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 20.0 统计软件进行分析。连续变量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,四组组间比较采用方差分析,对差异有统计学意义的指标再通过 LSD-*t* 检验进行两两比较;分类变量用率或百分比表示,采用 R×C 表 χ^2 检验及其分割法。检验水准取 $\alpha = 0.05$,采用 R×C 表 χ^2 检验分割法时,校正为 $\alpha' = 0.083$ 。

2 结果

2.1 四组患者一般情况比较 纳入符合研究标准的共 189 例患者,年龄 31~81 岁,平均 61.17 岁;肿瘤大小 2~8 cm,平均 3.83 cm;其中胃间质瘤 101 例,纤维瘤 33 例,炎性息肉 23 例,早期胃癌 12 例,其他 20 例包括异位腺体、异物炎性包块等。小切口组 43 例,全腹腔镜组 37 例,内镜组 58 例,开腹组 51 例。各组一般资料比较无统计学差异(*P* 均 > 0.05)。见表 1。

2.2 四组疗效评价指标比较 在四个研究组中,小切口组手术时间、术中出血量、术后住院时间最少,依次为 (55.70 ± 13.91) min、(71.63 ± 15.61) ml 和 (3.40 ± 0.90) d,而且术后并发症、非计划内再手术或再入院率最低,只有 1 例因切口感染出现并发症。全腹腔镜组主要并发症是手术部位狭窄,而内镜组术后有 4 例 1 年后复发。小切口组与内镜组比较在手

术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后禁饮时间、术后住院时间上有统计学差异 (P 均 < 0.01), 与开腹组比较在手术时间、术后疼痛评分、术后排气时间、术后住院时间上有统计学差异 ($P < 0.05, P < 0.01$),

与全腹腔镜组比较在术后并发症、非计划内再手术或再入院率方面有统计学差异 (P 均 < 0.083)。见表 2。

表 1 四组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		肿瘤大小(cm)	肿瘤部位(例)		胃病史(例)	上消化道症状(例)
			男	女		贲门	胃底		
小切口组	43	62.30 ± 11.43	27	16	3.95 ± 1.13	15	28	19	9
全腹腔镜组	37	60.27 ± 10.40	22	15	3.69 ± 1.06	15	22	16	9
内镜组	58	60.86 ± 9.98	37	21	3.59 ± 0.88	23	35	26	14
开腹组	51	61.24 ± 9.29	32	19	4.11 ± 1.27	20	31	24	11
F/χ^2 值		0.289	0.190		2.446	0.373		0.146	0.237
P 值		0.833	0.979		0.063	0.946		0.986	0.971

表 2 四组疗效评价指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间	术中出血量	术后疼痛评分	术后禁饮时间	排气时间	术后住院时间	术后并发症	再手术/再入院
		(min)	(ml)	(分)	(h)	(h)	(d)	[例(%)]	[例(%)]
小切口组	43	55.70 ± 13.91	71.63 ± 15.61	3.26 ± 0.90	13.93 ± 4.20	22.60 ± 5.85	3.40 ± 0.90	1(2.3)	0
全腹腔镜组	37	57.84 ± 12.83	71.89 ± 23.04	3.14 ± 0.75	13.70 ± 3.40	21.49 ± 4.50	3.43 ± 0.87	8(21.6)	6(16.2)
内镜组	58	92.24 ± 27.32	111.21 ± 61.15	2.71 ± 0.77	60.98 ± 20.75	20.76 ± 6.21	4.84 ± 1.46	5(8.6)	4(6.9)
开腹组	51	69.31 ± 14.56	81.86 ± 30.15	4.78 ± 1.36	13.43 ± 3.69	60.16 ± 19.14	3.96 ± 1.08	2(3.9)	1(2.0)
F 值		39.265	11.547	43.356	210.350	151.318	17.523	—	—
P 值 ^a		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015 ^f	0.008 ^f
P 值 ^a		0.617	0.976	0.587	0.932	0.653	0.885	0.018	0.020
P 值 ^b		0.000	0.000	0.006	0.000	0.408	0.000	0.369	0.214
P 值 ^c		0.001	0.212	0.000	0.840	0.000	0.018	1.000	1.000 ^f

注:A 为四组组间比较;a、b 和 c 依次为小切口组与全腹腔镜组、内镜组和开腹组比较;f 为 R × C 表 χ^2 检验的分割法,取 $\alpha' = 0.083$ 。

3 讨论

传统开放手术经历了数百年的发展,微创外科已登上了外科历史舞台,胃肠外科在微创领域取得了长足的发展,达芬奇机器人辅助系传统腹腔镜消化道手术如腹腔镜辅助胃、结直肠肿瘤切除^[4],甚至部分恶性肿瘤根治术已作为指南推荐方案之一^[4-7],利用人体自然腔道内镜手术(NOTES)已得到逐步开展^[8],本研究内镜切除胃底、贲门部包块就是 NOTES 很好的临床应用。研究中证实微创技术(全腹腔镜组、腹壁小切口辅助腹腔镜组、内镜组)较传统开腹手术在减轻术后疼痛和促进胃肠道功能等方面优势明显,尤其是对贲门等特殊部位使用微创技术是减少术后并发症的有效方式。

内镜下手术无腹壁切口及瘢痕,术后疼痛轻,患者心理压力小等优点^[8],常见的内镜切除方式有内镜黏膜下剥离术(ESD)、内镜下黏膜切除术(EMR)等。除了良性肿瘤采用上述方式外,早期消化道恶性肿瘤采用 ESD 也日趋成熟,尤其是早期胃癌。目前国内 ESD 治疗早期胃癌主要参照日本消化内镜协会和胃癌协会推荐指南^[3],在其适应证范围之内且达到治愈标准的患者,5 年生存率与外科根治术疗效无差别^[9]。但对内镜下治疗未达到治愈标准的患者,

是进行随访观察、局部切除,还是根治性手术,目前还存在很大争议,始终存在癌残留及淋巴转移等风险,这是内镜治疗恶性肿瘤的最大弊端^[10]。ESD 等内镜技术常见的并发症有出血、穿孔等,本研究有 2 例损伤胃短血管而发生大出血需要外科止血并术中输血治疗,无疑增加了输血相关风险;7 例患者因穿孔较大需用金属夹夹闭,并术后保留胃肠减压在 5 d 以上,增加了患者误吸和肺部感染的风险^[11];此外,内镜下手术无法像腹腔镜手术一样探查腹腔和腹腔内其他脏器。

全腹腔镜手术有创伤小、疼痛轻等优点,笔者手术团队也具有丰富的腹腔镜胃手术经验^[12],但对特殊部位如胃底、贲门部手术,在腹腔镜下因患者体位、操作器械与病灶角度问题,以及操作空间狭小等原因致手术困难,最终可能导致大出血、残端漏及吻合口狭窄等严重并发症;甚至因气腹时间过长,增加心衰、肺部感染等相关并发症^[12];此外,取标本时常需扩大戳卡孔 3~4 cm 才能取出。笔者有 6 例全腹腔镜手术患者因贲门手术部位狭窄,需再入院在内镜下行扩张术,增加了患者的痛苦和费用。对特殊部位的肿瘤,小切口辅助腹腔镜避免了全腹腔镜上述诸多不利因素^[13],符合损伤控制外科理念^[14]。结合临床操作实际及预后相关指标,本研究总结腹腔镜辅助小切口

有以下优势:(1)直视下切除肿瘤并缝合残胃,肿瘤切除完整,术中可用手直接感受吻合口的大小,尤其是贲门部,避免残端漏、吻合口狭窄等严重并发症;(2)直视下术野清晰,准确性和可控性增加,止血快,出血少;(3)可缝线直接缝合残胃,减少切割缝合器的使用,降低耗材费用;(4)减少腔镜下切割、缝合时间,对腹腔镜初学者尤为重要;(5)减少气腹时间,降低皮下气肿、高碳酸血症等相关并发症;(6)缩短手术时间,减少麻醉用药,缩短住院时间,减少住院费用等。

综上所述,微创技术已是目前外科手术的发展趋势,但腹部手术是否选择全腹腔镜技术,需要根据病变部位以及对腹腔镜技术掌握熟练程度等条件来决定,对胃底、贲门部等特殊部位的肿瘤切除,腹腔镜辅助小切口操作容易、创伤小、疼痛轻、并发症少。

参考文献

[1] 孔桂香,黄晓俊,金安琴,等. 甘肃省河西地区 33 年胃镜检出胃癌的流行病学分析[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(12): 1438-1442.

[2] Miyano G, Miyake H, Koyama M, et al. Laparoscopic heller myotomy for non-dilated esophageal achalasia in children with intraoperative stepped dilation under image guidance: attempting complete myotomy [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2016, 26(5): 409-412.

[3] Ono H, Yao K, Fujishiro M, et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer[J]. Dig Endosc, 2016, 28(1): 3-15.

[4] 胡时栋,胡子龙,邹贵军,等. 达芬奇机器人与腹腔镜辅助胃癌根治术近期疗效的对比研究[J]. 中国临床研究, 2017, 30(6): 721-724.

[5] Hu Y, Huang C, Sun Y, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic versus open D2 distal gastrectomy for advanced gastric cancer: a randomized controlled trial [J]. J Clin Oncol, 2016, 34(12): 1350-1357.

[6] Engstrom PF, Arnoletti JP, Benson AB 3rd, et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: colon cancer [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2009, 7(8): 778-831.

[7] Engstrom PF, Arnoletti JP, Benson AB 3rd, et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: rectal cancer [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2009, 7(8): 838-881.

[8] 秦新裕. 胃肠外科在微创时代的发展趋势和展望[J]. 中华外科杂志, 2017, 55(1): 3-6.

[9] Suzuki H, Oda I, Abe S, et al. High rate of 5-year survival among patients with early gastric cancer undergoing curative endoscopic submucosal dissection [J]. Gastric Cancer, 2016, 19(1): 198-205.

[10] Hatta W, Gotoda T, Oyama T, et al. Is radical surgery necessary in all patients who do not meet the curative criteria for endoscopic submucosal dissection in early gastric cancer? A multi-center retrospective study in Japan [J]. J Gastroenterol, 2017, 52(2): 175-184.

[11] Guo MJ. Investigation into early postoperative inflammatory small bowel obstruction by applying gastrointestinal decompression [J]. J Biol Regul Homeost Agents, 2016, 30(3): 811-814.

[12] 赵高平,贾贵清,黎熊,等. 腹腔镜辅助与常规开腹手术治疗胃癌近期疗效分析[J]. 中国临床研究, 2016, 29(7): 888-891.

[13] Lunevicius R, Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits, and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer [J]. World J Surg, 2005, 29(10): 1299-1310.

[14] Pryor KP, Hurd WW. Modified open laparoscopy using a 5-mm laparoscope [J]. Obstet Gynecol, 2016, 127(3): 535-538.

[15] Polites SF, Habermann EB, Glasgow AE, et al. Damage control laparotomy for abdominal trauma in children [J]. Pediatr Surg Int, 2017, 33(5): 587-592.

收稿日期: 2017-10-23 编辑: 王国品