

文章编号:1009-6612(2017)11-0871-04

DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2017.11.871

·综述·

加速康复外科在腹腔镜胃癌 D2 根治术围手术期中的应用进展

1

刘秀荃,陈鹏,张新宇

(哈尔滨医科大学附属第二医院,黑龙江 哈尔滨,150086)

【摘要】 目前加速康复外科在腹腔镜胃癌 D2 根治术中具有较高的安全性及可行性,可降低术后急性炎症反应程度,最大限度地维持胃肠道功能稳定,显著降低术后并发症发生率,加快康复。本文现就加速康复外科在腹腔镜胃癌 D2 根治术围手术期中的应用研究作一综述。

【关键词】 胃肿瘤;加速康复外科;腹腔镜检查;围手术期;综述

中图分类号:R735.2 文献标识码:A

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)为使患者快速康复,围手术期采用一系列循证医学证实有效的优化处理措施,以减轻患者心理、生理的创伤应激反应,从而减少并发症的发生,缩短住院时间,降低再入院风险及死亡风险,同时降低住院费用^[1]。近年,对于 ERAS 在腹腔镜胃癌 D2 根治术中的临床研究成为新趋势,本研究对此作一综述,以为临床工作提供理论参考。

1 概况

丹麦学者 Kehlet^[2]首次提出了 ERAS 的概念,具体内容包括:术前缩短禁食水时间,避免使用鼻胃管;术中尽可能选用微创手术治疗,以减轻手术引起的应激反应,补液应适量,避免过度或不足;术后应用多种模式镇痛,以确保镇痛效果;鼓励患者早期下床活动;早期经口进食,加快胃肠功能的恢复。目前 ERAS 理念已引起较大关注,并影响到外科领域大部分学科的发展。ERAS 在普通外科领域,最先在结直肠手术中获得认可。我国江志伟等^[3]第一次证实 ERAS 治疗应用于胃癌手术中是安全、有效的。开启了我国胃癌根治术与 ERAS 临床应用的第一步,此后中国学者在不断学习实践中取得突破,但未形成中国化的 ERAS,为此,2016 年发布了《中国加速康复外科围术期管理专家共识(2016 版)》。

胃癌是我国高发恶性肿瘤之一,外科手术是其主要治疗手段,对于进展期胃癌, D2 根治术是标准术式。腹腔镜辅助胃癌根治术是安全、有效的,近期疗效确切,具有重要的临床意义^[4]。目前研究表明, ERAS 应用于腹腔镜胃癌 D2 根治术围术期中,首先可缩短住院时间,其次并无证据表明 ERAS 能增加患者的病死率及并发症发生率。ERAS 理念应用于腹腔镜辅助远端胃癌根治术可改善患者的营养状态、减轻应激反应、加快胃肠道功能恢复、加速患者的术后恢复、减少住院时间^[5]。随着微创外科技术的发展,3D 腹腔镜手术系统应

运而生。其最大的优点是术者提供了实时立体的操作视野,使腹腔脏器解剖层次分明,利于辨识,为术者在高清立体的视野中完成镜下缝合等精细操作提供了良好条件,减少了手术操作时间^[6]。目前国内外多项研究表明,3D 腹腔镜手术操作系统可缩短手术时间,增加有效操作,实现精准外科手术。ERAS 在 3D 腹腔镜胃癌 D2 根治术中的临床应用,符合 ERAS 尽可能减少手术创伤的理念。

2 ERAS 应用的核心内容

2.1 术前

2.1.1 健康指导新模式 术前大部分患者会有各种各样的不良情绪,首选考虑手术的安全问题,其次担心术中、术后疼痛及并发症,甚至部分患者出现过度紧张与害怕,这些都会使机体产生不良的应激反应,影响手术进行及术后快速恢复。ERAS 能否顺利进行并取得预期效果,其中重要的独立预后因素是指导模式的个体化^[7]。因此,将腹腔镜胃癌 D2 根治术创伤小、疼痛轻、康复快的优点与 ERAS 通用模式相结合,形成以口头告知、书面讲解、视频演示等个体化的指导模式是必要的。这种精准有效的术前宣教模式,可有效缓解患者的不良情绪,利于手术的顺利进行及患者的快速康复。

2.1.2 禁食、禁水新概念 传统观念在外科围手术期内术前禁食 12 h、禁水 4 h。目前的相关研究表明,长时间不进食可使患者代谢加快,产生胰岛素抵抗,影响组织修复与愈合,削弱人体免疫能力,增加并发症的发生;减少禁食禁水时间后,低血糖的发生率、口渴、饥饿感均明显降低,且误吸等并发症无明显增加。Smith 等^[8]的研究发现,患者术前口服碳水化合物可轻微缩短住院时间,并发症发生率并未增加,多数情况下是因为缺少引用盲法等偏倚所引起的。Amer 等^[9]关于术前口服碳水化合物对择期手术患者术后恢复影响的 Meta 分析发现,与禁食的患者相比,术前口服碳水化合物的

1 通讯作者:张新宇, E-mail: xinyuzhang3052000@ yahoo. com. cn

患者术后住院时间缩短。因此,建议拟行腹腔镜胃癌 D2 根治术的患者,在无糖尿病、胃肠道梗阻的情况下,术前 6 h 禁食固体食物,术前 2 h 饮用 400 ml 含 12.5% 碳水化合物的饮料^[1]。

2.1.3 肠道准备新理念 以往涉及胃肠道手术时常规行术前机械性肠道准备。但随着外科手术技术的发展,相关实验研究表明,机械性肠道准备可引起肠黏膜水肿伴炎症反应,破坏黏膜屏障,降低免疫力,增加感染率;同时,肠道准备还可引起患者腹痛、腹泻、里急后重等不良反应,增加机体出现水电解质平衡紊乱的风险,影响患者术前心理状态。夏海荣等^[10]的研究发现,胃癌根治术中依照 ERAS 理念,术前未行肠道准备的患者较术前行肠道准备的患者,术后肛门排气时间、首次排便时间短、肠梗阻发生率低,ERAS 能减少胃癌根治术患者的创伤应激,减少并发症的发生,促进患者恢复。Pisarska 等^[11]在 ERAS 联合腹腔镜胃癌根治术前瞻性研究中发现,按照 ERAS 方案未行肠道准备的患者,术后胃肠功能恢复快,并发症发生率低;因而,ERAS 理念与腹腔镜胃癌根治术相结合治疗胃癌是安全、有效的。李勇等^[12]的研究发现,依照 ERAS 理念行术前准备的老年胃癌患者,行腹腔镜胃癌根治术后可减少术后并发症的发生。Abdikarim 等^[13]的研究发现,ERAS 方案进行肠道准备的腹腔镜辅助胃癌 D2 根治术可加快患者肠道恢复,缩短排气时间。因此,根据现有的研究及腹腔镜胃癌 D2 根治术完成情况,目前肠道准备不列为术前常规。

2.1.4 抗生素的使用 预防性使用抗生素的目的是尽可能减少机体感染,其重要参考标准就是切口分类。I 类手术切口一般不使用预防性抗生素,特殊情况除外,如:(1)手术创面大、切除部位广、耗时长等;(2)心、脑等人体重要器官的手术;(3)医用材料植入机体内的手术;(4)存在其他可能引起感染的危险因素。II 类、III 类手术切口术前常规应用抗生素。研究表明,术前预防性应用抗生素可降低切口感染率。中国 ERAS 专家推荐术前 0.5 ~ 1.0 h 予以抗菌药物^[14]。Karlatti 等^[15]术前预防性应用抗生素预防手术部位感染的前瞻性研究发现,清洁手术中预防性应用抗生素,对手术部位感染的预防无统计学意义,而在清洁污染手术中预防性应用抗生素可明显降低手术部位感染率,差异有统计学意义。腹腔镜胃癌 D2 根治术腹部切口小、操作精准、损伤轻,术后应用抗生素时间较开腹手术短。

2.2 术中

2.2.1 重视保温 术中保温是操作简单而常被忽视的重要措施。机体在低温环境下可出现分解代谢增强、应激反应增加、凝血功能不良等不利因素。术中、术后适度保温具有降低出血、感染、心脑血管等并发症发生率,减少分解代谢、维持机体稳态的作用。手术室温度适宜、输液温度适当、温盐水冲洗腹腔等保温措施符合 ERAS 理念。目前最新 3D 腹腔镜系统已具备气腹加热功能,避免了低温气体对机体的影响。

2.2.2 微创手段相结合 ERAS 的中心思想是使用循证医

学措施对围手术期进行管理,降低手术应激反应及并发症发生率,减少住院时间,节省住院费用^[16]。国际上,Goh 等第一次在进展期胃癌患者中完成腹腔镜胃癌 D2 根治术,其安全性、可行性、近期疗效获得初步认同。Pędziwiatr 等^[17]的研究表明,在 ERAS 指导下施行腹腔镜胃肿瘤手术,实现了术后护理质量的提高,住院时间缩短,机体恢复加快。方法等^[18]的研究发现,ERAS 指导下腹腔镜局部进展期胃窦癌根治术患者术后 VEGF 表达水平变化小,可促进患者恢复,改善胃癌患者的预后,且并发症发生率并未增加。Mingjie 等^[19]在腹腔镜胃癌根治术治疗的晚期胃癌患者中应用 ERAS 的研究表明,晚期胃癌患者行腹腔镜胃癌根治术与 ERAS 联合治疗方案是安全、可行的,并缩短了住院时间。腹腔镜胃癌 D2 根治术手术难度大、复杂程度高,除对术者技术水平要求高外,对腹腔镜手术的设备、器械也提出了新的要求。3D 腹腔镜将 2D 腹腔镜图像纵深感缺失补足,最大限度地还原腹腔的真实视野,这为 ERAS 在腹腔镜胃癌 D2 根治术围手术期的应用提供了强有力的物质基础。

2.2.3 非常规放置引流管 术后放置引流管,首先能引流腹腔内残留液体预防感染,其次还可及时发现腹腔出血、吻合口瘘等早期并发症。对于外科技术飞速发展的今天,腹腔出血、吻合口瘘等并发症的发生呈下降趋势,放置引流管能引起患者的疼痛感、延长离床活动时间及腹腔感染等不良反应。张振彬等^[20]于腹腔镜胃癌根治术围手术期应用 ERAS 的研究中发现,ERAS 指导下的腹腔镜手术可减少术区引流管使用时间,促进患者早期离床活动,加快康复。陈学博等^[21]的研究发现,ERAS 在胃癌微创手术中可分步骤实施,遵循个体化的原则更容易推广。Liu 等^[22]的研究表明,是否放置术区引流管对患者术后并发症及预后无显著差异,放置引流管延长了术后早期离床活动时间,增加了住院时间及术后并发症发生率。腹腔镜胃癌 D2 根治术手术创伤小、术区渗出少,不建议常规放置引流管,但具体病例需根据手术情况实施个体化治疗方案。

2.3 术后

2.3.1 适当补液 ERAS 的补液治疗是术后治疗的必要措施之一,通过调整患者的血容量与循环系统功能相适应,优化血容量,增加组织灌注,减轻容量负荷。与传统补液治疗相比,限制补液治疗能降低血清中晶体水平、提高血清中胶体相水平,加快胃肠功能的恢复。Bleier 等^[23]的研究发现,在术后液体管理中按液体限制性补液方案进行治疗,加快康复速度。Boland 等^[24]的荟萃分析研究发现,围手术期液体限制并不能显著降低腹部手术后并发症的风险。这可能是数据发生偏倚的结果。目前的研究发现,适当限制补液量对各部位手术及合并糖尿病的患者是安全、有效的,且能减少并发症的发生。对此中国加速康复外科围手术期管理专家共识(2016 版)给出了具体补液方案,这为临床工作提供了重要的参考依据。

2.3.2 多模式镇痛 外科手术疼痛是组织创伤的结果,可能导致人体内环境紊乱、恢复的延迟,并引起认知、情绪上的

不适,增加患者的心理负担。Vadivelu 等^[25]的研究表明,预防性镇痛是对患者术前、术中、术后全程疼痛的一体化治疗,达到预防中枢与外周敏化的目的,减少急性疼痛向慢性疼痛的转变。Moreira 等^[26]的研究表明,预防用药对尽量减少术后急性疼痛、止痛药的消耗、过渡至慢性疼痛的风险具有重要意义。张薇等^[27]的研究表明,多模式镇痛可明显减轻术后疼痛,利于术后康复,同时未增加术后并发症的发生风险。因此,多模式镇痛对胃癌根治术患者是安全、有效的。多模式镇痛是联合使用不同方法或药物,达到最佳止痛效果,同时尽可能降低或避免使用阿片类药物^[28]。ERAS 提倡多模式止痛,与腹腔镜胃癌 D2 根治术相结合,可使患者获得最大益处。

2.3.3 早期经口进食 传统理念是:在患者消化功能恢复后才能恢复饮食;过早经口进食可引起恶心、呕吐、腹胀、肠梗阻、吻合口瘘等不良反应。ERAS 的理念是:术后患者应尽快恢复经口进食,可降低感染风险及术后并发症发生率,缩短住院时间,且不增加吻合口瘘发生率^[1]。当然这里的进食是由清醒后饮水至流食、半流食,再到正常饮食,是根据患者耐受程度逐渐增加的渐进过程^[14]。不同部位的手术进食时间也不同。程康文等^[29]在腹腔镜胃癌根治术中应用快速康复外科理念的研究中发现,术后早期经口进食可促进胃肠功能恢复,缩短术后排气时间,减轻术后咽喉疼痛,且未增加并发症发生率。相关研究表明,接受上消化道手术的患者术后首日按自己意愿经口进食,与传统支持治疗相比,术后并发症发生率、病死率未见明显增加,并且恢复时间缩短^[30]。中国 ERAS 专家建议结直肠及胃切除术后 1 d 开始进食。

2.3.4 早期离床活动 腹腔镜胃癌 D2 根治术患者卧床时间过长是引起深静脉血栓形成、肌肉退化、肺炎等并发症的重要原因之一;精准的手术操作,非常规的留置胃管、引流管,确切的止痛等是患者早期离床活动的重要因素。相关研究表明,ERAS 能否实现预期目标与术后 1~3 d 的早期下床活动密切相关^[31]。黎介寿^[32]的研究表明,早期离床活动可快速恢复体能,有效预防心、肺等脏器并发症的发生。因此,离床活动应在腹腔镜胃癌 D2 根治术后患者病情稳定的情况下尽快开始,循序渐进地完成。

2.3.5 出院标准及随访体系 缩短住院时间、降低住院费用是 ERAS 的一大优势。为此,中国 ERAS 专家共识(2016 版)给出了基本出院标准,它不是适于所有患者的统一标准,而是需要在患者康复的基础上,做出精准化、具体化的出院标准并参照执行,可缩短患者住院时间。目前有关研究提示,接受 ERAS 治疗的患者再住院率较常规治疗有所增加,因此,建立完善的随访体系是必要的。它能解决患者因并发症而再次入院的需要,为患者的安全提供保障。

3 展望

ERAS 在腹腔镜胃癌 D2 根治术的应用属于初步探索阶段,当前研究结果整体显示是安全、可行的,但缺乏更多高质量的循证医学证据及多学科协作诊疗支持。因此,首先需要设立多中心随机对照实验,以支撑 ERAS 正确性的结论;其次,需要引入多学科综合治疗理念保证多学科协作诊疗的质量。未来医疗是精准医疗时代,打造精准化的腹腔镜胃癌 D2 根治术的 ERAS 治疗方案,做到治疗具体化才能最大限度地减轻手术副损伤、患者的应激反应,最快速地做好加速康复,从而实现以最小的创伤获得最佳的疗效。

参考文献:

- [1] 中国加速康复外科专家组. 中国加速康复外科围术期管理专家共识(2016 版)[S]. 中华消化外科杂志,2016,15(6):527-533.
- [2] Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation[J]. Br J Anaesth,1997,78(5):606-617.
- [3] 江志伟,黎介寿,汪志明,等. 胃癌患者应用加速康复外科治疗的安全性及有效性研究[J]. 中华外科杂志,2007,45(19):1314-1317.
- [4] 黄鑫,刘少壮,于斐,等. 腹腔镜与开腹胃癌根治术的临床效果对比[J]. 腹腔镜外科杂志,2016,21(1):41-45.
- [5] 胡金晨,胡三元,姜立新,等. 加速康复外科指导下的腹腔镜辅助远端胃癌根治术[J]. 中华普通外科杂志,2011,26(10):837-840.
- [6] Kunert W,Storz P,Kirschniak A. For 3D laparoscopy; a step toward advanced surgical navigation; how to get maximum benefit from 3D vision[J]. Surg Endosc,2013,27(2):696-699.
- [7] Aarts MA,Okraïneec A,Glicksman A, et al. Adoption of enhanced recovery after surgery (ERAS) strategies for colorectal surgery at academic teaching hospitals and impact on total length of hospital stay[J]. Surg Endosc,2012,26(2):442-450.
- [8] Smith MD,McCall J,Plank L, et al. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev,2014,(8):CD009161.
- [9] Amer MA,Smith MD,Herbison GP, et al. Network meta-analysis of the effect of preoperative carbohydrate loading on recovery after elective surgery[J]. Br J Surg,2017,104(3):187-197.
- [10] 夏海荣,钱玉元,钟妮娜. 加速康复外科对胃癌根治术病人术后免疫功能和恢复的影响[J]. 腹部外科,2016,29(5):396-399.

- [11] Pisarska M, Pędzwiatr M, Major P, et al. Laparoscopic Gastrectomy with Enhanced Recovery After Surgery Protocol: Single-Center Experience[J]. *Med Sci Monit*, 2017, 23:1421-1427.
- [12] 李勇, 郑佳彬. 老年胃癌患者手术并发症和非手术相关并发症的治疗对策[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(5):502-506.
- [13] Abdikarim I, Cao XY, Li SZ, et al. Enhanced recovery after surgery with laparoscopic radical gastrectomy for stomach carcinomas [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(47):13339-13344.
- [14] 中国研究型医院学会机器人与腹腔镜外科专业委员会. 胃癌胃切除手术加速康复外科专家共识(2016版)[S]. *中华消化外科杂志*, 2017, 16(1):14-17.
- [15] Karlatti S, Havannavar IB. A comparative prospective study of preoperative antibiotic prophylaxis in the prevention of surgical site infections[J]. *Int Surg J*, 2016, 3(1):141-145.
- [16] Zhao JH, Sun JX, Gao P, et al. Fast-track surgery versus traditional perioperative care in laparoscopic colorectal cancer surgery: a meta-analysis[J]. *BMC Cancer*, 2014, 14:607.
- [17] Pędzwiatr M, Matłok M, Kisialewski M, et al. Short hospital stays after laparoscopic gastric surgery under an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pathway: experience at a single center[J]. *Eur Surg*, 2014, 46:128-132.
- [18] 方法, 于涛, 王海江. 腹腔镜局部进展期胃窦癌根治术后加速康复外科对血浆 VEGF 水平的影响及临床意义[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21(1):19-23.
- [19] Mingjie X, Luyao Z, Ze T, et al. Laparoscopic Radical Gastrectomy for Resectable Advanced Gastric Cancer Within Enhanced Recovery Programs: A Prospective Randomized Controlled Trial[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2017, 27(9):959-964.
- [20] 张振彬, 宁进尧, 胡金晨, 等. 快速康复外科在腹腔镜胃癌根治术围手术期的应用[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2012, 17(9):671-673.
- [21] 陈学博, 高素洁, 费秉元, 等. 加速康复外科在胃结直肠癌微创手术中个体化实施的经验[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2017, 22(3):177-179.
- [22] Liu HP, Zhang YC, Zhang YL, et al. Drain versus no-drain after gastrectomy for patients with advanced gastric cancer: systematic review and meta-analysis[J]. *Dig Surg*, 2011, 28(3):178-189.
- [23] Bleier JI, Aarons CB. Perioperative fluid restriction[J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2013, 26(3):197-202.
- [24] Boland MR, Noorani A, Varty K, et al. Perioperative fluid restriction in major abdominal surgery: systematic review and meta-analysis of randomized, clinical trials[J]. *World J Surg*, 2013, 37(6):1193-1202.
- [25] Vadivelu N, Mitra S, Schermer E, et al. Preventive analgesia for postoperative pain control: a broader concept[J]. *Local Reg Anesth*, 2014, 7:17-22.
- [26] Moreira A. Preemptive analgesia for postoperative pain control: is it possible?[J]. *Int J Numerical Methods in Fluids*, 2015, 72(4):478-504.
- [27] 张薇, 李卡, 张维汉, 等. 多模式镇痛在胃癌患者根治手术中应用的前瞻性非随机对照研究[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(3):270-276.
- [28] 申乐, 黄宇光. 规范化术后多模式镇痛治疗对加速腹盆部手术后康复的意义[J]. *中国医学科学院学报*, 2016, 38(4):458-463.
- [29] 程康文, 王贵和, 束宽山, 等. 腹腔镜胃癌根治术中应用快速康复外科理念的研究[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21(4):292-296.
- [30] Lassen K, Kjæve J, Fetveit T, et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial[J]. *Ann Surg*, 2008, 247(5):721-729.
- [31] Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, et al. Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery: a randomized clinical trial (LAFA-study)[J]. *Ann Surg*, 2011, 254(6):868-875.
- [32] 黎介寿. 胃肠手术围手术期处理理念的更新与完善[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2015, 18(7):631-634.

(收稿日期:2017-03-30)