专家论坛

文章编号:1000-5404(2013)18-1900-03

腹腔镜胃癌手术常见并发症及其防治对策



陶凯雄 (430022 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院胃肠外科)

[关键词] 胃肿瘤;腹腔镜;并发症
[中图法分类号] R572;R656.61;R735.2 [文献标志码] A

Common complications of laparoscopic gastrectomy for gastric cancer and measures for prevention and management

Tao Kaixiong (Department of Gastrointestinal Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei Province, 430022, China)

[**Abstract**] Laparoscopic gastrectomy is widely accepted, especially in patients with early gastric cancer. It is technically complex and difficult, including separation of a wide range of tissues, radical dissection of lymph nodes and reconstruction of digestive tract. The complications of laparoscopic gastrectomy are getting more and more attention. This article summarized the complications of laparoscopic gastrectomy and their prevention and treatment strategies. Occurrence of complications is associated with operative skills and proficiency of surgeon. Full awareness of the reason and management of intra- and post-operative complications, improvement of surgical skills and correct surgical procedure may reduce the occurrence of complications in laparoscopic gastrectomy.

[**Key words**] stomach neoplasms; laparoscopy; complication

Corresponding author: Tao Kaixiong, Tel: 86-27-85351619, E-mail: tao_kaixiong@163.com

1994年Kitano等[1]首次报道将腹腔镜技术应用于胃癌手术,从此腹腔镜胃癌手术以其特有的微创优势得到了迅猛的发展。近20多年的研究表明[2-5],腹腔镜胃癌手术已经成为早期胃癌标准治疗术式之一,而且近些年来,进展期胃癌腹腔镜下D2根治性切除术的临床应用与研究也日益增多,与开腹手术比较,除具有疼痛轻、恢复快、切口小等近期微创优势外,其远期疗效相当。由于腹腔镜胃癌手术需要行广泛的组织分离、彻底的淋巴结清扫和复杂的消化道重建,因此,操作难度大,技术要求高。近年来,随着腹腔镜技术的发展成熟,器械及设备的更新,腹腔镜胃癌手术已逐渐应用于进展期胃癌。随着腹腔镜胃癌手术的不断开展,手术的并发症越来越受到重视。如何在保证根治性的前提下降低腹腔镜胃癌手术并发症的发生,是目前该领域的研究热点。现就腹腔镜胃癌根治术的并发症及其防治策略进行论述与探讨。

[通信作者] 陶凯雄,博士,主任医师,教授,博士生导师。担任中华医学会外科学分会青年委员,中华医学会外科学分会胃肠外科学组委员,中国医师协会外科医师分会肥胖症与糖尿病外科医师委员会常务委员,中国医师协会外科医师分会微创外科医师专业委员会委员,亚洲内镜腹腔镜外科(ELSA)会员,湖北省抗癌协会胃肠肿瘤专业委员会副主任委员,湖北省普外科专业委员会常务委员,湖北省腔镜外科专业委员会常务委员兼秘书,武汉市腔镜专业委员会副主任委员,武汉普外科专业委员会常务委员兼秘书。主持国家自然科学基金2项,湖北省攻关课题1项,参与多个国家"863"计划、临床重点学科项目,国家自然科学基金资助项目。发表论文40余篇。主要从事胃肠道疾病的微创诊断及治疗方面的研究。电话:(027)85351619,E-mail: tao_kaixiong@163.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130830.1527.006.html(2013-08-30)

1 常见的并发症

1.1 术中并发症

1.1.1 出血 出血是腹腔镜胃癌手术中最常见的并发症,也是导致中转开腹的重要原因。Kim等[6]报道128例腹腔镜辅助的远端胃切除手术,术中总出血次数为839次,每个手术平均为6.6次。Bo等[7]报道302例腹腔镜D1或D2手术中,有9例发生术中出血,发生率为3.0%。Kitano等[8]报道腹腔镜早期胃癌手术1 294例,25例发生术中并发症,发生率为1.9%,14例中转开腹中有9例是由于术中出血。术中出血多由于腹腔镜手术中操作不当,助手配合、暴露不佳和血管解剖变异等原因,导致重要血管及其分支损伤如胃左动静脉、胃短血管、胃右血管、结肠中血管等,或者损伤周围组织器官引起,如常见的脾脏及胰腺的损伤。由于腹腔镜手术视野空间狭小,出血后视野迅速被出血占据,导致组织血染、解剖层次不清楚,给止血和继续手术带来很大困难。术中一旦发生出血,术者应

保持冷静的头脑,根据不同的出血情况,迅速准确地采取不同的处理措施。如为少量的组织渗血,可用纱布压迫出血创面,出血多可自行停止;如仍不能控制或较大面积的组织渗血,可用电凝、超声刀等设备止血。如为血管损伤出血,可用吸收夹、Hemolock夹或钛夹等血管夹夹闭止血,或行腔镜下缝扎止血。若术中出血凶猛,在腔镜下无法控制,应迅速果断中转开腹,直视下止血。

1.1.2 脏器损伤 医源性脏器损伤也是腹腔镜胃癌手术中常见的并发症。由于腹腔镜手术操作的特殊性,如缺乏三维立体空间感,镜像视野的局限性以及器械操作而非手直接操作,因此,极易产生操作失误而导致的医源性损伤。钱峻等[9]报道117例腹腔镜胃癌根治术中,发生医源性损伤9例,发生率为7.7%;其中脾损伤4例,横结肠损伤1例,横结肠系膜血管损伤1例,肝左动脉损伤1例,肝脏挫裂伤1例及残胃浆膜挫裂伤1例。Kim等[6]报道128例腹腔镜辅助的胃癌手术,发生医源性损伤14例,发生率约10.9%;其中肝损伤5例,胰腺损伤3例,结肠损伤3例,十二指肠损伤2例,脾脏损伤1例。常见的脏器损伤如下。

脾脏损伤是腹腔镜胃癌手术中常见的脏器损伤,常发生于切除大网膜左侧部或离断脾胃韧带过程中,将胃向右过度牵拉所致。与开腹手术不同,腹腔镜胃癌手术中,脾胃韧带的暴露主要依靠助手利用器械的牵拉和体位的变化。如果助手的牵拉力度过大,就容易导致脾脏撕裂伤。脾脏在抗感染和肿瘤免疫中起重要作用,应尽量避免切除脾脏。脾脏损伤多为脾包膜撕裂伤,一般可用纱布压迫止血,或用电凝止血,也可应用止血纱布或医用胶止血。对于比较严重的脾实质损伤,应及时果断行脾脏切除。

血管损伤是导致术中出血的常见原因,也是导致中转开腹及并发其他脏器损伤的重要原因。腹腔镜胃癌手术中血管损伤多数与暴露不充分、解剖层次辨认不清有关。常发生于淋巴结清扫过程中,如清扫No. 6组或No. 14v组淋巴结时,易损伤胃结肠干、胃网膜右静脉或胰十二指肠上前静脉;在清扫No. 5或No. 12a组淋巴结时,容易误伤胃右动脉或肝固有动脉;在清扫No. 8、No. 9组淋巴结时,易损伤胃冠状静脉或肝总动脉。在清扫No. 10、No. 11组淋巴结时,易损伤脾动静脉。这些血管一旦发生损伤,则可能出现难以控制的大出血,甚至危及生命。因此,首先应保持镇静,迅速在腹腔镜下吸净积血,仔细寻找出血部位,并判断血管损伤的程度,根据情况进行血管修补。大部分血管局部损伤的情况,在腹腔镜下可完成修补。如血管损伤较重,出血凶猛,无法在腹腔镜下吸净积血,准确找到出血部位,应先用纱布压迫出血部位,及时中转开腹。切忌慌乱中盲目电凝或上止血夹,以免加重血管损伤或损伤周围组织器官。

胰腺损伤是腹腔镜胃癌术后发生胰漏或急性胰腺炎的主要原因。Kawamura等[10]报道87例腹腔镜胃癌手术中1例发生胰漏,发生率为1.1%。黄昌明等[11]报道506例腹腔镜能够胃癌手术,5例发生胰漏,发生率1.0%。虽然胰漏的发生较少见,但如处理不当,可引起腹腔感染或腹腔出血,严重危及患者生命。所以应该引起外科医生足够的重视,重点在于预防术中胰腺的损伤。胃后壁的肿瘤易与胰腺粘连,切除时容易损伤胰腺;清扫胰腺周围的淋巴结时也易引起胰腺的损伤,如清扫No. 6、No. 8、No. 10、或No. 11组淋巴结时,解剖不清或暴露不佳而误将胰腺组织作为淋巴组织切除;在分离胰腺被膜时,如分离层次过深则会造成胰腺实质的损伤。术中一旦出现损伤,应先用纱布压迫止血,再根据具体情况采取不同的处理措施,如为较小的挫裂伤,可用纱布压迫止血或电凝止血即可;如为较大的裂伤,最好应用不可吸收无创缝线缝合修补。并注意术毕要妥善放置引流管和术后预防性使用生长抑素等药物抑制胰腺的分泌。

肠管损伤也是腹腔镜手术中常见的医源性损伤,发生率约为0.13%[12]。腹腔镜胃癌手术中易发生损伤的部位为横结肠或十二指肠。肠管损伤多由于术中对肠管的牵拉用力不当,抓钳可引起肠管的撕裂伤;或分离解剖时,层次不对或暴露不佳,直接分破肠管;或用超声刀、电凝钩操作不当,分离解剖时离肠管太近,引起肠管的热损伤。对于大部分肠管损伤,可在腹腔镜下行一期缝合修补;而对结肠损伤较大,腹腔污染较重者,则以肠切除、肠造口为宜。对于由于超声刀或电凝钩等造成的热损伤应引起高度重视,这种损伤术中不易被发现,常在术后2~3 d出现迟发性肠道破裂穿孔,常需要再次腹腔镜或开腹探查进行修补或造口术。

1.2 术后并发症

1.2.1 腹腔出血 腹腔出血是腹腔镜胃癌术后常见的并发症,也是患者再次手术的重要原因。Park等[13]报道300例腹腔镜胃癌手术,术后腹腔出血12例,发生率约4%。术后早期出血的常见原因多为术中止血不彻底,如应用超声刀或电凝钩离断组织或血管时,夹闭组织过多或作用时间太短,从而影响止血效果;或止血夹夹闭不牢靠,术后因血管搏动或患者活动而引起脱落导致出血。术后后期出血,多由于胰漏或腹腔感染腐蚀腹腔内血管所致。如腹腔出血的量不大,多可采取保守治疗的方法得以控制;如出血量较大,则可行介入血管栓塞或再次手术探查止血。因此术中应仔细操作,术毕仔细检查止血,可大大地降低术后腹腔出血的发生。

1.2.2 吻合口并发症 吻合口出血、吻合口瘘和吻合口狭窄等是腹腔镜胃癌术后较常见的并发症。Kitano等[8]报道1 294例腹腔镜胃癌手术,术后吻合瘘28例(2.2%),吻合口狭窄38例(2.9%)。黄昌明等[11]报道506例腹腔镜胃癌手术,术后吻合口并发症发生率约为2.0%,其中吻合口出血3例(0.6%),吻合口瘘5例(1%),吻合口狭窄2例(0.6%)。吻合口并发症的发生多由于术中腔镜下切割闭合器或吻合器的使用不当所致,也与消化道的重建方式及吻合技术有关。因此,熟练正确的使用吻合器材以及对于吻合不满意者手工缝合加固等措施可以明显降低吻合口并发症的发生率。对于吻合口出血,大多可采用输血、应用止血药物等非手术疗法控制;严重的吻合口出血,则需要行急诊手术止血。吻合口瘘的治疗应根据瘘口的大小和患者的全身情况而定。大多数吻合口瘘可行保守治疗,而严重的吻合口瘘,则多需要再次手术。吻合口狭窄患者绝大多数可通过内镜下球囊扩张等非手术方法得以解决,极少数需要再次行消化道重建手术。

1.2.3 十二指肠残端漏 十二指肠残端漏是腹腔镜胃癌

Billroth Ⅱ式吻合术后的严重并发症之一,如处理不当,严重危及患者生命。余佩武等[14]报道105例腹腔镜胃癌手术,十二指肠残端漏3例,发生率为2.9%。十二指肠残端漏多为腹腔镜下切割闭合器使用不当或规格不当,导致十二指肠残端闭合不严密;或胃窦部肿瘤侵犯十二指肠球部,为保证切缘阴性切除过多,残端太短、挛缩,致残端关闭不全;或游离裸化十二指肠时超声刀或电凝钩误伤肠壁引起;或术后输入襻梗阻,十二指肠腔内压力过高致残端破裂。对于十二指肠残端漏,如引流通畅,无腹膜炎表现者,可采用保守治疗如禁食、肠外营养、纠正水电解质紊乱等;如并发腹膜炎,则需再次手术。术中估计残端处理不满意者,可考虑间断缝合十二指肠残端,同时将鼻胃管经空肠输入端、十二指肠水平部置于十二指肠残端,持续抽吸消化液,起到减压的作用,有利于降低残端压力,即使发生十二指肠残端漏后,可起到减少漏出液体量的作用,有利于炎症的局限和恢复。

2 并发症的预防

腹腔镜胃癌手术操作多,难度较大,技术要求高。有关并发症的发生与手术者腹腔镜操作技术及熟练程度有关[15-16]。因此,术者必须掌握腹腔镜各种技术,能熟练地使用各种腹腔镜器械及掌握各种胃肠吻合器械的性能与使用技术。另外,良好的团队配合也是保证顺利完成腹腔镜胃癌手术的必要条件[17-18]。我们认为,加强对手术医师的规范培训,提高术者的腹腔镜技术及团队配合,对降低腹腔镜胃癌手术的并发症发生具有重要的意义。

腹腔镜胃癌手术的分离解剖涉及多个解剖平面,由于腹腔镜视野和操作的特殊性,手术医师必须熟识腹腔镜下解剖结构及标志,确保手术操作在正确的解剖平面中进行,才能保证手术的顺利进行,减少医源性损伤的发生。而且要充分掌握腹腔镜胃癌手术的关键技术,如血管处理、淋巴结清扫及消化道重建技术等。这不仅可保证手术的根治性和安全性,还可降低并发症的发生率[19-20]。因此,随着腹腔镜胃癌手术的不断开展,有必要建立标准的腹腔镜胃癌操作规范。

3 展望

腹腔镜胃癌手术并发症与术者操作技巧及熟练程度密切相关,充分了解术中和术后并发症发生的原因和防治措施,不断地提高腹腔镜手术技巧,合理把握手术适应证及严格按照腹腔镜胃癌手术操作规范,就可以尽量减少并发症的发生。如何在保证根治性的前提下尽量降低腹腔镜胃癌手术并发症的发生,是目前该领域的研究热点。

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] Zhang C D, Chen S C, Feng Z F, *et al*. Laparoscopic versus open gastrectomy for early gastric cancer in Asia: a meta-analysis[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2013, 23(4): 365-377.

[3] Strong V E, Devaud N, Karpeh M. The role of laparoscopy for gastric surgery in the West[J]. Gastric Cancer, 2009, 12(3): 127-131.

[4] Lee H J, Yang H K. Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer[J]. Dig Surg, 2013, 30(2): 132-141.

[5] Uyama I, Suda K, Satoh S. Laparoscopic surgery for advanced gastric cancer: current status and future perspectives[J]. J Gastric Cancer, 2013, 13(1): 19-25.

[6] Kim M C, Choi H J, Jung G J, *et al*. Techniques and complications of laparoscopy-assisted distal gastrectomy (LADG) for gastric cancer[J]. Eur J Surg Oncol, 2007, 33(6): 700-705.

[7] Bo T, Zhihong P, Peiwu Y, *et al*. General complications following laparoscopic-assisted gastrectomy and analysis of techniques to manage them[J]. Surg Endosc, 2009, 23(8): 1860-1865.

[8] Kitano S, Shiraishi N, Uyama I, *et al*. A multicenter study on oncologic outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan[J]. Ann Surg, 2007, 245(1): 68-72.

[9] 钱峻, 朱杰, 汤黎明, 等. 腹腔镜胃癌根治术中医源性损伤的原因分析与防治[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(10): 925-927.

[10] Kawamura H, Okada K, Isizu H, *et al*. Laparoscopic gastrectomy for early gastric cancer targeting as a less invasive procedure[J]. Surg Endosc, 2008, 22(1): 81-85.

[11] 黄昌明, 林建贤, 郑朝辉, 等. 腹腔镜辅助胃癌根治术后并发症及其相关因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14(5): 347-351.

[12] van-der-Voort M, Heijnsdijk E A, Gouma D J. Bowel injury as a complication of laparoscopy[J]. Br J Surg, 2004, 91(10): 1253-1258.

[13] Park J M, Jin S H, Lee S R, *et al*. Complications with laparoscopically assisted gastrectomy: multivariate analysis of 300 consecutive cases[J]. Surg Endosc, 2008, 22(10): 2133-2139.

[14] 余佩武, 王自强, 钱锋, 等. 腹腔镜辅助胃癌根治术105例[J]. 中华外科杂志, 2006, 44(19): 1303-1306.

[15] Topal B, Leys E, Ectors N, *et al*. Determinants of complications and adequacy of surgical resection in laparoscopic versus open total gastrectomy for adenocarcinoma[J]. Surg Endosc, 2008, 22(4): 980-984.

[16] Yoshikawa T, Cho H, Rino Y, *et al*. A prospective feasibility and safety study of laparoscopy-assisted distal gastrectomy for clinical stage I gastric cancer initiated by surgeons with much experience of open gastrectomy and laparoscopic surgery[J]. Gastric Cancer, 2013, 16(2): 126-132.

[17] 钱峻, 汤黎明, 朱杰, 等. 腹腔镜胃癌根治手术中的团队配合[J]. 中国微创外科杂志, 2009, 9(9): 781-783.

[18] Zhang F, Sun D, Yang B, *et al*. Cooperative techniques for surgical assistants in laparoscopy-assisted radical distal gastrectomy for gastric cancer[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2013, 23(3): 345-348.

[19] 余佩武, 唐波. 腹腔镜胃癌根治术技术难点与对策[J]. 中国实用外科杂志, 2010, 30(3): 178-180.

[20] Li G X, Zhang C, Yu J, *et al*. A new order of D2 lymphadenectomy in laparoscopic gastrectomy for cancer: live anatomy-based dissection[J]. Minim Invasive Ther Allied Technol, 2010, 19(6): 355-363.

(收稿:2013-07-22;修回:2013-08-21)

(编辑 王 红)