



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.10.002
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract4062.shtml

· 胃肿瘤专题研究 ·

腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌安全性与有效性的 Meta 分析

曹宏泰, 李连顺, 杨洁, 毛春梅, 李玉民, 焦作义

(兰州大学第二医院 普外一科, 甘肃 兰州 730000)

摘要

目的: 系统评价腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌的手术安全性和淋巴结清扫程度。

方法: 计算机检索多个国内外文献数据库, 收集腹腔镜全胃切除术对比开腹全胃切除术治疗进展期胃癌所有随机对照试验和回顾性研究, 检索时间截止 2014 年 3 月。根据纳入和排除标准筛选文献、提取资料并进行质量评价, 用 RevMan 5.2 软件进行 Meta 分析。

结果: 最终纳入 6 篇文献, 共 1 115 例, 其中腹腔镜手术 547 例, 开腹手术 568 例。Meta 分析显示, 与开腹全胃切除术相比, 腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌术后并发症少、术中出血量少、术后住院时间短, 但手术时间较长 (均 $P < 0.05$); 淋巴结清扫数目差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论: 腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌与开腹全胃切除术相比有一定的微创优势, 手术安全性好, 且淋巴结清扫程度相似。 [中国普通外科杂志, 2014, 23(10):1309-1315]

关键词

胃肿瘤; 胃切除术; 腹腔镜; Meta 分析

中图分类号: R735.2

Safety and effectiveness of laparoscopic total gastrectomy for advanced gastric cancer: a Meta-analysis

CAO Hongtai, LI Lianshun, YANG Jie, MAO Chunmei, LI Yumin, JIAO Zuoyi

(The First Department of General Surgery, Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

Corresponding author: JIAO Zuoyi, Email: jiaozuoyi@163.com

ABSTRACT

Objective: To systematically evaluate the safety and degree of lymph node dissection of laparoscopic total gastrectomy for advanced gastric cancer.

Methods: The randomized controlled trials or retrospective studies comparing laparoscopic total gastrectomy and open total gastrectomy for advanced gastric cancer were collected by searching several national and international databases. Data collection ended in May 2013. After screening for inclusion, data extraction, and quality assessment, Meta-analysis was performed by the RevMan 5.2 software.

Results: Six studies were finally selected involving 1 115 patients, of whom 547 underwent laparoscopic surgery and 568 cases were subjected to open surgery. Results of the Meta-analysis showed that laparoscopic total gastrectomy versus open surgery for advanced gastric cancer reduced the incidence of complications, intraoperative blood loss and length of hospital stay; but prolonged the operative time (all $P < 0.05$), and however,

收稿日期: 2014-07-04; 修订日期: 2014-09-13。

作者简介: 曹宏泰, 兰州大学第二医院住院医师, 主要从事肝胆胰外科及消化系肿瘤方面的研究。

通信作者: 焦作义, Email: jiaozuoyi@163.com

made no statistical difference in number of dissected lymph nodes ($P>0.05$).

Conclusion: Compared with open surgery, laparoscopic total gastrectomy for advanced gastric cancer is superior in minimal invasion and safety, and can achieve a similar lymph node dissection effect.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(10):1309–1315]

KEYWORDS Stomach Neoplasms; Gastrectomy; Laparoscopes; Meta-Analysis

CLC number: R735.2

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一，手术切除是目前首选治疗手段。Kitano 等^[1]于 1994 年首次报道了腹腔镜辅助远端胃癌根治性切除术。目前，腹腔镜远端胃切除术治疗早期胃癌的疗效及安全性已经被肯定^[2]。日本胃癌指南规定腹腔镜胃切除术适用于 I 期胃癌^[3]。腹腔镜对早期胃癌的治疗逐步向进展期胃癌发展，2001 年 Goh 等^[4]首次报道将腹腔镜胃癌 D₂ 淋巴结切除术用于进展期胃癌的治疗，随后有学者^[5]报道了腹腔镜全胃切除术（laparoscopy total gastrectomy, LTG）并 D₂ 淋巴结切除术治疗进展期胃癌，但由于胃周解剖关系复杂，血管较多，尤其在淋巴结清扫及食管空肠吻合方面比较困难，且并发症多，故对于 LTG 治疗进展期胃癌的手术安全性和长期疗效存在较大的争议。近年来，关于腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌的报道有增加的趋势。

本研究系统评价 LTG 与开腹全胃切除术（open total gastrectomy, OTG）治疗进展期胃癌手术安全性及淋巴结清扫程度，为该疾病外科手术方式的合理选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究类型

纳入腹腔镜全胃切除术对比开腹全胃切除术治疗进展期胃癌的随机对照试验（randomized controlled trials, RCT）和回顾性研究，语种不限。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 经胃镜活检及术前分期为进展期胃癌患者；(2) 肿瘤浸入深度达肌层及肌层以下；(3) 术前均未接受放化疗；(4) 成年患者（18 岁以上）；(5) 性别、种族不限；(6) 腹腔镜全胃切除术包括腹腔镜辅助全胃切除术和完全腹腔镜全胃切除术；(7) 腹腔镜全胃切除 D₁ 淋巴结切除术和 D₂ 淋巴结切除术均可纳入；(8) 截止 2014 年 3 月以前

发表的关于进展期胃癌行腹腔镜全胃切除术与开腹全胃切除术对比的所有 RCT 和回顾性研究。

1.2.2 排除标准 (1) 非成年患者；(2) 良性病变或早期胃癌行胃切除术患者；(3) 部分胃切除术患者；(4) 已有远处器官转移患者；(5) 有严重的心肺脑疾病患者。(6) 既往有腹腔、盆腔较大手术史者。

1.3 干预措施

研究组患者采用 LTG，对照组采用 OTG，其余干预措施相同。

1.4 结局指标

主要指标：术后并发症、淋巴结清扫数目；次要指标：手术时间、术中出血量、术后住院时间。

1.5 文献检索

计算机检索 The Cochrane Library、Pubmed、Embase、中国生物医学文献数据库、中国期刊全文数据库、中文科技期刊全文数据库和万方数据库等，检索时间截止 2014 年 3 月。中文检索词包括：“腹腔镜”、“胃切除术”、“胃癌”等；英文检索词包括：“gastric cancer”、“stomach neoplasms”、“stomach tumors”、“stomach cancer”、“laparoscopy”、“hand-assisted laparoscopy” “gastrectomy”。检索策略按照 Cochrane 系统评价手册 5.1.2，采用主题词与自由词相结合的方式，并手工追查已纳入文献的参考文献，以获取以上检索未发现的相关信息。

1.6 文献筛查与资料提取

由 2 位研究者分别独立筛选文献，并交叉核对纳入研究的结果。对有分歧是否纳入的研究，则通过讨论或请第 3 位专业研究者决定。按照事先设计好的统一资料提取表，由 2 位研究者分别独立提取信息。(1) 基线资料：包括作者姓名、发表日期和文献来源等；(2) 研究特征：研究对象的一般情况、各组患者的干预措施等；(3) 结局指标：术后并发症、淋巴结清扫数目、手术时间、术中出血量、术后住院时间。

1.7 文献质量评价

对入选文献进行质量评价, 共有 11 项评价指标: 研究设计 (随机、纳入标准、样本量), 可比性 (性别、年龄、TNM 分期), 结果评估 (并发症、淋巴结清除数、术后住院时间、术中失血量、手术时间), 对入选文献满足以上每项指标记一“*”, 如果达到 9 个“*”以上, 则文献质量较好。

1.8 统计学处理

采用 RenMan 5.2 软件进行 Meta 分析。计数资料采用相对危险度 (risk ratio, RR) 或比值比 (odds ratio, OR) 分析统计, 计量资料则采用均数差 (mean difference, MD) 或标准差 (standard mean difference, SMD) 统计, 显著性水准设为 $\alpha=0.05$, 取 95% 可信区间 (confidence interval, CI)。采用 I^2 对异质性进行定量分析, 若 $I^2>50\%$, 则认为存在较大统计学异质性。在各试验之间无临床异质性的前提下, 若统计学异质性较小时, 采用固定效应模型, 反之, 则采用随机效应模型。

2 结果

2.1 文献检索结果

初步检索共获取 2 311 篇相关文献, 通过阅读题目和摘要, 筛选得到文献 20 篇, 阅读全文后最终纳入符合标准的文献 6 篇^[6-11] (图 1), 总共 1 115 例 (LTG 组 547 例, OTG 组 568 例) 患者。

2.2 纳入研究的一般特征

一般特征主要包括样本量、性别比例、年龄、术后处理、随访时间及研究国家等 (表 1)。

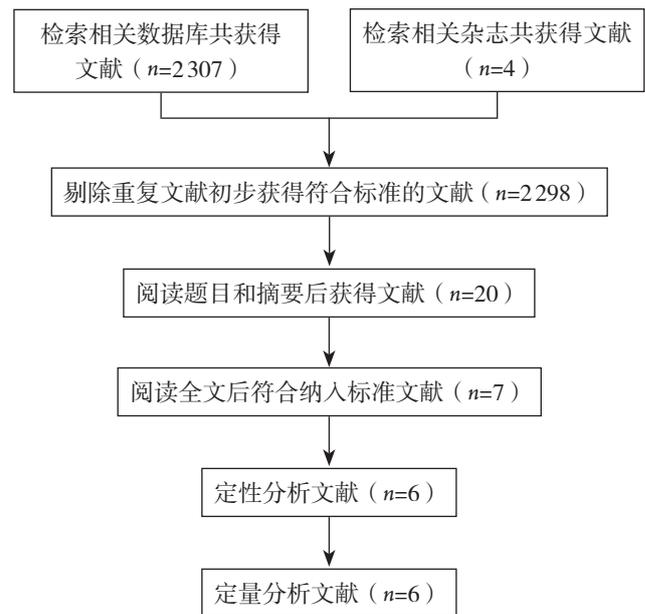


图 1 文献筛选流程图

Figure 1 Literature screening process

2.3 纳入研究的质量评价

纳入的 6 篇研究中, 2 篇^[9,11]RCT, 其余 4 篇^[6-8,10]为回顾性研究, 按照以上制定的质量评价标准, 6 篇文献均达到 9* 以上, 认为文献质量较好 (表 2)。

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 术后并发症 共 6 篇研究^[6-11]报道了患者术后并发症情况, LTG 和 OTG 术后总体并发症发生率分别是 7.68% (42/547) 和 12.5% (71/568)。各研究之间没有统计学异质性 ($P=0.63$, $I^2=0\%$), 故采用固定效应模型。Meta 分析结果显示: LTG 较 OTG 治疗进展期胃癌的术后并发症少, 差异有统计学意义 ($OR=0.59$, 95% $CI=0.39\sim0.88$, $P=0.01$) (图 2)。

表 1 一般特征和基线资料

Table 1 General characteristics and baseline data

研究 (作者 + 年代)	n	性别比例 (男 / 女)		平均年龄 (岁)		随访时间 (月)	观察指标	研究 国家	术后处理
		LTG (n=547)	OTG (n=568)	LTG	OTG				
杜建军, 等 ^[10] 2008	125	39/20	45/21	60.2 ± 17.5	57.6 ± 19.0	10 (1~18)	1, 2, 4, 5	中国	未报道
张辉, 等 ^[9] 2010	64		43/21		57.23 ± 11.29	未报道	1, 2, 4, 5	中国	未报道
宋应明, 等 ^[11] 2013	400	113/87	92/108	54 ± 15	56 ± 12	未报道	1, 2, 3, 4, 5	中国	未报道
Bo, 等 ^[6] 2013	234	82/35	80/37	54.5 ± 10.6	52.6 ± 13.6	61.2 (6~84)	1, 3, 4, 5	中国	未报道
Lin, 等 ^[8] 2014	116	49/9	49/9	61.4 ± 9.2	60.9 ± 9.4	24 (2~50)	1, 2, 3, 4, 5	中国	未报道
Du, 等 ^[7] 2010	176	54/28	61/33	60.4 ± 18.5	57.8 ± 17.2	25 (2~44)	1, 2, 3, 5	中国	化疗 4~6 周期

注: 1: 手术时间; 2: 术中失血量; 3: 术后住院时间; 4: 淋巴结清扫数目; 5: 并发症

1: Operative time; 2: Intraoperative blood time; 3: Length of postoperative hospital stay; 4: Number of lymph node dissection; 5: Complications

表 2 纳入研究的质量评价

Table 2 Quality assessment of the included studies

文献	研究设计			可比性			结果评估				得分		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	
杜建军, 等 ^[10] 2008	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	9*
张辉, 等 ^[9] 2010	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*	*	-	9*
宋应明, 等 ^[11] 2013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11*
Bo, 等 ^[6] 2013	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10*
Lin, 等 ^[8] 2014	-	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	9*
Du, 等 ^[7] 2010	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	9*

注: 1: 随机对照研究; 2: 具有纳入标准; 3: 样本量 >50; 4: 年龄; 5: 性别; 6: TNM 分期; 7: 并发症; 8: 淋巴结清除数目; 9: 手术时间; 10: 术中失血量; 11: 术后住院时间

1: RCT; 2: Inclusion criteria; 3: Sample size larger than 50; 4: Age; 5: Sex; 6: TNM staging; 7: Complications; 8: Number of lymph node dissection; 9: Operative time; 10: Intraoperative blood loss; 11: Length of hospital stay

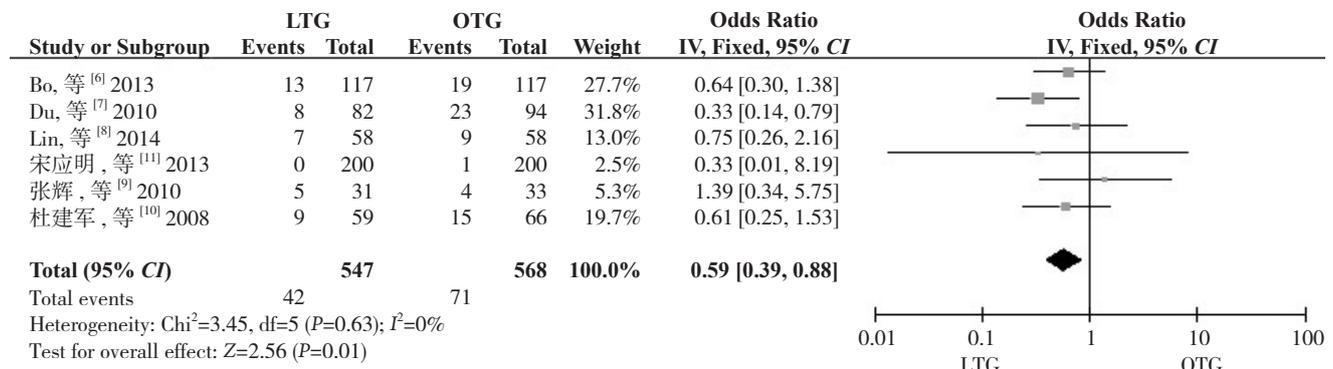


图 2 术后并发症 Meta 分析

Figure 2 Meta-analysis for postoperative complications

2.4.2 术中出血量 共 6 篇研究^[6-11]报道了术中出血量的情况, 各研究之间统计学异质性较大 ($P < 0.00001$, $I^2 = 90\%$), 故采用随机效应模

型。Meta 分析结果显示: LTG 较 OTG 治疗进展期胃癌的术中出血量少, 差异有统计学意义 ($MD = -132.66$, $95\% CI = -174.93 \sim -90.39$, $P < 0.00001$) (图 3)。

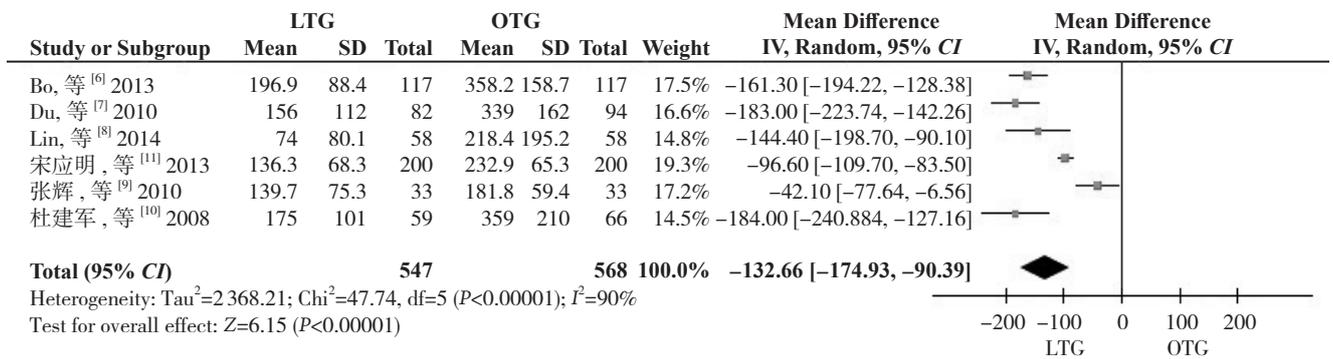


图 3 术中出血量 Meta 分析

Figure 3 Meta-analysis for intraoperative blood loss

2.4.3 术后住院时间 共 3 篇研究^[6, 8, 11]报道了术后住院时间的情况, 各研究统计学异质性较大 ($P < 0.00001$, $I^2 = 94\%$), 采用随机效应模型。

Meta 分析结果显示: LTG 较 OTG 治疗进展期胃癌的术后住院时间短, 差异有统计学意义 ($MD = -4.64$, $95\% CI = -7.12 \sim -2.15$, $P = 0.0003$) (图 4)。

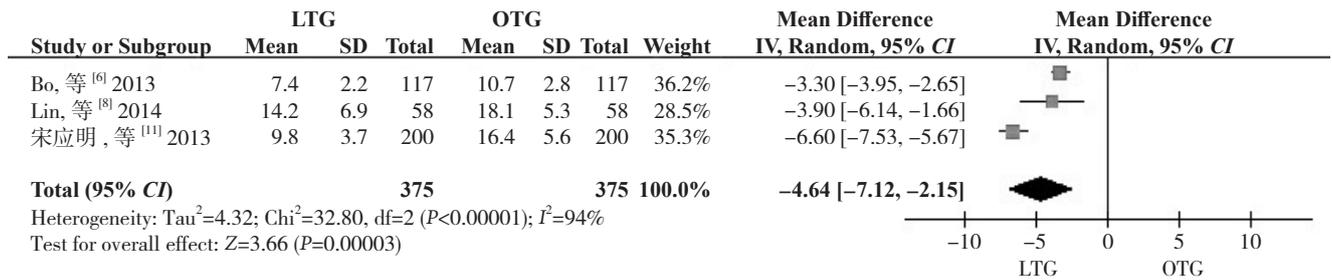


图 4 术后住院时间 Meta 分析

Figure 4 Meta-analysis for length of postoperative hospital stay

2.4.4 淋巴结清扫数目 共 5 篇研究^[6-7, 9-11]报道了术中淋巴结清扫数, 各研究之间统计学异质性较大 (P=0.02, I²=66%), 采用随机效应模型。

Meta 分析结果显示: LTG 与 OTG 治疗进展期胃癌术中淋巴结清扫数差异无统计学意义 (MD=0.89, 95% CI=-1.98~3.76, P=0.54) (图 5)。

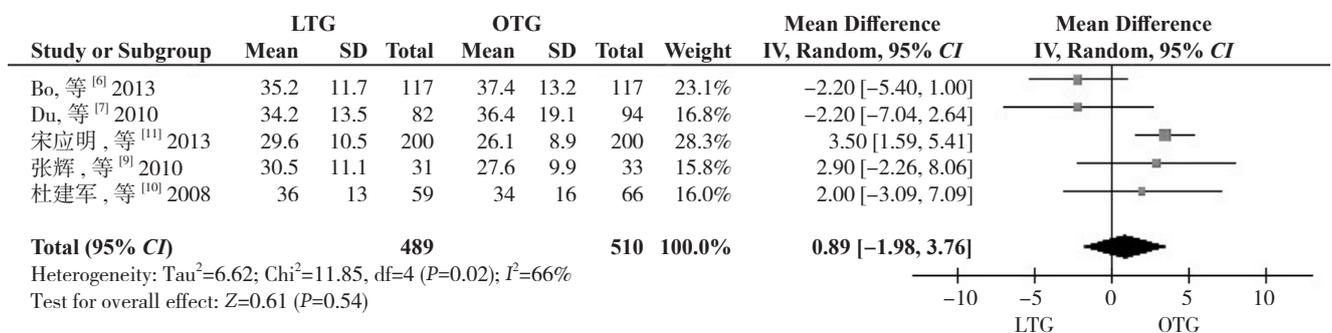


图 5 淋巴结清扫数目 Meta 分析

Figure 5 Meta-analysis for number of lymph node dissection

2.4.5 手术时间 共 6 篇研究^[6-11]报道了全胃切除术的手术时间, 各研究统计学异质性较大 (P<0.00001, I²=88%), 采用随机效应模型。

Meta 分析结果显示: LTG 较 OTG 治疗进展期胃癌时手术时间长, 差异有统计学意义 (MD=40.36, 95% CI=24.27~56.45, P<0.00001) (图 6)。

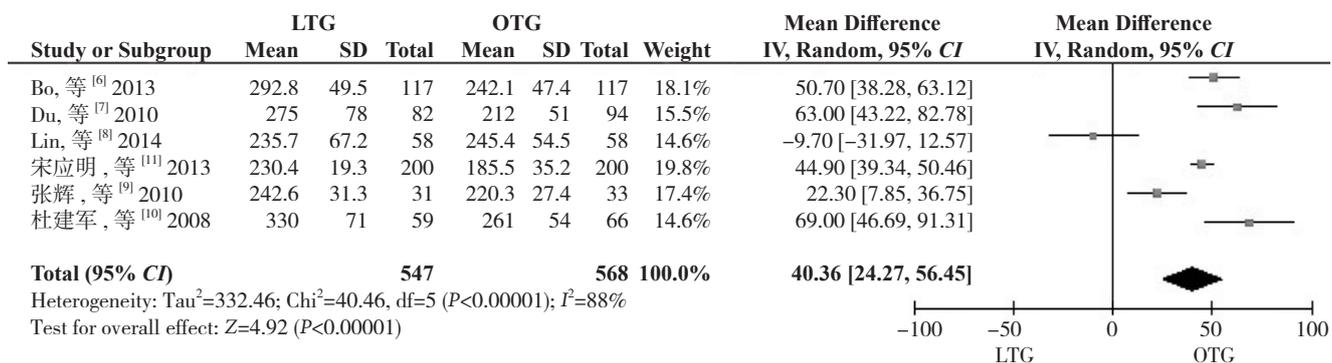


图 6 手术时间 Meta 分析

Figure 6 Meta-analysis for operative time

3 讨论

近年来, 随着手术器械的改进和外科医生技术的提高, 腹腔镜辅助的远端胃切除术已经成为

外科治疗胃癌的最佳选择^[12-15]。对于进展期胃癌患者, 尤其胃中上部巨大肿瘤需行全胃切除术者, 由于技术上的挑战和缺乏长期疗效的证据支持使得 LTG 治疗进展期胃癌的应用受限^[16]。尤其在淋

巴结清扫及消化道重建方面难度大、开展少,故许多学者对其手术安全性存在疑惑。

与 OTG 相比,LTG 治疗进展期胃癌的优势在于:术中出血量少,术后胃肠道功能恢复快,并发症少,疼痛轻,住院时间缩短,淋巴结切除数目和 OTG 相当。Lee 等^[17]对 348 例患者行全胃切除术后 LTG 组住院时间明显短于 OTG 组 $[(9.3 \pm 4.2) \text{ d vs. } (11.7 \pm 7.3) \text{ d}]$ 。Kim 等^[18]对 346 例患者行全胃切除术后 LTG 平均住院时间短于 OTG $(7 \text{ d vs. } 8 \text{ d})$ 。本 Meta 分析结果也显示:LTG 较 OTG 治疗进展期胃癌的术后住院时间短,差异有统计学意义。LTG 手术视野清晰、入路好,能够很大程度减少出血量,更彻底的清扫淋巴结。腹腔镜下超声刀、切割缝合器等设备的使用,很大程度减少了术中出血量。王枫等^[19]对 32 例患者行 LTG 对比研究发现,LTG 组术中出血量低于 OTG 组 $[(239.06 \pm 131.82) \text{ mL vs. } (296.88 \pm 135.56) \text{ mL}]$ 。本 Meta 分析结果也显示,LTG 较 OTG 术中出血量少,差异具有统计学意义。LTG 切口小,避免了腹部脏器的暴露,减少了电解质、蛋白质的丢失,也减少了腹腔污染。LTG 治疗进展期胃癌对术者技术要求高,在一些大中心,由经验丰富的外科医生操作,安全性会更高。但是,LTG 不足之处是手术时间长,主要在剥离横结肠系膜前页、清扫淋巴结及食管空肠吻合术时耗时较长;LTG 也容易出现 Trocar 及切口种植。

腹腔镜手术后并发症的发生率是反应微创技术的重要指标。LTG 治疗进展期胃癌由于手术切口小,镜下手术视野暴露清晰等原因,术后发生感染、吻合口瘘、术后出血等并发症较少。Du 等^[7]对 176 例进展期胃癌患者术后研究发现 LTG 后并发症发生率低于 OTG $(9.8\% \text{ vs. } 24.5\%)$ 。黄顺荣等^[20]对 44 例患者手术后研究认为:LTG 后并发症发生率低于 OTG $(22.7\% \text{ vs. } 36.4\%)$ 。本 Meta 分析结果显示,LTG 治疗进展期胃癌术后并发症的发生率明显低于 OTG 组 $(7.68\% \text{ vs. } 12.5\%)$ 。

随着术者操作技术的不断提高及腹腔镜手术视野的清晰暴露,LTG 在淋巴结清扫方面能达到与 OTG 相同的效果。应敏刚等^[21]对 106 例患者行 LTG 研究认为:腹腔镜组清扫淋巴结总数与开腹组清扫淋巴结总数 $[(28.77 \pm 12.75) \text{ vs. } (27.07 \pm 11.51)]$ 相当。唐波等^[22]对 270 例患者行全胃切除术对比研究发现,LTG 淋巴结切除数

目与 OTG 无差别 $[(35.2 \pm 11.7) \text{ vs. } (37.4 \pm 13.2)]$ 。本 Meta 分析结果也显示,LTG 组与 OTG 组在淋巴结清扫数目上无差别,差异无统计学意义。但是,淋巴结清扫完全按照数目评价清扫程度是有一定的局限性,腹腔镜全胃切除 D₃根治术清扫 12、13、14、15、16 组淋巴结存在一定的困难,手术时间长,风险高,有待进一步研究。

本 Meta 分析也存在一定的缺陷:纳入研究中缺少个别分析所需要的数据信息而产生的报告偏倚,发表偏倚等等。纳入的 6 篇原始研究均来自中国,缺少国外文献的证据支持,研究结果有一定的区域局限性。纳入文献中 2 篇 RCT,4 篇回顾性研究,样本量较小,纳入研究的随访时间短且数据不完整。

综上所述,LTG 治疗进展期胃癌较 OTG 有一定的微创优势,术后并发症较少,安全性好,在淋巴结清扫方面初步能达到与开腹手术类似的清扫程度。但仍然需要更多的大样本、高质量的随机对照研究进一步验证。

参考文献

- [1] Kitano S, Iso Y, Moriyama M, et al. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy[J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1994, 4(2):146-148.
- [2] Kitano S, Shiraishi N, Uyama, et al. A multicenter study on oncological outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan[J]. *Ann Surg*, 2007, 245(1):68-72.
- [3] Nakajima T. Gastric cancer treatment guidelines in Japan[J]. *Gastric Cancer*, 2002, 5(1):1-5.
- [4] Goh PM, Khan AZ, So JB, et al. Early experience with laparoscopic radical gastrectomy for advanced gastric cancer[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2001, 11(2):83-87.
- [5] Pugliese R, Maggioni D, Sansonna F, et al. Total and subtotal laparoscopic gastrectomy for adenocarcinoma[J]. *Surg Endosc*, 2007, 21(1):21-27.
- [6] Bo T, Peiwu Y, Feng Q, et al. Laparoscopy-assisted vs. open total gastrectomy for advanced gastric cancer: long-term outcomes and technical aspects of a case-control study[J]. *J Gastrointest Surg*, 2013, 17(7):1202-1208.
- [7] Du J, Zheng J, Li Y, et al. Laparoscopy-assisted total gastrectomy with extended lymph node resection for advanced gastric cancer--reports of 82 cases[J]. *Hepatogastroenterology*, 2010, 57(104):1589-1594.
- [8] Lin J, Huang C, Zheng C, et al. A matched cohort study of laparoscopy-assisted and open total gastrectomy for advanced proximal gastric cancer without serosa invasion[J]. *Chin Med J (Engl)*,

- 2014, 127(3):403-407.
- [9] 张辉, 臧卫东, 卓长华, 等. 进展期胃中上部癌行腹腔镜与开腹根治性全胃切除术的围手术期疗效比较 [J]. 中国临床医学, 2010, 17(3):341-344.
- [10] 杜建军, 王为忠, 李纪鹏, 等. 腹腔镜辅助根治性全胃切除术治疗进展期胃癌 [J]. 中华外科杂志, 2008, 46(1):21-23.
- [11] 宋应明, 连长红, 赵强, 等. 腹腔镜进展期胃癌全胃切除 D₂ 根治术疗效评价 [J]. 长治医学院学报, 2013, 27(3):193-196.
- [12] Shiraishi N, Yasuda K, Kitano S. Laparoscopic gastrectomy with lymph node dissection for gastric cancer[J]. Gastric Cancer, 2006, 9(3):167-176.
- [13] Hur H, Jeon HM, Kim W. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymphadenectomy for T2b advanced gastric cancers: three years' experience[J]. J Surg Oncol, 2008, 98(7):515-519.
- [14] Shim JH, Song KY, Kim SN, et al. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy for overweight patients in the Asian population[J]. Surg Today, 2009, 39(6):481-486.
- [15] Hwang SI, Kim HO, Yoo CH, et al. Laparoscopic-assisted distal gastrectomy versus open distal gastrectomy for advanced gastric cancer[J]. Surg Endosc, 2009, 23(6):1252-1258.
- [16] Mochiki E, Kamimura H, Haga N, et al. The technique of laparoscopically assisted total gastrectomy with jejunal interposition for early gastric cancer[J]. Surg Endosc, 2002, 16(3):540-544.
- [17] Lee MS, Lee JH, Park do J, et al. Comparison of short- and long-term outcomes of laparoscopic-assisted total gastrectomy and open total gastrectomy in gastric cancer patients[J]. Surg Endosc, 2013, 27(7):2598-2605.
- [18] Kim HS, Kim BS, Lee IS, et al. Comparison of totally laparoscopic total gastrectomy and open total gastrectomy for gastric cancer[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2013, 23(4):323-331.
- [19] 王枫. 腹腔镜辅助下与开腹胃癌全胃切除术的配对设计队列研究 [D]. 福州: 福建医科大学, 2009:1-35.
- [20] 黄顺荣, 王卫星, 徐胜, 等. 腹腔镜与开腹胃癌全胃切除术后围手术期疗效比较的研究 [J]. 广西医科大学学报, 2007, 24(3):382-384.
- [21] 应敏刚, 叶再生, 黄峰, 等. 腹腔镜辅助根治性全胃切除术 106 例临床分析 [J]. 中华腔镜外科杂志: 电子版, 2012, 5(2):90-94.
- [22] 唐波, 余佩武, 钱锋, 等. 腹腔镜辅助根治性全胃切除术的临床疗效研究 [C]. 中国医师协会外科医师分会第二届微创外科会议 2010' 中国普外微创外科论坛暨《腹腔镜外科杂志》第四届普外专业编委会论文汇编. 济南: 腹腔镜外科杂志编委会, 2010:129-134.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 曹宏泰, 李连顺, 杨洁, 等. 腹腔镜全胃切除术治疗进展期胃癌安全性与有效性的 Meta 分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(10):1309-1315. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.10.002
 Cite this article as: CAO HT, LI LS, YANG J, et al. Safety and effectiveness of laparoscopic total gastrectomy for advanced gastric cancer: a Meta-analysis [J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(10):1309-1315. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.10.002

本刊 2015 年各期重点内容安排

本刊 2015 年各期重点内容安排如下, 欢迎赐稿。

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 第 1 期 肝脏移植技术及肝脏外科 | 第 7 期 肝脏肿瘤基础与临床研究 |
| 第 2 期 胆道肿瘤及其外科治疗 | 第 8 期 胆道疾病及胆道外科 |
| 第 3 期 急性胰腺炎基础与临床研究 | 第 9 期 胰腺肿瘤及胰腺外科 |
| 第 4 期 胃肠道肿瘤及其转移癌的外科治疗 | 第 10 期 消化道肿瘤及胃肠外科疾病 |
| 第 5 期 乳腺、甲状腺肿瘤基础与临床研究 | 第 11 期 乳腺、甲状腺疾病外科治疗及内分泌外科 |
| 第 6 期 主动脉及外周血管疾病的腔内治疗与杂交治疗 | 第 12 期 血管外科及其他 |

中国普通外科杂志编辑部