



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.030  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.030  
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(8):1201-1204.

· 临床报道 ·

## 进展期胃癌腹腔镜辅助 D<sub>2</sub> 根治术的临床疗效分析

仝德峰<sup>1</sup>, 刘江文<sup>1</sup>, 孙琳<sup>2</sup>, 夏军强<sup>1</sup>, 龚建军<sup>1</sup>, 邓昌辉<sup>1</sup>

(1. 新疆石河子市人民医院 普通外科, 新疆石河子 832000; 2. 辽宁省大连市中心医院 胃肠外科, 辽宁大连 116033)

### 摘要

**目的:** 对比分析腹腔镜辅助与开腹 D<sub>2</sub> 根治术在进展期胃癌中的治疗效果。

**方法:** 对 2012 年 1 月—2013 年 10 月共 55 例进展期胃癌进行前瞻性研究, 采用数字表法, 随机分为腹腔镜辅助胃癌根治术(腹腔镜组) 29 例(其中 2 例中转开腹者被剔除)和开腹胃癌根治术(开腹组) 26 例, 比较两组临床情况、淋巴结清扫数目及术后 1 年生存率。

**结果:** 腹腔镜组手术时间明显长于开腹组 [(346 ± 45) min vs. (286 ± 32) min, P=0.038]; 腹腔镜组在术后肛门排气时间、下床活动时间以及术后住院天数方面均优于开腹组(均 P<0.05); 术中出血量、首次进流食时间两组比较差异无统计学意义(均 P>0.05)。腹腔镜组平均每例清扫淋巴结数目与开腹组相比, 差异无统计学意义 [(20.6 ± 8.4) 枚 vs. (21.2 ± 11.0) 枚, P=0.825]。随访时间 6~35 个月, 腹腔镜组术后 1 年生存率(88.0%)与开腹组(84.0%)相比, 两组比较差异无统计学意义(χ<sup>2</sup>=0.62, P=0.315)。

**结论:** 进展期胃癌腹腔镜辅助 D<sub>2</sub> 根治术能够达到与开腹手术相当的淋巴结清扫效果, 在临床疗效方面具有微创优势。

### 关键词

胃肿瘤, 进展期; 胃切除术; 腹腔镜; 淋巴结切除术

中图分类号: R735.2

腹腔镜技术应用于早期胃癌的手术治疗目前已得到公认, 2004 年日本胃癌协会已将腹腔镜手术列为早期胃癌的首选方式<sup>[1]</sup>, 在 2010 版的 NCCN 胃癌临床实践指南中也确定了其在早期胃癌治疗中的重要地位<sup>[2]</sup>。随着腹腔镜器械与技术的不断发展, 该技术也被越来越多的应用于进展期胃癌。但由于手术存在 D<sub>2</sub> 淋巴结清扫难度较大的技术环节, 其能否达到与开腹手术相同的清扫效果目前仍存在一定的争议。为此, 本研究对进展期胃癌行腹腔镜辅助手术与同期开腹手术进行了前瞻性的对照研究, 旨在探讨腹腔镜辅助手术的淋巴结清扫效果及临床疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2012 年 1 月—2013 年 10 月, 我院共 55 例进展期胃癌患者实施了胃癌 D<sub>2</sub> 根治术。采用数字表法, 将全部患者随机分为 2 组: 腹腔镜辅助下胃癌根治术(腹腔镜组) 29 例, 其中 2 例中转开腹者被剔除后共 27 例, 包括男 22 例, 女 5 例, 平均年龄 (59 ± 12) 岁; 该组共实施根治性远端胃癌切除术 22 例, 根治性全胃切除术 5 例。同期 26 例进展期胃癌行开腹根治术(开腹组), 包括男 19 例, 女 7 例, 平均年龄 (61 ± 11) 岁; 该组共实施根治性远端胃癌切除术 20 例, 根治性全胃切除术 6 例。两组患者各项临床资料具有可比性 (P>0.05) (表 1)。

### 1.2 患者纳入和排除标准

纳入标准: (1) 术前均常规行电子胃镜及病理检查确诊为胃恶性肿瘤; (2) 术前经 B 超、胸片及腹部 CT 综合评估未发现肝脏、肺部及其他部位转移征象; (3) 无术前化疗史和上腹部手术史; (4) 告

基金项目: 师市兵团重点领域科技攻关资助项目 (2012BA034)。

收稿日期: 2014-10-06; 修订日期: 2015-04-23。

作者简介: 仝德峰, 新疆石河子市人民医院主治医师, 主要从事腹部微创外科方面的研究。

通信作者: 刘江文, Email: ljwss@163.com

知患者和/或家属其同意者。排除标准：(1) T<sub>4</sub>期肿瘤或术中发现远处转移；(2) 腹腔镜中转开腹手术者；(3) 未实施D<sub>2</sub>根治术者。

表1 两组患者一般资料的比较(n)

临床项目	腹腔镜组 (n=27)	开腹组 (n=26)	t/χ <sup>2</sup>	P
性别				
男	22	19	χ <sup>2</sup> =0.568	0.457
女	5	7		
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	59 ± 12	61 ± 11	t=-1.502	0.112
术式				
DG+D <sub>2</sub>	22	20	χ <sup>2</sup> =1.013	0.605
TG+D <sub>2</sub>	5	6		
TNM分期				
IB期	2	2	χ <sup>2</sup> =7.260	0.085
II期	6	7		
IIIA+B期	19	17		

### 1.3 腹腔镜手术方法

气管插管全麻下进行，气腹压力维持在10~12 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。患者仰卧位两腿分开，穿刺孔(Trocar)安置参照腹腔镜胃癌根治术弧形五孔法，术者站在患者左侧，助手位于患者右侧，左侧腋前线肋缘下行10 mm戳孔为主操作孔，扶镜者位于患者两腿之间。

**1.3.1 根治性远端胃切除术** 探查腹腔、盆腔及肝脏等，对肿瘤进行定位后，沿横结肠边缘用超声刀离断大网膜，将胃向头侧翻起，在胃网膜左动静脉根部上不可吸收血管夹(Hemolok)夹闭后切断，清扫N0.4sb组淋巴结；向上向右裸化胃网膜右动静脉并清扫N0.6组淋巴结；自胰腺头部剥离胰腺被膜，在胃胰襻处游离胃左动静脉并于根部离断，解剖肝总动脉、脾动脉、腹腔干，清扫N0.7、8a、9组淋巴结；打开肝胃韧带，解剖胃右动静脉，清扫N0.5组淋巴结；靠近肝下缘离断肝胃韧带，向左向上清扫N0.3、1组淋巴结。充分游离十二指肠至幽门下方3~5 cm，用强生腹腔镜直线型切割吻合器(ETS-FLEX45)闭合十二指肠残端。于上腹部正中取4~6 cm切口，置入切口保护器，将胃提出至切口外完成消化道的切除与重建，常规放置引流管后关腹。

**1.3.2 根治性全胃切除术** 探查及清扫胃下部区域淋巴结操作同上，然后裸化脾动脉，清扫N0.10、11组淋巴结。离断胃短血管，向上清扫

N0.2组淋巴结。游离食管下段约5~10 cm，用强生腹腔镜直线型切割吻合器(型号同上)闭合十二指肠残端。取剑下正中6~8 cm切口，荷包钳夹闭食管并离断，取出全胃及网膜组织，用强生管型消化道吻合器(KYQWR-25.5)行食管空肠Roux-en-y吻合，常规放置引流管后关腹。

### 1.4 开腹手术方法

气管内插管全麻，平卧位，取上腹部正中15~20 cm左绕脐切口，按日本胃癌学会第3版《胃癌处理规约》进行胃的切除及胃周淋巴结D<sub>2</sub>清扫手术<sup>[3]</sup>。

### 1.5 观察指标

比较两组手术时间、术中失血量、肛门排气时间、首次进流食时间、下床活动时间、术后住院天数、术后并发症等情况。观察两组各站淋巴结清扫数目，记录术后随访情况及1年生存率等指标。

### 1.6 术后随访

术后半年内每1个月复查1次，半年后每3个月复查1次。通过门诊复诊、电话等方式进行随访。

### 1.7 统计学处理

采用SPSS 16.0统计软件包进行数据分析，计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示，均值比较用t检验；计数资料用χ<sup>2</sup>检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术中及术后情况

腹腔镜组手术时间(346 ± 45) min，开腹组手术时间(286 ± 32) min，两组比较差异有统计学意义(t=2.105, P=0.038)；腹腔镜组在术后肛门排气时间、下床活动时间以及术后住院天数方面均优于开腹组，差异有统计学意义(均P<0.05)；术中出血量、首次进流食时间腹腔镜组与开腹组相比，差异无统计学意义(均P>0.05)，腹腔镜组平均每例清扫(20.6 ± 8.4)枚淋巴结；开腹组平均每例清扫(21.2 ± 11.0)枚淋巴结，两组比较差异无统计学意义(t=0.326, P=0.825)。所有腹腔镜组与开腹组切除胃组织的手术两切缘均未见癌细胞累及(表2)。

### 2.2 腹腔镜组中转开腹情况

29例进展期胃癌在实施腹腔镜根治术中有2例中转开腹，中转率为6.9%。中转原因1例为肿瘤较大(胃窦部肿瘤大小约10 cm × 8 cm × 2 cm)，与

周围组织粘连致腹腔镜操作困难;1例为胃窦后壁肿瘤侵及胰腺被膜致腹腔镜下难以分离。

表2 两组患者术中及术后情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	腹腔镜组 (n=27)	开腹组 (n=26)	t	P
手术时间 (min)	346 ± 45	286 ± 32	2.105	0.038
术中出血量 (mL)	328 ± 122	230 ± 65	2.382	0.053
肛门排气时间 (d)	3.8 ± 1.2	4.5 ± 1.8	2.578	0.015
首次进食时间 (d)	3.3 ± 1.5	4.0 ± 2.2	1.898	0.078
下床活动时间 (d)	3.2 ± 1.1	4.5 ± 1.6	2.607	0.017
术后住院天数 (d)	7.8 ± 3.2	14.4 ± 5.6	4.476	0.000
清扫淋巴结数(枚)	20.6 ± 8.4	21.2 ± 11.0	0.326	0.825

### 2.3 术后并发症

腹腔镜组术后并发应激性溃疡、肺部感染、胰瘘各1例,2例死亡,其中1例术后2 h发生心脑血管意外,经心肺复苏后呈植物人状态,3 d后家人放弃抢救;另1例术后3 d发生急性肺栓塞,经抢救无效死亡,术后并发症的发生率为18.5%。开腹组术后并发急性肺栓塞、胰瘘、吻合口梗阻各1例,肺部感染合并呼吸衰竭3例,切口感染2例,1例于术后19 d死于腹腔感染,本组术后并发症的发生率为34.6%。开腹组并发症的发生率高于腹腔镜组,两组间差异有统计学意义( $t=7.320$ ,  $P=0.027$ )。

### 2.4 随访

两组患者均获随访,随访时间6~35个月,平均17个月。腹腔镜组(除2例术后死亡外)随访23例,失访2例,随访率92.0%,术后1年生存率为88.0%;开腹组(除1例术后死亡外)随访24例,失访1例,随访率96.0%,术后1年生存率为84.0%,两组比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.62$ ,  $P=0.315$ )。随访期间腹腔镜组复发转移3例(术后4~17个月),死亡3例;开腹组复发转移2例(术后6~22个月),死亡4例。

## 3 讨论

我国胃癌疾病的主体90%是进展期胃癌,其发病率高,疗效差,D<sub>2</sub>手术已作为进展期胃癌的标准术式。腹腔镜技术应用于早期胃癌的手术治疗目前已被广泛接受<sup>[4]</sup>。虽然国内外文献报道腹腔镜胃癌D<sub>2</sub>根治术在技术上是安全的、可行的,但其治疗进展期胃癌的适应证仍存在较多争议<sup>[5-6]</sup>。

对于进展期胃癌能否适用腹腔镜D<sub>2</sub>根治术的关键在于能否做到根治性切除。根治性切除至少包括以下两部分:(1)充分切除原发灶及肿瘤周围受侵的组织器官,保证足够的切缘;(2)彻底清除胃周第二站淋巴结。本研究中腹腔镜组有2例患者中转开腹,1例因为肿瘤较大与周围组织粘连致腹腔镜操作困难;另1例因为胃窦后壁肿瘤侵及胰腺被膜致腹腔镜下难以分离。本组所有切除胃组织的手术两切缘均未见癌细胞累及。

进展期胃癌的淋巴转移率高达60%~70%,淋巴清扫成为手术疗效的关键。腹腔镜胃癌根治术所遵循的根治原则必须与开腹手术相同,其中淋巴结清扫是腹腔镜胃癌根治术的关键点和难点,熟练掌握和适应镜下淋巴结清扫的相关解剖学特征,是保证胃癌根治手术效果的基础<sup>[7-8]</sup>。首先是要求整块切除,即将肿瘤连同周围的网膜组织整体切除,并在切除过程中尽量减少对肿瘤部位的翻动。笔者使用超声刀清扫胃周淋巴结的手术路径遵循自下而上、由左及右、先大弯后小弯的清扫顺序。前面的步骤均在胃大弯侧和胃下方操作,仅最后一个步骤需挑起胃及肝脏,在胃小弯侧和胃后方操作。即笔者在完成胃大弯侧大网膜、胃网膜右动脉根部的淋巴结清扫后将胃抬起,从胃后方游离切断胃左动脉,清扫N0.7、8、9组淋巴结。按照这样的顺序可最大限度减少翻动胃的次数,既节省了手术时间,又能降低癌细胞脱落种植的风险。

其次,淋巴结清扫的数量是评价胃癌淋巴结清扫最客观的指标。临床研究表明,腹腔镜胃癌根治术能达到开腹胃癌根治术D<sub>2</sub>相同的淋巴清扫范围及肿瘤切缘<sup>[9]</sup>。本组平均每例清扫的淋巴结总数腹腔镜组(20.6 ± 8.4)枚与开腹组(21.2 ± 11.0)枚相比,差异无统计学意义( $P=0.825$ )。说明进展期胃癌的腹腔镜D<sub>2</sub>根治术能够达到与开腹手术相同的淋巴结清扫效果。

研究<sup>[10-11]</sup>表明,虽然腹腔镜组手术操作时间较开腹组长,但腹腔镜组手术的术后近期生存质量相关并发症的发病率相比传统手术而言是下降的<sup>[12]</sup>,本研究结果显示腹腔镜组术后并发症发生率明显低于开腹组(18.5% vs. 34.6%,  $P=0.027$ )。即使在手术时间上腹腔镜组高于开腹组、术中出血量及首次进流食时间两组无差异,但从胃肠道

功能恢复、下床活动时间、术后住院天数等方面腹腔镜组均优于开腹组，且并发症少，显示出了微创优势。

两组患者均进行了随访，随访时间6~35个月，平均17个月。两组术后1年生存率比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.62$ ,  $P=0.315$ )，与文献<sup>[13]</sup>报道一致。其远期疗效如何，尚需继续跟踪随访。

#### 参考文献

- [1] Japanese Gastric Cancer Society. Guidelines for Diagnosis and Treatment of Carcinoma of the Stomach[S]. April 2004 edition.
- [2] National Comprehensive Cancer Network: NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Gastric Cancer[S]. Version 2. 2013.
- [3] 日本胃癌学会. 胃癌治疗指南[M]. 第3版. 东京:金源出版株式会社, 2010:7-20.
- [4] Ohtani H, Tamamori Y, Noguchi K, et al. A meta-analysis of randomized controlled trials that compared laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer[J]. J Gastrointest Surg, 2010, 14(6):958-964.
- [5] Song KY, Kim SN, Park CH. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: technical and oncologic aspects[J]. Surg Endosc, 2008, 22(3):655-659.
- [6] 黄昌明, 林建贤, 郑朝辉, 等. 腹腔镜辅助胃癌根治术淋巴结清扫效果的临床对照研究[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(3):200-203.
- [7] 吴鸿根, 黄顺荣. 腹腔镜辅助胃癌根治术:附54例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2008, 17(4):312-314.
- [8] 徐建, 刘忠诚, 赵琪琴, 等. 腹腔镜远端胃癌根治术淋巴结清扫相关解剖学的临床应用研究[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(4):318-321.
- [9] 吴东波, 王存川. 进展期胃癌完全腹腔镜与开腹D2根治术的对比研究[J]. 中国普通外科杂志, 2008, 17(12):1180-1183.
- [10] Cai J, Wei D, Gao CF, et al. A prospective randomized study comparing open versus laparoscopy-assisted D2 radical gastrectomy in advanced gastric cancer[J]. Dig Surg, 2011, 28(5/6):331-337.
- [11] 马继春, 毛婧, 朱伟鹏, 等. 腹腔镜与传统开腹手术治疗国人远端胃癌的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(10):1243-1251.
- [12] Keun Won Ryu, SENORITA(Sentinel Node Oriented Tailored Approach). 腹腔镜技术在胃癌治疗中的展望: 早期胃癌的前哨淋巴结导航保留功能手术[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(10):1235-1237.
- [13] Shuang J, Qi S, Zheng J, et al. A case-control study of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for advanced gastric cancer[J]. J Gastrointest Surg, 2011, 15(1):57-62.

( 本文编辑 宋涛 )

本文引用格式: 仝德峰, 刘江文, 孙琳, 等. 进展期胃癌腹腔镜辅助D<sub>2</sub>根治术的临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(8):1201-1204. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.030

Cite this article as: TONG DF, LIU JW, SUN L, et al. Laparoscopic-assisted D<sub>2</sub> gastrectomy for advanced gastric cancer: a clinical study[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(8):1201-1204. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.08.030