

- [16] 周正元,李建清,孙国祥,等. ADH2、ALDH2 基因多态性及饮酒和胃癌关联的研究[J]. 上海预防医学, 2010, 22(4):207-209.
- [17] 卢宇璇,周红梅,魏润新. 中国人群 ALDH2(E487K)基因多态性与肝细胞肝癌易感相关性研究的 Meta 分析[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(10):1554-1558.
- [18] 张成禄,于新发,谢健敏,等. 鼻咽癌患者乙醛脱氢酶 2 基因 G1510A 突变及酶活性研究[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(2):178-179.
- [19] 范龙龙,王燕,史本涛,等. ALDH2 在肾透明细胞癌中的表达及其临床意义[J]. 现代泌尿外科杂志, 2018, 23(4):263-267.
- [20] 邵爽,刘春燕,孙晶,等. 乙醛脱氢酶 2 基因多态性与肝脏疾病[J]. 世界华人消化杂志, 2017, 25(33):2981-2986.

(收稿日期:2019-10-30 修回日期:2020-07-04)

• 综述 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.18.046

胃镜、腹腔镜联合治疗上消化道溃疡出血的研究进展

朱代亮¹综述,王子卫^{2△}审校

1. 重庆市江津区中心医院普外科,重庆 402260;2. 重庆医科大学附属第一医院胃肠外科,重庆 400016

关键词:胃镜; 腹腔镜; 消化道溃疡出血; 双镜联合

中图分类号:R573.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)18-2732-04

上消化道出血是指屈氏韧带以上的出血,急性上消化道出血是一种常见的急症,有报道称其发病率为(103~172)/10 万人次,且病死率高达 10%^[1]。其中溃疡出血是最常见的原因(31%~67%)^[2]。溃疡出血发病率高,病情发展迅速,而且患者很多为高龄,尽管近些年通过各种方法降低其发病率,但总病死率基本保持不变,且 75 岁以上患者病死率仍在增加^[3]。其中溃疡大出血是临床危急重症,对医务人员要求较高,需要医务人员短时间内对出血部位、性质作出判断,并进行再出血及死亡评估,甚至绝大部分情况需要多学科协作才能确保患者生命安全^[4]。因此,早期诊断、合理治疗是降低病死率的有效措施。

目前针对上消化道溃疡出血的治疗方式包括药物治疗、胃镜治疗、介入治疗及外科手术治疗。各种方式各有优缺点,疗效也各异。但手术治疗疗效确切,是目前临床对溃疡大出血治疗的首选方法,有资料显示手术治疗是临床现阶段治疗溃疡大出血最可靠、安全的方法,经对患者展开手术治疗,可彻底切除溃疡病灶,有效防止术后复发^[5]。因传统开腹手术存在诸多弊端,随着微创技术不断提高,应用胃镜、腹腔镜联合治疗上消化道溃疡出血已成为重要趋势。

1 胃镜治疗上消化道溃疡出血

自内镜技术问世以来,胃镜止血已成为上消化道溃疡出血的标准治疗方法,改善了患者的预后^[6]。胃镜在快速诊断、明确出血部位、判断是否活动性大出血以及快速做出相应处理中扮演着重要角色。目前常见的胃镜下止血方法包括:内镜下局部注射止血药物;利用夹子夹闭血管或周围组织实现止血效果;出血部位局部喷洒组织胶;氩气凝固等。有研究已经证明胃镜下止血钳的应用是控制传统内镜技术失败后消化道溃疡出血的一种有效的替代方法,可以从这项

新技术中获益^[7]。胃镜下可以通过不同的方法达到一定的止血效果,但会因各种因素影响,如消化道狭窄、胃肠腔内大量积血等,使得胃镜置入困难、视野不清。且胃镜干预需严格把握时机,以出血 24 h 内为佳,过早过迟均会影响治疗效果,必要时需再次复查^[3]。尽管胃镜疗效确切,但因血流动力学不稳、活动性出血、溃疡直径大于 2 cm、胃小弯侧溃疡以及十二指肠球后溃疡等各种因素的影响,临床中仍有约 13% 的患者发生再次出血,从而增加病死率^[8]。另外一旦遇到特殊位置的溃疡出血,或出血量较大影响视野,或难以保持胃镜下的稳定位置等情况时,不适合在胃镜下完成止血^[9]。CONRAD 等^[10]研究表明胃镜、腹腔镜联合治疗是可行的,能安全去除那些太大或部位特殊的良性病变或异物,而这种情况单用胃镜是无法完成的。

2 腹腔镜治疗上消化道溃疡出血

腹腔镜胃切除术始于 1992 年首次对 1 例慢性溃疡患者进行腹腔镜 Billroth II 型胃切除术^[11]。早期开始的腹腔镜胃疾病手术也包含有顽固性的经久不愈的消化道溃疡^[12]。REYES 等^[13]在对 36 例腹腔镜与开腹胃切除术患者的回顾性病例匹配分析研究中发现,腹腔镜切除术在恢复经口进食时间上平均较开腹手术提前 2.1 d(腹腔镜手术 4.7 d,开腹手术 6.8 d)。腹腔镜胃大部切除术对老年人同样是安全、有效的,并且术后预后良好^[14]。AGABA 等^[15]也证实,随着复杂性溃疡的并发症发生率不断上升(包括溃疡出血),腹腔镜手术提供了一种可供选择的治疗方法,可减少疼痛,缩短住院时间,减少并发症发生率。随着腹腔镜器械的不断改进以及技术的不断提高,腹腔镜胃切除术应用已越来越广泛,并且随着不断积累的腹腔镜手术经验,完全腹腔镜下的胃手术可能是未来的

△ 通信作者, E-mail:122507264@qq.com.

一种趋势^[16]。目前建议手术治疗消化道溃疡出血的目的应该是止血,尤其是患者病情比较危重时没有必要进行彻底的手术^[17]。有研究表明腹腔镜下溃疡缝扎止血联合迷走神经干切断术是可行和安全的,并且术后预后好^[18]。在一项多中心的前瞻性随机试验中,比较单纯的缝扎止血或折叠术止血与传统的溃疡切除术不管是迷走神经干切断术还是胃切除术,两组之间的总病死率没有差别^[19]。腹腔镜与传统的开腹手术相比手术视野良好,可更好吻合离断口,有效降低吻合口瘘发生率,改善创口愈合状况,加快肠胃功能恢复,减轻术后疼痛,缩短住院时间,减轻家庭负担^[20]。对于肥胖的患者,虽然在并发症方面无明显差异,但腹腔镜手术在减少手术时间、缩短住院时间上有明显的优势^[21]。

当然,对外科医生而言,应对技术要求较高,完全腹腔镜下的胃切除、吻合技术还是很有挑战性的。因此,有人提出腹腔镜下联合小切口完成手术,能降低手术难度,缩短手术时间,保障手术安全的同时还能减少手术并发症并降低病死率^[22]。随着腹腔镜器械的不断改进以及技术的不断提高,腹腔镜胃切除术应用已越来越广泛,加上长期积累的腹腔镜手术经验,相信未来手术趋势会逐渐转移到完全腹腔镜胃切除术。另外,当胃内容物较多时(尤其是食物残渣),手术视野会在一定程度上受到局限,影响手术的顺利进行;特别是针对较小溃疡,由于腹腔镜缺乏手的触摸感,无法准确找到溃疡灶,术中不允许把大量的时间花在寻找溃疡灶上,同时长时间的牵拉可能损伤胃壁、大网膜血管等,因此术中准确定位尤为重要。并且由于操作在腔镜下完成,术中腹腔镜下无法判断是否存在吻合口出血、吻合口是否狭窄、吻合口是否完全密闭等问题。

3 胃镜、腹腔镜联合治疗消化道溃疡出血方式

3.1 腹腔镜辅助胃镜手术 胃镜医师检查发现病灶,初步判断出血可在胃镜下完成止血,但不排除术中发生穿孔甚至大出血的风险时;或因溃疡出血部位特殊,如十二指肠后壁溃疡、胃生理曲度处溃疡等情况,胃镜操作角度受到限制,单一应用胃镜技术不能完成止血时;或溃疡较大,胃镜下止血后可能再次出血以及虽然胃镜下可完成止血,但不排除溃疡癌变时;以上 3 种情况可在全身麻醉下腹腔镜辅助胃镜治疗。全身麻醉下在腹腔镜的严密监视和保护下,胃镜医师在胃镜下进行止血。一旦出现或可能出现穿透性的损伤或存在穿孔、出血等危险时,腹腔镜医师及时在胃壁薄弱处采取缝合加固等相应处理;胃镜下因视角限制不能进行止血时,腹腔镜医师通过腹腔内“顶”“拉”等动作协助暴露病灶部位,从而协助胃镜下进行止血;当溃疡灶较大不排除癌变时,胃镜下止血同时常规取病灶标本行快速切片检查,若提示癌变可立即在腹腔镜下完成胃癌根治术。当胃镜下止血后

再次评估发现幽门梗阻时,需要在腹腔镜下行胃空肠吻合短路手术。

3.2 胃镜辅助腹腔镜手术 当溃疡灶较大或术中溃疡灶快速组织切片提示癌变时,可通过胃镜光源或直接顶病灶处的动作标记病灶,并在腹腔镜下完成胃大部切除术或胃癌根治术。当幽门梗阻导致胃潴留或因出血量较大导致胃形态饱满,从而不利于腹腔镜下操作时,可先在胃镜下吸尽胃内容物并冲洗胃腔,再在腹腔镜下行相应手术。腹腔镜下手术完毕后可通过胃镜再次对胃腔进行检查,观察吻合口、缝合处创面有无出血,吻合口管腔有无狭窄,同时可采取在胃镜直视下向胃内充气的方式检查吻合口是否密闭。

3.3 胃镜腹腔镜同时治疗 术前评估存在多处溃疡出血,患者不适合行胃切除,且胃镜下不能完成所有出血病灶的止血时,可同时胃镜止血、腹腔镜下缝扎止血;术中发现同时存在溃疡出血、十二指肠憩室出血时可胃镜下处理溃疡出血、腹腔镜处理十二指肠憩室出血。

4 双镜联合治疗的现状

随着时代的进步,理念的更新,目前理想的治疗上消化道疾病的手术要求应该是微创的、容易执行的、负担得起的以及适用于大多数病变的手术方式;同时要保证手术的安全性和无需开腹就能切除病灶以及避免胃内容物溢出到腹腔等^[23]。因此,胃镜联合腹腔镜微创手术得到了越来越多的关注。有项研究表明胃镜、腹腔镜联合技术是安全、有效、微创的,避免了病灶开放性暴露、胃内容物渗漏、切除不完整以及过度切除正常组织^[24]。目前腹腔镜、内镜联合楔形切除术已被广泛接受,被认为是胃间质瘤的微创手术^[25]。在一项回顾性研究中表明,在腹腔镜和胃镜联合手术标准化后,手术失血、住院时间和胃切除术(仅对病灶进行处理)的需要显著降低^[26],尤其是对胃上三分之一的病灶有重要作用。针对十二指肠溃疡的出血,有研究表明,采用胃镜联合腹腔镜手术治疗十二指肠病变的技术是可靠的,在保证充分切除的同时缩短 22%~23% 的手术时间,并且与传统方法相比,可以减少外科医生的手术压力^[27]。有研究指出腹腔镜、内镜联合是治疗十二指肠神经内分泌肿瘤安全、有效的新方法^[28]。在一项腹腔镜与胃镜联合治疗胃间质瘤手术的可行性和安全性的研究中也表明,与单一应用腹腔镜或胃镜手术相比,胃镜、腹腔镜联合手术在定位、胃腔内外观察、缩短手术时间、减少出血风险、降低腹腔感染、预防穿孔等多方面都有明显优势^[29]。

5 双镜联合的优势及面临的挑战

胃镜与腹腔镜联合治疗上消化道溃疡出血充分发挥了软硬镜各自的优势,取长补短,弥补了单一操作的不足,更大程度地拓宽各自的临床应用指征,提供更合理的治疗模式,同时进一步降低手术创伤,缩

短恢复时间,提高患者生活质量;术中若发现胃十二指肠合并其他病变,如息肉、憩室等时,可同时处理;通过胃镜准确定位,缩短寻找病灶时间;胃镜定位后减少腹腔镜因过多牵拉胃壁或其他组织,造成胃壁和其他组织损伤;可以及时发现有无穿孔、病灶再出血、吻合口吻合不严以及吻合口狭窄等问题,减少术后手术医师的疑虑和担忧;术中在胃镜下清理胃内容物,减少术野污染,预防腹腔感染、减少吻合口瘘。双镜联合作为一项新兴的微创技术,必然面临一些挑战。因胃镜操作时需向胃腔充气,从而导致胃肠道充气隆起引起腹腔空间减小,影响腹腔镜操作。虽然有研究表明在胃镜操作前用无损伤钳夹闭幽门部,可减少气体进入空肠引起空肠胀气而使腹腔空间减小,以及胃镜操作完成后尽量抽尽胃内残气可方便腹腔镜操作^[30],但对腹腔镜、胃镜操作医师配合熟练度要求高,仍值得进一步实践研究。且双镜联合治疗对手术团队要求较高,胃镜、腹腔镜两个团队需要密切配合,最好是长期稳定的一个团队才能保证手术的安全性。就该方法的经济效益而言,其在临床中使用的费用相对较高,且对于手术操作者的技术要求较高,因此在推广应用的过程中要求会随之提高,这无疑给双镜联合治疗的普及带来了困难。

6 小 结

当下是大力推广微创的时代,胃镜、腹腔镜技术在各自领域已有质的提高,与传统的开腹手术相比,治疗上消化道溃疡出血优势明显,疗效确切,对病灶本身的处理、患者生活质量的提高以及减少并发症等都有显著作用。随着胃镜、腹腔镜双镜联合在治疗消化道溃疡出血中不断应用,技术能力不断提高,相信未来对消化道溃疡出血患者的预后及病死率有明显改善,具有一定的临床推广价值。

参考文献

- [1] THAM J, STANLEY A. Clinical utility of pre-endoscopy risk scores in upper gastrointestinal bleeding[J]. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2019, 13(12): 1161-1167.
- [2] WUERTH B A, ROCKEY D C. Changing epidemiology of upper gastrointestinal hemorrhage in the last decade: a nationwide analysis[J]. *Dig Dis Sci*, 2018, 63(5): 1286-1293.
- [3] PATEL V, NICASTRO J. Upper gastrointestinal bleeding[J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2020, 33: 42-44.
- [4] 魏新茹, 徐野. 急性非静脉曲张性上消化道出血的急诊治疗分析[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2016, 16(60): 87.
- [5] LEE O Y, KANG D H, LEE D H, et al. A comparative study of DA-9601 and misoprostol for prevention of NSAID-associated gastroduodenal injury in patients undergoing chronic NSAID treatment[J]. *Arch Pharm Res*, 2014, 37(10): 1308-1316.
- [6] ASGE Standards of Practice Committee, BANERJEE S, CASH B D, et al. The role of endoscopy in the manage-

ment of patients with peptic ulcer disease[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 71(4): 663-668.

- [7] YEN H H, YANG C W, SU P Y, et al. Use of hemostatic forceps as a preoperative rescue therapy for bleeding peptic ulcers[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2011, 21(5): 380-382.
- [8] LU Y, LOFFROY R, LAU J, et al. Multidisciplinary management strategies for acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding[J]. *Br J Surg*, 2014, 101(1): E34-E50.
- [9] BULUT M, KNUHTSEN S, HOLM F S, et al. Combined endoscopic laparoscopic surgical treatment of advanced adenomas and early colon cancer[J]. *Dan Med J*, 2019, 66(8): A5562-A5566.
- [10] CONRAD C, NEDELCO M, OGISO S, et al. Techniques of intragastric laparoscopic surgery [J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(1): 202-206.
- [11] GOH P, TEKANT Y, ISAAC J, et al. The Technique of Laparoscopic Billroth II Gastrectomy[J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1992, 2(3): 258-260.
- [12] GOH P M Y, ALPONAT A, MAK K, et al. Early international results of laparoscopic gastrectomies [J]. *Surg Endosc*, 1997, 11(6): 650-652.
- [13] REYES C D, WEBER K J, GAGNER M, et al. Laparoscopic vs open gastrectomy [J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(9): 928-931.
- [14] YOSHIDA M, KOGA S, ISHIMARU K, et al. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy is feasible also for elderly patients aged 80 years and over: effectiveness and long-term prognosis [J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(11): 4431-4437.
- [15] AGABA E A, KLAIR T, IKEDILO O, et al. A 10-year review of surgical management of complicated peptic ulcer disease from a single center: is laparoscopic approach the future? [J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2016, 26(5): 385-390.
- [16] WANG S, SU M L, LIU Y, et al. Efficacy of totally laparoscopic compared with laparoscopic-assisted total gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis [J]. *World J Clin Cases*, 2020, 8(5): 900-911.
- [17] GRALNEK I M, BARDOU M. Management of acute bleeding from a peptic ulcer [J]. *N Engl J Med*, 2008, 359(9): 928-937.
- [18] BIRRIEL T J, EL CHAAR M. Laparoscopic revision of chronic marginal ulcer and bilateral truncal vagotomy [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2016, 12(2): 443-444.
- [19] POXON V A, KEIGHLEY M R, DYKES P W, et al. Comparison of minimal and conventional surgery in patients with bleeding peptic ulcer: a multicentre trial [J]. *Br J Surg*, 1991, 78(11): 1344-1345.
- [20] 林建贤, 黄昌明, 郑朝辉, 等. 腹腔镜与传统开腹远侧胃大部切除术治疗局部进展期胃癌的疗效对比研究 [J]. *中华外科杂志*, 2016, 54(10): 755-760.
- [21] TAN J, ZHU S. Laparoscopic gastrectomy in obese patients with gastric cancer [J]. *J BUON*, 2017, 22(2): 410-416.

吸道标本(鼻咽拭子、咳痰、抽吸痰、支气管肺泡灌洗液、组织等)含有病毒,明确有传染性^[8],亦可通过接触传播(如手-口途径、粪-口途径)。但腹泻患者的粪便、尿液、胸腔积液之外的其他正常无菌体液(脑脊液、心包积液、腹水、后穹窿穿刺液、关节液)、腹膜透出液、精液、女性生殖道分泌物等,是否有潜在的传染性,仍然未知,所以检验人员对以上标本类型应按有传染性处理,尽量避免暴露环节,以及离心后静置,避免产生气溶胶。在目前的形势下,应做好病原微生物安全防护,个人防护尤其重要。通过认真梳理各级卫生部门颁布的 COVID-19 诊疗方案、防治措施、法律法规、技术规范及专家共识等内容^[8],制订出适合基层医院的生物安全防护流程,并指导临床检验室从医护人员标本采集,标本转运、接收及处理到医疗废物处理等各环节制订规范的操作流程和防控措施,有效降低病毒传播风险,保护医护人员和患者的健康安全。本院制订的生物安全防护流程贯穿检验前(采集和运送)、检验中(标本前处理和检验)和检验后(废弃物和意外处理),至此未发生一例医护人员感染,可以为二级及以下基层医院临床实验室借鉴参考。

参考文献

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-07]. <http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/5474791/files/de44557832ad4be1929091dcbc fca891.pdf>.

[2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒实

验室生物安全指南(第二版)[EB/OL]. [2020-02-07]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/gzccwj/202001/0909555408d842a58828611dde2e6a26.shtml>.

- [3] 中华医学会检验医学分会. 2019 新型冠状病毒肺炎临床实验室生物安全防护专家共识[J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(3): 203-208.
- [4] HUANG C, WANG Y, LI X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 497-506.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 可感染人类的高致病性病原微生物菌(毒)种或样本运输管理规定[EB/OL]. [2020-02-10]. <http://www.nhc.gov.cn/xxgk/pages/viewdocument.jsp?dispatchDate=&staticUrl=/zwgkzt/wsbysj/200804/27546.shtml&-wenhao>.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)的通知(国卫办医函[2020]75号)[EB/OL]. (2020-01-27) [2020-02-10]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790debab5c6.shtml>.
- [7] 中华人民共和国国务院. 病原微生物实验室生物安全管理条例(国务院令 第 424 号)[EB/OL]. [2020-02-10]. http://www.gov.cn/zwgk/2005-05/23/content_256.htm.
- [8] 中华医学会检验医学分会, 中国医师协会急诊医师分会, 中国人民解放军急救医学专业委员会. 急诊检验能力建设与规范中国专家共识[J]. 中国急救医学, 2019, 39(12): 1115-1134.

(收稿日期: 2020-02-20 修回日期: 2020-07-15)

(上接第 2734 页)

[22] TAN C H, KIM G, SO J, et al. Single-Incision laparoscopic transgastric underrunning and closure of cameron ulcers in acute gastrointestinal bleeding[J]. J Gastrointest Surg, 2018, 22(3): 553-556.

[23] GOTO O, SHIMODA M, SASAKI M, et al. Potential for peritoneal cancer cell seeding in endoscopic full-thickness resection for early gastric cancer[J]. Gastrointest Endosc, 2018, 87(2): 450-456.

[24] MORITA F H, SAKAI C M, KAWAMOTO F M, et al. An innovative laparoscopic and endoscopic technique in an animal model: combined gastric full-thickness tumor resection[J]. Endosc Int Open, 2019, 7(4): E440-E445.

[25] CAO L, ZHENG K M, WANG H L, et al. Laparoscopic and endoscopic cooperative dissection for small gastric gastrointestinal stromal tumor without causing injury to the mucosa[J]. Gastroenterol Res Pract, 2019, 2019: 7376903-7376906.

[26] KOMATSU S, ICHIKAWA D, KOSUGA T, et al. Clinical impact of laparoscopy and endoscopy cooperative sur-

gery (LECS) on gastric submucosal tumor after its standardization[J]. Anticancer Res, 2016, 36(6): 3041-3047.

[27] SAKON M, TAKATA M, SEKI H, et al. A novel combined laparoscopic-endoscopic cooperative approach for duodenal lesions[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2010, 20(6): 555-558.

[28] YORIMITSU N, OYAMA T, TAKAHASHI A, et al. Laparoscopy and endoscopy cooperative surgery is a safe and effective novel treatment for duodenal neuroendocrine tumor G1[J]. Endoscopy, 2020, 52: E68-E70.

[29] DONG H Y, WANG Y L, LI J, et al. New-style laparoscopic and endoscopic cooperative surgery for gastric stromal tumors[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(16): 2550-2554.

[30] 陈健, 陈艳艳, 许世萍, 等. 腹腔镜、胃镜治疗胃间质瘤 48 例[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(12): 1151-1153.

(收稿日期: 2020-02-04 修回日期: 2020-07-13)