

# 增加辅助孔的单孔腹腔镜根治性远端胃大部切除 16 例报告<sup>\*</sup>

宋玉成 沈霖云 刘 伟 林小宁 简陈兴 吴黎敏<sup>\*\*</sup>

(莆田学院附属医院微创外科,莆田 351100)

文献标识:B 文章编号:1009-6604(2019)10-0945-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2019.10.022

传统腹腔镜胃癌手术多为五孔法,操作便利,但腹部切口较多。我国自 2008 年报道首例单孔腹腔镜胆囊切除术<sup>[1]</sup>,单孔腹腔镜技术逐渐在胃肠外科领域中应用<sup>[2-5]</sup>。单孔腹腔镜胃癌手术仅一个切口,虽然微创、美观,但所有手术器械均经一孔操作,器械间相互干扰,操作三角难以展开,牵拉困难<sup>[6]</sup>。为了克服这些问题,我们在单孔腹腔镜胃癌手术时,于左腋前线与肋缘交点下方 2 cm 处增加一 12 mm 辅助孔作为术者右手操作孔,既减轻脐部单孔穿刺器的拥挤状态,也利于操作三角展开,减少器械间相互干扰,最后可利用此孔放置引流管。2018 年 1 月~2019 年 5 月,我们行增加辅助孔的单孔腹腔镜根治性远端胃大部切除术 16 例,均手术顺利,无再增加戳孔或中转开腹,无术中并发症,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 16 例,男 11 例,女 5 例。年龄 48~71 岁,(59.6±6.4)岁。BMI 22.5±1.5。左上腹疼痛 9 例,上腹部闷胀不适 6 例,反酸 1 例。术前胃镜检查显示病灶位于胃角 5 例,胃窦 11 例,病灶最大直径 1.9~4.0 cm,(3.1±0.6)cm,胃镜活检病理均证实为胃癌,其中腺癌 15 例,印戒细胞癌 1 例,cTNM 分期 I 期 3 例,II 期 13 例。

病例选择标准:病灶直径≤4 cm,术前评估 cTNM 分期 I~II 期;BMI≤25;无腹部手术史。

### 1.2 手术方法

全身麻醉,仰卧分腿位,取绕脐弧形切口长约 3

cm,逐层切开进腹,安装单孔一次性套管穿刺器(杭州康基医疗器械股份有限公司,XV 型套装 AQ),建立气腹,维持腹压 12 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),左腋前线与肋缘交点下方 2 cm 做 12 mm 切口(图 1)。术者位于患者左侧,助手位于患者右侧,扶镜手位于患者两腿之间。

腔镜探查,排除腹腔转移,由内镜医师通过胃镜确认病灶位置(图 2),在胃镜的指示下标记病灶位置,并评估、决定手术方式。助手向头侧提拉大网膜,术者左手牵拉横结肠,使胃结肠韧带形成一定张力,在无血管区进行分离,向左至结肠脾区,向右至结肠肝区(图 3)。

清扫幽门下区:助手向上提拉胃大弯中段,术者左手牵拉横结肠,在胰腺下缘开始分离,靠近胰头表面暴露胃网膜右动静脉,并于根部分别结扎离断(图 4)。裸化十二指肠前、后壁,暴露胃十二指肠动脉(图 5)。

分离胃大弯侧:助手向上提起大网膜,术者左手反方向牵拉横结肠,沿胃大弯向上游离,结扎离断胃网膜左动静脉、胃短血管,游离至胃大弯脾下极处。

清扫胰脏上缘、第一肝门区:用荷包线(柯惠 MONOSOF,2-0)悬吊肝脏左叶以得到更好的视野及操作空间。沿肝下缘打开肝胃韧带,用血管夹将荷包线固定在左肝下缘。术者左手牵拉胃窦大弯侧,助手牵拉肝胃韧带,超声刀沿胃窦小弯侧游离,暴露胃十二指肠动脉、胃右动脉,在根部结扎切断胃右动脉,沿肝固有动脉清扫 12a 组淋巴结。在幽门下方 2 cm 处使用直线切割闭合器离断十二指肠。在胰

<sup>\*</sup> 基金项目:福建省莆田市科技计划项目(2015S3001);卫生部医药卫生技术发展项目(W2013R60)

<sup>\*\*</sup> 通讯作者,E-mail:ptyywl@163.com

腺上缘暴露肝总动脉并沿动脉鞘清扫 8 组淋巴结,显露腹腔干、脾动脉起始段、胃左动静脉,于胃左动静脉根部结扎离断,清扫 7、9、11p 组淋巴结(图 6)。

分离胃小弯侧:沿膈肌脚向食管裂孔方向游离,沿肝胃韧带游离至贲门口右侧,清扫 1、3 组淋巴结,注意分离过程中切断迷走神经。

评估胃大、小弯切除边界,术者左手牵拉胃窦部,使其处于自然舒展状态,直线切割闭合器在既定平面进行切割闭合(图 7),将大体标本由脐部切口

拉出。

从 Treitz 韧带根部向远端测量空肠 40 cm,标记并由脐部切口拉出体外,确定空肠与残胃吻合的位置,在距离此处两端空肠各 15 ~ 20 cm 处行空肠侧侧吻合(Braun 吻合)。检查正常后放入腹腔,重新安装单孔装置,建立气腹。在腹腔内完成横结肠前残胃空肠侧侧吻合,缝合胃空肠共同开口。检查加固后,冲洗腹腔,由左上腹辅助戳孔放置引流管 1 条,关闭腹腔。

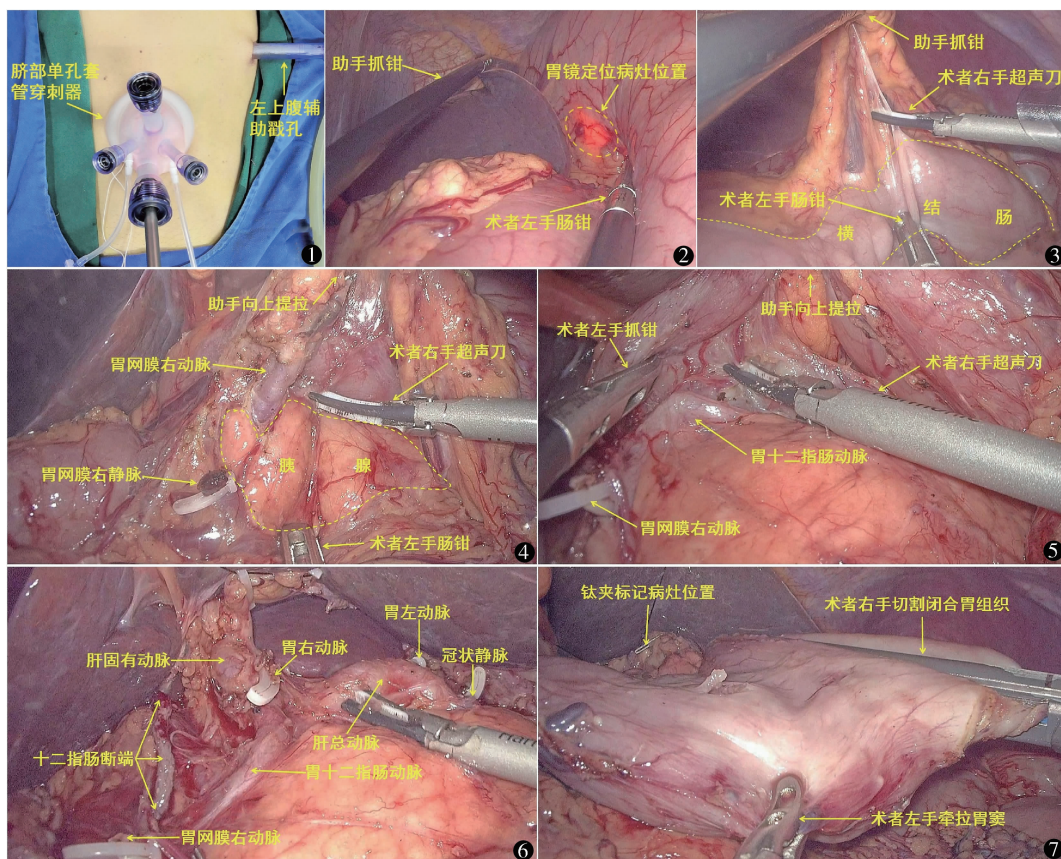


图 1 戳孔位置 图 2 胃镜定位病灶位置 图 3 游离胃结肠韧带 图 4 幽门下区淋巴结清扫  
图 5 暴露胃十二指肠动脉 图 6 胰腺上区淋巴结清扫 图 7 切割闭合胃组织

## 2 结果

16 例均顺利完成手术,无增加戳孔或中转开腹,手术时间( $128.1 \pm 9.1$ ) min,术中出血量( $46.6 \pm 13.0$ ) ml,术后首次排气时间( $2.1 \pm 0.7$ ) d,胃管拔除时间( $2.6 \pm 0.7$ ) d,进食流质时间( $3.2 \pm 0.4$ ) d,腹腔引流管拔除时间( $6.8 \pm 0.8$ ) d。术后病理显示高中分化腺癌 9 例,低分化腺癌 5 例,黏液腺癌 1 例,印戒细胞癌 1 例,清扫淋巴结( $21.8 \pm 4.6$ )枚,2 例有阳性淋巴结,分别为 1 枚和 2 枚,pTNM 分期

I 期 3 例,II 期 13 例。1 例术后 5 天出现腹胀、恶心、呕吐,胃肠造影显示残胃无蠕动,造影剂胃内潴留,诊断术后胃排空障碍,经禁食、肠外及肠内营养支持、促胃动力、胃肠减压等保守治疗 10 天,症状缓解,胃肠造影显示胃蠕动正常,吻合口通畅,半流质饮食正常。余 15 例术后无残胃排空障碍、吻合口及腹腔出血、吻合口漏、腹腔感染等。切口均甲级愈合。术后住院时间( $9.0 \pm 0.8$ ) d。16 例随访时间 2 ~ 17 个月, ( $8.3 \pm 4.7$ ) 月,胸腹部 CT 及血 CEA、CA72-4、CA19-9 等检查,均无肿瘤复发、转移,无死亡。

### 3 讨论

目前,随着操作技巧的提高,单孔腹腔镜手术已应用于复杂的胃肠道肿瘤根治<sup>[7-10]</sup>。单孔腹腔镜手术不仅体现出美容的优势,其微创效果和减少并发症的优势也得到充分体现<sup>[11,12]</sup>,而且在手术出血量、术后排气及住院时间上与传统腹腔镜手术无明显差异<sup>[13]</sup>。但单孔腹腔镜下充分的淋巴结清扫和完全腹腔镜下胃肠道吻合操作难度大<sup>[14]</sup>,不能常规开展。单孔手术时术者、助手和扶镜手的器械均由同一通道进入腹腔,手术操作时“筷子效应”明显,术者、助手和扶镜手相互干扰<sup>[15]</sup>,手术难度大,视野难以展开,医生容易疲劳、失去耐心,从而影响手术进程。结合我们 16 例增加辅助孔的单孔腹腔镜手术经验,手术时通过在左上腹增加一个 12 mm 戳孔,术者以此孔作为主操作孔,可减少脐部单孔穿刺器的拥挤;术者站位与传统腹腔镜手术站位相同,符合术者传统腹腔镜手术的操作习惯;而且腹腔引流管可通过此辅助孔放置,并不增加切口数量及长度。

单孔腹腔镜手术不仅考验术者的操作技术和耐心,对扶镜手也提出更高的要求。传统腹腔镜手术扶镜手持腔镜进入腹腔时应边观察显示器边进入,单孔腹腔镜手术时扶镜手可直视下进镜,避免镜头碰触切口保护套导致镜头模糊,待镜头完全进入腹腔后再抬头看显示器,调整焦距和视野。由于腹腔镜及术者操作器械均通过单孔穿刺器进入腹腔,术者的操作会引起腔镜抖动,导致显示器画面不稳定,所以扶镜手应双手牢固扶持腔镜,保持镜头稳定,灵活调整镜头角度,避开术者器械,防止碰撞,并保持术者的器械位于腔镜的前上方,避免镜头频繁摆动,减少术者目眩和眼睛疲劳。扶镜手应熟悉手术步骤,与术者有长期配合经验。

开展增加辅助孔的单孔腹腔镜手术应选择合适的病例:①患者体型对手术操作有很大影响,肥胖(BMI>25)及身材高大的患者手术较为困难<sup>[16]</sup>。肥胖者腹腔内空间狭窄、网膜肥厚,导致手术操作及暴露困难,增加手术难度;身材高大者由于腹腔镜长度有限,导致胃后方手术操作无法近距离观察,增加手术风险。②进展期胃癌的腹腔镜治疗尚缺乏可靠的证据,应选择 cTNM 分期 I、II 期的患者。③病灶需由脐部切口取出,病灶过大不仅会增加操作难度,也会因病灶取出困难而不得不扩大切口,故选择肿

瘤直径<4 cm 的患者以利于手术操作和病灶取出。

单孔手术难度较大,需要配合默契的团队完成。开展单孔或增加辅助孔的单孔腹腔镜手术应循序渐进,由简单手术到复杂手术,如遇到困难,应及时改变手术方式,转为多孔或者开腹手术,保证最大获益。

### 参考文献

- 1 朱江帆,胡海,马颖璋,等.经脐入路腹腔镜手术的初步临床报告.中国微创外科杂志,2008,8(1):75-77.
- 2 江志伟,黎介寿,龚剑峰,等.自制单孔腹腔镜装置进行胃肠手术的临床应用及营养管理.肠外与肠内营养,2010,17(1):5-7.
- 3 吴硕东,苏洋,孔静,等.单切口腹腔镜全结肠切除术二例.中华胃肠外科杂志,2011,14(4):278.
- 4 王永向,杨瑾,俞晓军.单孔腹腔镜根治性全胃切除术二例.中华外科杂志,2016,54(3):228-229.
- 5 杨志,林龙英,王家兴,等.单孔腹腔镜联合胃镜治疗胃间质瘤.中国微创外科杂志,2017,17(11):998-1000.
- 6 Kim HO, Choi DJ, Lee D, et al. Hybrid single-incision laparoscopic colon cancer surgery using one additional 5 mm trocar. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28(2):127-133.
- 7 Lee Y, Kim HH. Single-incision laparoscopic gastrectomy for gastric cancer. Gastric Cancer, 2017, 17(3):193-203.
- 8 Katsuyamas S, Nakajima K, Kurokawa Y, et al. Single-incision laparoscopic intragastric surgery for gastric submucosal tumor located adjacent to esophagogastric junction: report of four cases. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28(1):78-82.
- 9 Tei M, Otsuka M, Suzuki Y, et al. Safety and feasibility of single-port laparoscopic multivisceral resection for locally advanced left colon cancer. Oncol Lett, 2018, 15(6):10091-10097.
- 10 Liu X, Li JB, Shi G, et al. Systematic review of single-incision versus conventional multiport laparoscopic surgery for sigmoid colon and rectal cancer. World J Surg Oncol, 2018, 16(1):220.
- 11 吴硕东.单孔腹腔镜手术技术和技巧若干问题的体会.中国微创外科杂志,2012,12(11):982-983.
- 12 李国新,李俊蒙,王亚楠.单孔和减孔腹腔镜结直肠癌切除术发展现状及展望.中华外科杂志,2017,55(7):486-490.
- 13 刘若妍,熊文俊,张泽,等.经耻骨联合上单孔腹腔镜手术治疗乙状结肠及上段直肠癌的疗效分析.中华胃肠外科杂志,2016,19(6):647-653.
- 14 吴硕东,陈永生,刘彦伯.单切口腹腔镜胃手术的初步经验.中华胃肠外科杂志,2018,21(2):212-215.
- 15 张剑波,顾海涛,蔡洪科,等.应用无气腹单孔腹腔镜行直肠癌 Dixon 根治术 3 例体会.中国实用外科杂志,2017,37(12):1416-1417.
- 16 郑民华. NOTES 与单孔腹腔镜技术的发展现状与展望.中国微创外科杂志,2010,10(1):18-20.

(收稿日期:2019-04-07)

(修回日期:2019-08-12)

(责任编辑:王惠群)