

囊外左侧入路在中上部胃后壁癌腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术的临床疗效分析

罗立杰,熊文俊,叶善翱,郑燕生,王伟,万进(广东省中医院胃肠外科,广东 广州, 510120)

【摘要】 目的 探讨囊外左侧入路在中上部胃后壁癌腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术的安全性和可行性。**方法** 回顾性分析2016年1月至2016年7月针对中上部胃后壁cT3或cT4胃癌患者实施囊外左侧入路腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术12例,分析患者基线资料、术中、术后结果以及术后随访情况。**结果** 12例患者均顺利完成根治性全胃切除联合完整网膜囊切除术,无中转开腹,术中无脏器损伤及出血等并发症,术后无腹腔出血、胰瘘等严重并发症。手术时间为(295.2±47.9)分钟,术中失血量为(105.7±39.4)ml,术后病理结果显示,平均淋巴结清扫数目为(32.1±9.4)枚,其中淋巴结阳性数目为(4.2±2.3)枚,网膜囊淋巴结数目为(3.2±1.2)枚,未见阳性淋巴结,肿瘤分期:ⅡA期1例(8.3%),ⅡB期2例(16.7%),ⅢA期4例(33.3%),ⅢB期3例(25.0%),ⅢC期2例(16.7%)。术后1例(8.3%)切口感染和1例(8.3%)炎性肠梗阻,均经保守治疗后痊愈出院。术后随访13~22月,中位随访时间17月,1例发生术后腹腔、腹膜转移,其余11例均无瘤生存,无一例出现吻合口复发。**结论** 囊外左侧入路在中上部胃后壁癌腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术是安全、可行的,为实现腹腔镜下完整网膜囊切除提供新思路。

【关键词】 腹腔镜全胃切除术; 中上部胃癌; 囊外左侧入路; 完整网膜囊切除

Clinical effect of advanced gastric cancer underwent totally laparoscopic radical total gastrectomy with bursectomy: a left outside bursa omentalis approach LUO Li-jie, XIONG Wen-jun, YE Shan-ao, ZHENG Yan-sheng, WANG Wei, WAN Jin. (Department of Gastrointestinal Surgery, Guangdong provincial Hospital of Chinese Medicine, GuangZhou, 510120)

Corresponding author: Wang Wei, E-mail: ww1640@yeah.net

【Abstract】 Objective Laparoscopic radical total gastrectomy with bursectomy for advanced gastric cancer underwent is widely performed, but laparoscopic complete bursectomy is technically challenging. We aim to explore the safety and feasibility of totally laparoscopic radical total gastrectomy using a left outside bursa omentalis approach to accomplish complete bursectomy. **Methods** From January 2016 to July 2016, 12 consecutive patients with advanced gastric cancer underwent totally laparoscopic radical total gastrectomy using a left outside bursa omentalis approach. The baseline characteristics, intra-operative and postoperative outcomes were prospective collected and reviewed retrospectively. **Results** 7 males and 5 females were included and all operations were completed without death. No intra-operative complication was recorded. The mean operative time was 295.2±47.9 min with a mean estimated blood loss of 105.7±39.4 ml. The mean time of first flatus was 47.2±17.3 hours and liquid oral intake was 73.6±22.1 hours. The postoperative hospital stay was 9.5±3.2 day. The mean harvested number of lymph nodes was 32.1±9.4 among which 4.2±2.3 was positive. There were 3.2±1.2 lymph nodes in bursa omentalis, but no positive was recorded. One patient (8.3%) appeared inflammatory bowel obstruction and one incision infection (8.3%). They were all cured with conservative measure. All 12 patients were followed up for 13~22 months, with a median time of 17 months. One case had peritoneal cavity and peritoneal metastasis after operation. No anastomotic recurrence occurred, and the remaining 11 cases had no tumor survival. **Conclusions** Totally laparoscopic radical total

gastroectomy with bursectomy using a left outside bursa omentalis approach is safe and technically feasible. It can accomplish complete bursectomy, with further studies required.

【Key words】 Laparoscopic total gastrectomy; Middle–Upper third gastric cancer; A left outside bursa omentalis approach; Complete bursectomy

引言

浆膜受侵进展期胃癌术后腹膜复发转移率高,是影响其预后和导致死亡的主要原因。其腹膜复发与癌细胞散落及腹膜微小转移灶有关^[1]。Maruyama K等^[2]研究表明,胃后壁容易造成网膜囊内癌细胞种植,网膜囊切除成为清除这些游离癌细胞的有效途径。近年来,腹腔镜手术因疼痛轻、创伤小、恢复快等优势在胃癌外科中应用广泛,中国CLASS-01研究的近期疗效为腹腔镜远端胃癌D2根治术的安全性提供有力依据^[3]。腹腔镜下的网膜囊切除因牵拉和暴露较困难,是目前腹腔镜胃癌外科的难点,限制了腔镜技术在进展期胃癌的应用和推广。本中心结合既往腹腔镜全方位脾门淋巴结清扫术的经验^[4]及对网膜囊微创解剖的理解,回顾性分析2016年1至7月收治的12例胃后壁cT3或cT4胃癌患者施行囊外左侧入路腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术,探索囊外左侧入路的手术路径,旨在探讨其安全性及可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集2016年1月至2016年7月胃后壁cT3或cT4胃癌患者实施囊外左侧入路腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除术12例患者的临床资料。其中男性7例,女性5例,平均年龄为(62.1±12.9)岁,体重指数平均为(21.8±4.2) kg/m²。肿瘤均位于胃后壁,其中,胃上部癌6例,胃中部癌6例,所有患者均经术前胃镜病理诊断为胃腺癌。本研究中手术方法经伦理委员会审批通过,术前由患者或被授权家属签署知情同意书。

1.2 手术纳入标准和排除标准

纳入标准:①病理学确诊胃癌,肿瘤位于胃后壁;②术前胸腹部CT检查cT3或cT4,未见远处转移;③术前美国麻醉医师协会(ASA)评分为I–III级;④无腹部手术史。

排除标准:①术中腹腔镜探查发现腹腔远处转移;②腹腔广泛粘连,无法进行腹腔镜手术探查。

1.3 手术方法 所有手术由同一组医师完成。本术式的主要操作步骤包括:先左侧囊外入路分离横结肠系膜前叶及胰体尾被膜,囊外自左向右上清扫左上腹区域,继而囊外右侧包抄,分离横结肠系膜前叶与左侧汇合,完成网膜囊后方游离。然后转至小网膜囊清扫,完成胃周游离、淋巴清扫及完整网膜囊切除(见图1)。最后,在腹腔镜下完成消化道的重建,行食管空肠Roux-en-Y吻合术。

1.3.1 体位及戳孔分布 气管插管全身麻醉,患

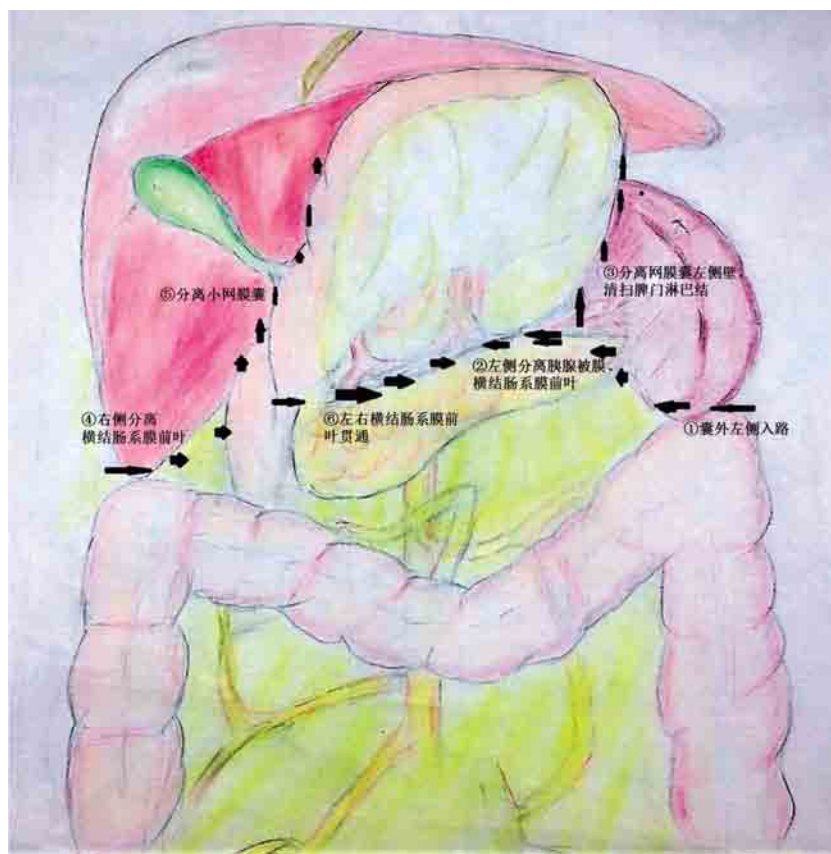


图1 本术式完成操作的具体步骤示意

者取平卧分腿位,采用常规“弧形五孔法”^[5],气腹压力维持在 12~13 mmHg。常规探查腹腔,排查腹膜、网膜和脏器表面有无转移病灶,原发肿瘤位于胃后壁,不常规进行原发病灶探查,结合术前检查明确。

1.3.2 手术步骤一——囊外左侧入路 术者立于患者两腿之间,助手位于患者右侧,持镜手位于患者右大腿外侧。将患者置于右侧倾斜 15°~20°,将小肠、大网膜等腹腔内容物移至右侧,充分暴露左上腹手术区域。助手左手提起左侧大网膜,向头侧、腹侧牵拉,右手提起降结肠,向内侧牵拉,暴露左侧结肠系膜与左侧腹膜的 Monk 白线(图 2A)(此处大网膜多与左侧腹壁、结肠脾曲及脾脏有生理性粘连,须先松解该粘连)。术中利用腔镜下彭氏刮吸解剖器(PMOD)切开 Monk 白线,进入左侧 Toldt's 间隙,向头侧拓展至胰腺下缘。循此囊外间隙分离左侧横结肠系膜前叶及胰体尾胰腺被膜(图 2B-C),显露胰腺上缘,暴露脾动静脉。沿脾动、静脉向脾门方向拓展囊外间隙,于胰尾处根部离断胃网膜左动静脉,并清扫 No.4 sb 淋巴结(图 2D)。继续向脾门方向分离并清扫 No.10 前、后方淋巴结(图 2E)。根部离断胃短血管,清扫 No.4 sa 淋巴结。提起网膜囊左后壁向右侧牵拉,下至胰腺下缘,上至膈下,自左向右循囊外间隙分离网膜囊后壁,离断胃后血管(图 2F),清扫 No.11 淋巴结,同时剥离肾上腺、腹主动

脉前方的后腹膜即网膜囊后壁(图 2G)。显露腹主动脉干,离断胃左血管,清扫 No.7、8a、9 淋巴结(图 2H)。离断胃左血管后,主刀移至患者左侧,持镜手立于患者两腿之间。继续向右侧剥离网膜囊至十二指肠后方,显露肝固有动脉和胃十二指肠动脉,离断胃右血管,清扫 No.5 和 12a 淋巴结(图 2I-J),于十二指肠后方垫纱布指引。

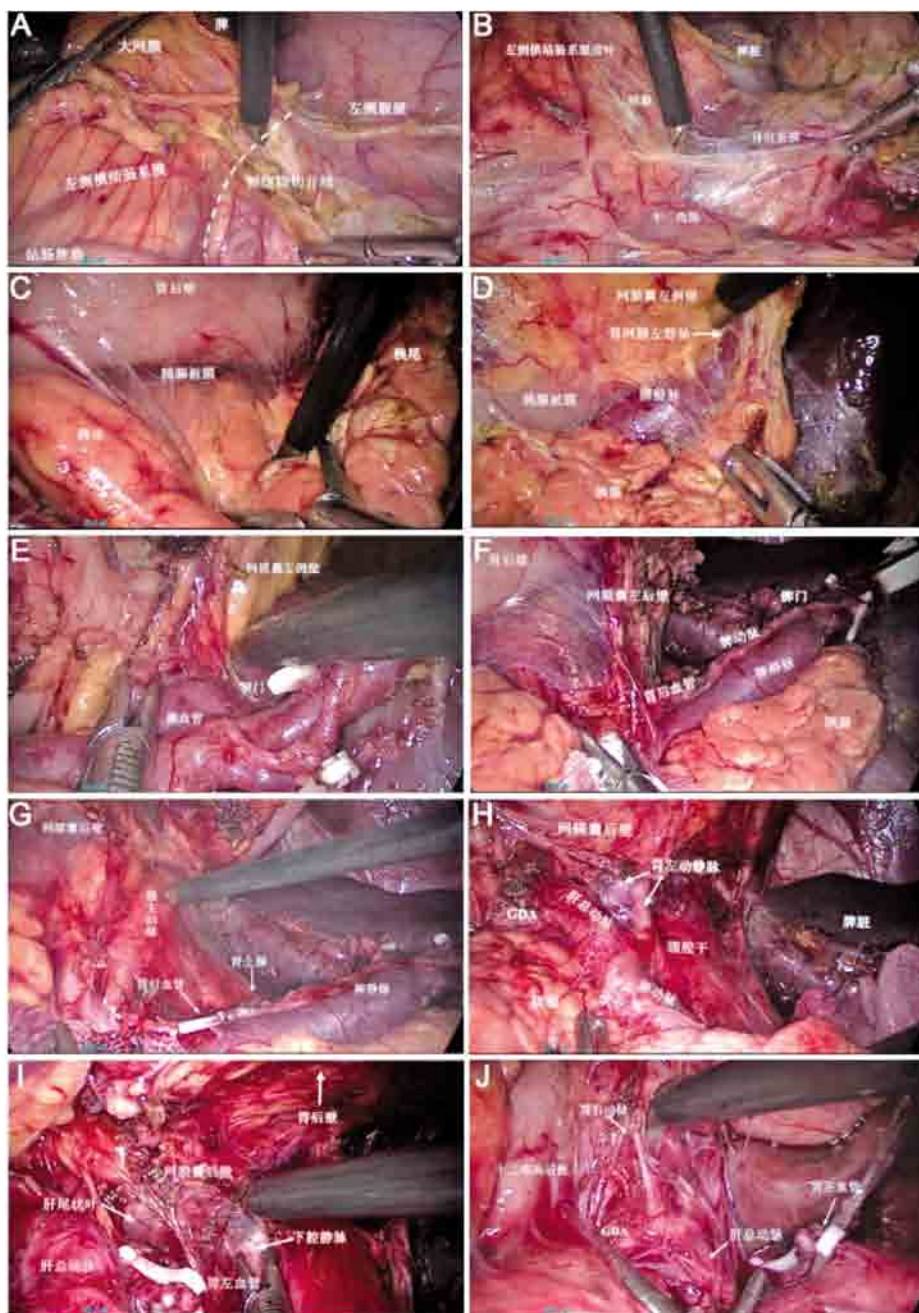


图2 囊外左侧入路具体手术步骤各场景展示 A 左侧囊外入路, B 分离左侧横结肠系膜前叶, C 剥离胰腺被膜, D 显露胰腺上缘和清扫 4sb 淋巴结, E 分离网膜囊左侧壁和清扫脾门淋巴结, F 剥离网膜囊左后壁和清扫第 11 组淋巴结, G 下至胰腺下缘, 上至膈下, 自左向右剥离网膜囊后壁, H 剥离网膜囊后壁, 清扫第 7、8a 和 9 组淋巴结, I 剥离小网膜囊后壁, J 剥离网膜囊后壁至十二指肠后方

1.3.3 手术步骤二——囊外右侧包抄 视野转至右侧,助手提起右侧大网膜及横结肠系膜前叶,沿囊外间隙分离右侧横结肠系膜前叶至十二指肠及胰头(图3A),显露胃网膜右血管,清扫No.6淋巴结(图3B)。剥离胰头被膜至十二指肠后方,可看到预先垫好的指引纱布,与已分离的左侧囊外间隙贯通(图3C)。以胰腺为指引,循横结肠系膜血管表面间隙,向横结肠方向分离横结肠系膜前叶中间部分,将左、右侧已分离横结肠系膜前叶向中间贯通,完成横结肠系膜前叶完整剥离(图3D)。

1.3.4 手术步骤三——分离小网膜囊 转至小网膜囊前方,分离小网膜囊并清扫No.5、12a、3组淋巴结。裸化贲门及食管下段,清扫No.1、2组淋巴结。至此,完成全胃及网膜囊切除并取出标本(图4)。

1.3.5 手术步骤四——消化道重建 经囊外左侧入路完成胃周游离、淋巴清扫及完整网膜囊切除后,在腹腔镜下完成消化道的重建,行食管空肠Roux-en-Y吻合术。

1.4 观察指标 ①手术情况:手术时间、术中出血量;②术后恢复情况:术后肛门首次排气时间、术后恢复流质饮食时间、术后并发症、术后住院时间;③术后病理学检查情况:淋巴结清扫数目、阳性淋巴结数目、网膜囊淋巴结数目、肿瘤病理学分期;④随访情况。

1.5 随访 采用门诊及电话方式进行随访,了解患者生存、肿瘤复发、转移情况。随访时间截至2017年10月。

1.6 统计学分析 本研究仅涉及统计描述,计数资

料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料用率表示,应用SPSS17.0软件包进行所有数据的统计分析。

2 结果

2.1 手术情况 本研究12例患者均全部顺利完成全腹腔镜手术,无中转开腹,术中无脏器损伤及出血等并发症,手术时间为(295.2 ± 47.9) min,术中失血量为(105.7 ± 39.4) ml。

2.2 术后恢复情况 首次排气时间为(47.2 ± 17.3) h,恢复流质饮食时间为(73.6 ± 22.1) h,术后住院时间为(9.5 ± 3.2) d。术后无腹腔出血、胰漏等严重并发症,总体并发症发生率为16.6%,1例(8.3%)切口感染和1例(8.3%)炎性肠梗阻,均经保守治疗后痊愈出院。

2.3 术后病理学检查情况 12例患者肿瘤直径为(4.5 ± 1.9) cm,平均淋巴结清扫数目为(32.1 ± 9.4)枚,其中淋巴结阳性数目为(4.2 ± 2.3)枚,网膜囊淋巴结数目为 3.2 ± 1.2 枚,未见阳性淋巴结,肿瘤分期:ⅡA期1例(8.3%),ⅡB期2例(16.7%),ⅢA期4例(33.3%),ⅢB期3例(25.0%),ⅢC期2例(16.7%)。

2.4 随访情况 12例患者均获得术后随访,术后随访13~22月,中位随访时间17月。随访期间,1例发生术后腹腔、腹膜转移,1例出现吻合口复发,其余11例现均无瘤生存。

3 讨论

网膜囊切除作为胃癌手术的整块切除,能否

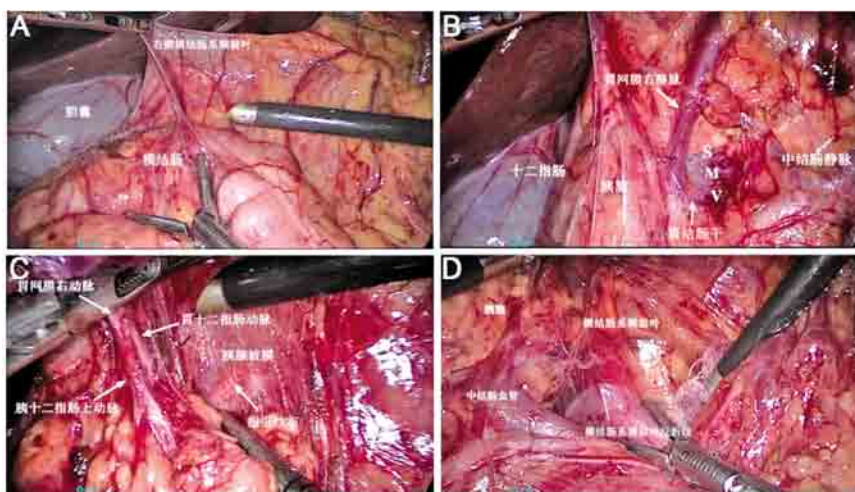


图3 囊外右侧分离手术操作步骤各场景展示 A 分离右侧横结肠系膜前叶, B 清扫第6组淋巴结, C 与左侧已分离胰腺前方囊外间隙贯通, D 以胰腺为指引,循囊外间隙,完成横结肠系膜剥离

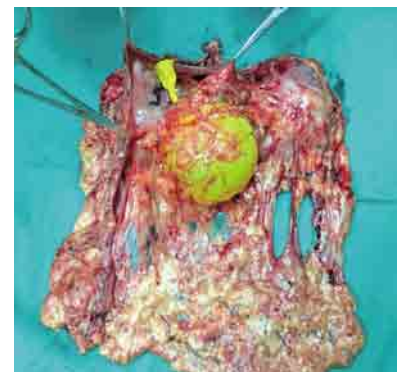


图4 半封闭式网膜囊切除术后标本

为进展期胃癌患者带来获益,仍存在较大争议^[5-6]。胃癌手术中网膜囊切除旨在清除网膜囊内游离癌细胞及微转移灶,降低腹膜转移及复发。完整的网膜囊切除,只有在全胃切除术中才能达到。值得注意的是,目前关于胃癌手术中网膜囊切除的临床研究,都纳入了部分远端胃切除的患者,这并不能真实地评估网膜囊切除的有效性^[7-10]。

有学者认为,完整的大网膜、网膜囊切除及扩大淋巴结清扫能有效改善胃癌患者的生存^[11]。日本的一项关于胃癌网膜囊切除意义的随机对照研究已发布了中期结果,其研究表明:在进展期胃癌根治术中,实施网膜囊切除的患者腹膜复发率较未实施网膜囊切除的患者更低,提示该术式可能使长期生存获益^[10]。然而,其长期随访结果显示,虽然网膜囊切除能改善5年OS及RFS,但并未达到统计学意义。因此,作者认为在未有充分证据之前,不应该放弃网膜囊切除^[12]。日本胃癌规约提倡网膜囊切除主要针对胃后壁浆膜受侵患者^[13]。该研究纳入患者中,胃后壁浆膜受侵患者所占比例不到20%,因而其结果无法诠释网膜囊切除真实意义。

日本学者的近期研究表明,当网膜囊中存在腹腔游离癌细胞时,腹腔其他位置(如左膈下或道格拉斯窝)多同时存在腹腔游离癌细胞。因此,此类胃癌患者单纯行网膜囊切除无法达到完整清除腹腔游离癌细胞、降低腹膜复发的目的^[14]。另一项关于进展期胃癌网膜囊切除JCOG1001研究在2017年公布的3年研究结果提示,网膜囊切除对比非网膜囊切除3年生存率分别为83.3% vs. 86%,差异无统计学意义。网膜囊切除组与非网膜囊切除组相比中位手术时间延长(254 min vs. 222 min),失血量增加(330 ml vs. 230 ml),但3级或更高的并发症发生率在两组之间无差异(11.6% vs. 13.3%),认为网膜囊切除虽可以安全地进行,但不推荐网膜囊切除作为cT3或cT4胃癌的标准治疗^[15]。理论上,网膜囊切除的最佳获益人群应该是累及浆膜的胃后壁,该研究入组病例中肿瘤浸润浆膜者697例,未累及浆膜者507例,且对胃后壁癌的数据未进行公布,对进展期胃癌提倡以个体化治疗模式的今天,累及浆膜的胃后壁癌进行网膜囊切除是否仍有意义,有待JCOG1001更长期的随访结果。

进展期胃癌实现腹腔镜胃癌根治术联合全网

膜囊切除非常困难,其因素有二:一是腹腔镜手术存在操作空间有限、牵拉暴露不足等缺陷,外科层面难以维持;二是网膜囊解剖结构所致,完整的网膜囊切除包括前、后、左、右4个“壁”及上下2“界”^[16],腹腔镜下完整网膜囊切除,难点主要在于横结肠系膜前叶及胰腺被膜的剥离。横结肠系膜前叶左、右两侧间隙较疏松,容易完成剥离,而中间前、后叶附着较为紧密,难于分离^[17]。

本研究采用网膜囊外左侧入路,优先分离疏松的左侧横结肠系膜前叶及左侧胰腺被膜,将网膜囊后壁完整向右侧“翻书式”剥离至十二指肠后方。再从右侧分离横结肠系膜前叶与左侧囊外间隙在胰腺表面贯通。最后分离紧密的横结肠系膜前叶中间部分时,以胰腺为中心,依靠已分离的囊外间隙为指引,循结肠系膜血管表面,由横结肠系膜前叶胰腺下缘附着处向横结肠方向分离拓展,以达到横结肠系膜前叶的完整剥离。该入路以胰腺为中心,血管为指引,左右两路包抄,由易到难,由深到浅,遵循横结肠系膜前叶平面、胰腺包膜、后腹膜三个平面进行囊外分离,充分发挥了腹腔镜技术的特点和优势。我们也利用腔镜下PMOD的推、剥、刮、吸等手法,保持术野清洗,钝、锐性分离相结合,完成腹腔镜下完整网膜囊切除术^[18]。本研究纳入的12例患者均顺利完成腹腔镜术式,无1例中转开腹,也无术中或术后严重并发症,随访效果较满意。

综上所述,囊外左侧入路腹腔镜根治性全胃切除联合全网膜囊切除是安全、可行的。在目前网膜囊切除仍存在多方争议的时局下,该术式为腹腔镜下网膜囊切除提供了一套全新的思路,我们在期待JCOG1001更长期的随访结果同时,仍需进一步应用高质量的临床研究探究其必要性。为此,本中心2016年开始对中上部胃后壁癌进行囊外入路腹腔镜根治性全胃切除联合网膜囊切除的前瞻性临床研究(ClinicalTrials.gov NO.: NCT03117283),期望能为腹腔镜网膜囊切除提供更有力的证据。

参考文献

- [1] Yonemura Y, Ninomiya I, Tsugawa K, et al. Prognostic significance of c-erbB-2 gene expression in the poorly differentiated type of adenocarcinoma of the stomach[J]. Cancer Detect Prev, 1998, 22(2):139-146.
- [2] Maruyama K, Okabayashi K, Kinoshita T. Progress in gastric

- cancer surgery in Japan and its limits of radicality [J]. World J Surg, 1987, 11(4):418-425.
- [3] 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.
- [4] Wang W, Liu Z, Xiong W, et al. Totally laparoscopic spleen-preserving splenic hilum lymph nodes dissection in radical total gastrectomy: an omnibearing method [J]. Surg Endosc, 2016, 30(5):2030-2035.
- [5] 余佩武, 郝迎学. 我国腹腔镜胃癌手术现状与未来发展[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(1):2-5.
- [6] 王伟, 熊文俊, 万进. 胃癌根治术网膜囊切除的是与非[J]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(1):22-26.
- [7] 李国新, 胡彦峰. 腹腔镜胃癌根治术的现状评价与前景展望[J]. 中华外科杂志, 2013, 51(5):389-392.
- [8] Ha TK, An JY, Youn HG, et al. Omentum-preserving gastrectomy for early gastric cancer [J]. World J Surg, 2008, 32(8):1703-1708.
- [9] Kim MC, Kim KH, Jung GJ, et al. Comparative study of complete and partial omentectomy in radical subtotal gastrectomy for early gastric cancer [J]. Yonsei Med J, 2011, 52(6):961-966.
- [10] Fujita J, Kurokawa Y, Sugimoto T, et al. Survival benefit of bursectomy in patients with resectable gastric cancer: interim analysis results of a randomized controlled trial [J]. Gastric Cancer, 2012, 15(1):42-48.
- [11] Hagiwara A, Sawai K, Sakakura C, et al. Complete omentectomy and extensive lymphadenectomy with gastrectomy improves the survival of gastric cancer patients with metastases in the adjacent peritoneum [J]. Hepatogastroenterology, 1998, 45(23):1922-1929.
- [12] Hirao M, Kurokawa Y, Fujita J, et al. Long-term outcomes after prophylactic bursectomy in patients with resectable gastric cancer: Final analysis of a multicenter randomized controlled trial [J]. Surgery, 2015, 157(6):1099-1105.
- [13] Japanese Gastric Cancer A. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3) [J]. Gastric Cancer, 2011, 14(2):113-123.
- [14] Yamamura Y, Ito S, Mochizuki Y, et al. Distribution of free cancer cells in the abdominal cavity suggests limitations of bursectomy as an essential component of radical surgery for gastric carcinoma [J]. Gastric Cancer, 2007, 10(1):24-28.
- [15] Masanori Terashima, Yuichiro Doki, Yukinori Kurokawa, et al. Primary results of a phase III trial to evaluate bursectomy for patients with subserosal (JCOG1001) [J]. J Clin Oncol, 2017, 35(suppl4s):abstract5.
- [16] 裘法祖. 腹腔、腹膜和腹膜腔//裘法祖, 王健本, 张祐曾. 腹部外科临床解剖学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 58.
- [17] 陈心足, 杨昆, 胡建昆, 等. 完成网膜囊切除在腹腔镜辅助胃癌根治术中的可行性与安全性[J]. 消化肿瘤杂志, 2012, 4(2):89-92.
- [18] 陶锋, 叶民峰, 胡耕远, 等. 刮吸解剖法在腹腔镜胃癌根治术中的临床应用 [J]. 中华消化外科杂志, 2014, 13(5):321-324.

(收稿日期: 2018-01-28)

·读者·作者·编者·

本刊对参考文献撰写的最新要求

针对多数作者来稿中参考文献书写不规范的情况, 本刊在此将文稿书写要求刊登出来, 烦请各位作者注意。本刊文稿引用参考文献时, 必须与其原文核对无误, 请按采用顺序编码著录, 依照其在正文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。未发表观察资料一般不作为参考文献, 确定需要引用时, 可将其在正文相应处注明。2次文献不适宜作为参考文献。尽量避免引用摘要作为参考文献。文献作者在3位以内者, 姓名均予以列出; 3位以上者, 只列出前3位, 后加“等”、“et al”(西文)、“他”(日文)、“и.д.”(俄文); 作者姓名一律姓氏在前, 名字在后。外国人名采用首字母缩写形式, 缩写名后不加缩写点; 日文汉字请按规定书写, 勿与我国汉字及简化字混淆。不同作者姓名之间用“,”隔开, 不用“和”、“and”等连词。文献类型和电子文献载体标志代码参照 GB 3469《文献类型与文献载体代码》, 题名后标注文献类型标志, 电子文献必须标注著录项目。外文期刊名称用缩写, 以美国国立医学图书馆编辑的 *Index Medicus* 格式为准。每条参考文献必须著录完整的起止页码。