

2014 年欧洲加速康复外科协会《胃切除术加速康复外科指南》热点问题解读

张树 江志伟 黎介寿

【摘要】 加速康复外科(ERAS)是近年来新兴的围术期一系列优化处理措施。该学科以减少手术患者的创伤应激,减少术后并发症,加快患者康复为目标。它是一系列有效措施的组合而产生的协同结果。2014 年 7 月,欧洲加速康复外科协会根据最新循证医学证据组织专家制订了《胃切除术加速康复外科指南》。现就指南中热点问题做一简要解读,以期为我国该领域的临床工作提供循证医学证据。

【关键词】 加速康复外科; 指南; 治疗; 解读

Understanding of the 2014 guidelines for enhanced recovery after gastrectomy published by European Enhanced Recovery After Surgery Society Zhang Shu, Jiang Zhiwei, Li Jieshou. Research Institute of General Surgery of PLA, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, Nanjing 210000, China Corresponding author: Jiang Zhiwei, Email: surgery34@163.com

【Abstract】 Enhanced recovery after surgery (ERAS) is a multimodal perioperative care pathway designed to achieve early recovery for patients undergoing major surgery. The ERAS programs aim to reduce traumatic stress and postoperative complications, improve full recovery of patients or combine and coordinate evidence-based perioperative care interventions that support standardizing and optimizing surgical care. The international working group assembled by the ERAS Society composed the 2014 Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations in July 2014. This guideline is designed for optimal perioperative care for patients undergoing gastrectomy. This paper presented the understanding of hot issues of the guidelines in order to provide the clinical evidence of evidence-based medicine for the surgical field in China.

【Key words】 Enhanced recovery after surgery; Guideline; Therapy; Understanding

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)最早由丹麦外科医师 Kehlet 教授于 2002 年首先提出并应用于临床,通过多种新型的围术期处

理方式加快患者康复,减少术后并发症,缩短住院时间,从而改善患者预后^[1-2]。国际上结直肠癌切除术 ERAS 的研究较成熟,且已发表了多个专家共识与指南^[3]。而有关胃切除术 ERAS 的研究仍处于起步阶段。笔者团队于 2007 年率先在国际上开展了胃癌手术的 ERAS 研究以来,ERAS 在胃癌手术中的应用越来越得到业界的重视^[4]。欧洲加速康复外科协会(ERAS® Society)组织专家进行了全面文献检索,并反复论证其证据级别和结论的强度,经过多方探讨、科学地论证和调整,最终于 2014 年 7 月达成共识并发布了《胃切除术加速康复外科指南》(以下简称《指南》)。《指南》的发布使胃切除术的 ERAS 有据可循。《指南》选取的研究来源主要是择期胃癌手术患者^[5]。

1 《指南》的制订

《指南》由欧洲加速康复外科协会发起,经过多国协作,旨在构建一个全面、以循证医学为基础的框架,选择胃癌手术围术期的处理方法,具有强大的证据性和有效性。《指南》优先纳入最新和高质量的研究成果如中高质量的随机临床试验(RCT),大型的高质量队列研究以及系统评价和 Meta 分析等。如果缺乏高质量研究的数据,则纳入回顾性研究。

2 证据评价及分级

证据质量和推荐强度专家委员会依据“the grading of recommendations assessment, development and evaluation”(GRADE)评分系统进行评价。证据质量级别分为:高、中、低和极低;推荐强度分为:强和弱。证据级别受试验设计和样本量偏倚影响,如果有不一致的结果或缺少直接证据,则由相近领域手术进行推断。《指南》提供的建议不仅仅基于证据的质量,还取决于对临床工作的指导意义和价值,如低质量的证据可能值得强烈推荐,反之亦然。

3 《指南》建议的证据质量及推荐级别

《指南》详细讨论了术前营养、术式、腹腔引流、

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.01.004

作者单位:210000 南京军区南京总医院全军普通外科研究所

通信作者:江志伟,Email:surgery34@163.com

镇痛麻醉等 25 项 ERAS 项目,现将其简介归纳如下:

3.1 术前营养

2009 年欧洲临床营养和代谢学会(ESPEN)指南认为:营养不良和术后并发症发生率增加有关^[6-9]。而本《指南》则认为:施行胃切除术患者,术前不应常规使用人工营养支持;但存在明显营养不良的患者,推荐术前口服补充营养或行肠内营养支持治疗^[10]。

证据质量:极低

推荐级别:强

3.2 术前口服免疫营养制剂

术前常规口服免疫营养制剂对减少行大手术的胃肠肿瘤患者术后感染和促进伤口愈合可能有益,但该处理措施缺少专门的胃切除术高质量临床试验验证,没有足够的证据来支持其常规应用。

证据质量:中等

推荐级别:弱

3.3 手术方式

3.3.1 腹腔镜与开腹远端胃 D₂ 根治术。有研究结果显示:与开腹手术比较,早期胃癌的腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术手术时间较长(平均为 71 min),但可减少术中出血量,提前经口进食时间(平均提前 1 d),缩短住院时间(平均缩短 4.5 d),减少整体术后并发症(尤其是肺部相关并发症),减少术后止痛药物使用量,患者术后恢复更快^[11-16]。淋巴结清扫方面,有研究结果表明:腹腔镜手术组比开腹手术组平均少清扫 4.2 枚淋巴结^[12-14]。也有研究结果显示:两者淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义^[11,15-16]。但目前暂无循证医学结果验证两种手术方式中淋巴结清扫存在差异,也缺少腹腔镜手术与开腹手术治疗进展期(T2~4 期)胃癌的长期生存率的分析。因此,《指南》对腹腔镜在远端胃切除术的应用推荐如下:

证据质量:早期胃癌——高,进展期胃癌——中等

推荐级别:早期胃癌——强,进展期胃癌——弱

3.3.2 腹腔镜与开腹全胃切除术。《指南》指出如果医师技术足够成熟,早期胃癌可选择施行腹腔镜全胃切除术。腹腔镜能减少术中出血量和降低术后感染等并发症发生率^[17-19]。《指南》专家委员会特别提醒,该项目的证据质量不足,仅为中等。

证据质量:中等

推荐级别:弱

3.4 伤口导管镇痛和腹横肌平面阻滞

胃切除术后患者应使用伤口导管和腹横肌平面阻滞,由此避免侵入性操作可能带来的低血压损害,减少硬膜外水肿及感染的发生率。同时伤口导管镇痛和腹横肌平面阻滞可显著减少术后疼痛、恶心、呕吐的发生,减少术后阿片类药物的使用量^[20-21]。腹膜外伤口导管镇痛和腹横肌平面阻滞在结直肠手术中也能起到相似的效果^[21]。但其局限性在于显著镇痛效果仅能维持至术后 48 h,且与导管放置的位置(皮下、筋膜下、腹膜外)以及局部麻醉药物的类型、浓度和剂量有关^[21]。

证据质量:伤口导管——低到中等,腹横肌平面阻滞——低

推荐级别:弱

3.5 鼻胃管或鼻肠管减压

胃肠减压与手术并发症无相关关系。根据 ERAS 的原则,《指南》推荐胃切除术患者不应常规使用鼻胃管。

证据质量:高

推荐级别:强

3.6 腹腔引流

有无腹腔引流对胃切除术后患者胃胀气、半流质饮食的摄入、住院时间及术后 30 d 并发症的发生率并无影响。Cochrane 研究认为患者术后使用腹腔引流证据不足^[22]。因此,《指南》认为行胃切除术患者应避免使用腹腔引流,以期减少引流管相关并发症,缩短住院时间。

证据质量:高

推荐级别:强

3.7 早期术后进食和支持营养

胃切除术患者应在术后第 1 天开始进食进水,并根据自身耐受情况逐步增加摄入量。

证据质量:中等

推荐级别:弱

明显营养不良或营养无法满足日常需求 60% 的患者应在术后第 6 天起给予个体化的营养支持。

证据质量:中等

推荐级别:强

3.8 评估

对患者定期系统性评估能改善患者依从性和临床预后。可使用实时图表化方法进行评估。评估方法应尽量采用有循证医学依据的多中心评估方法及评估平台。如果缺乏有效标准,应辨别目前病因是由于干预措施未起效还是干预措施不足而导致的。

证据质量:低

推荐级别:强

3.9 术前宣传教育

应常规进行详尽的术前宣传教育。个体化、详细地解释治疗程序以及术后每日康复目标,能减轻患者焦虑和恐惧情绪,使患者放松,减少并发症,促进恢复。

证据质量:低

推荐级别:强

3.10 术前烟酒摄入

日均摄入酒精 > 60 mL 的患者,胃切除术后不良反应和并发症的发生率,比不饮酒者显著增高^[23]。每日吸烟的患者胃切除术后发生手术并发症的风险也较未吸烟患者增加^[24]。因此,术前 1 个月需告知患者戒烟、戒酒,同时建议术前进行物理治疗,并行肺功能康复锻炼。

证据质量:戒酒——低,戒烟——中等

推荐级别:强

3.11 肠道准备

术前机械性肠道准备可能使手术患者发生脱水和水电解质紊乱,尤其是对老年患者更为明显。目前暂无相关研究证明胃肠道手术前机械性肠道准备能使患者获益,所以不应常规使用。

证据质量:中等

推荐级别:强

3.12 术前禁食和补充碳水化合物

行胃切除术患者,术前一晚开始禁食不能降低其术后并发症发生率,禁食反而可能带来胰岛素抵抗和不适^[25]。术前禁食:术前 6 h 内应禁食固态食物,2 h 内应禁水。基于大宗病例的研究结果表明:若患者术前未合并糖尿病,麻醉前 2 h 内应口服葡萄糖液,以减轻患者饥饿、口渴、焦虑,缩短患者住院时间以及减少术后胰岛素抵抗^[26-28]。

证据质量:液体摄入——高,固体食物摄入——低,糖负荷——低

推荐级别:缩短禁食时间——强;术前糖负荷——强

3.13 麻醉前用药

有研究显示:术前预防性使用长效镇痛药不能减少腹部手术后疼痛,不应该常规使用^[29]。而使用抗焦虑药物可能增强患者术后第 1 天镇静效果,硬膜外置管时可使用短效镇静剂。

证据质量:术前不使用长效镇静剂——中等

推荐级别:弱

3.14 预防性抗血栓治疗

肿瘤负荷、大手术、化疗和长时间卧床是导致静脉血栓栓塞的危险因素。而肝素和低分子肝素能降低血栓栓塞并发症风险,用药应持续至出院 4 周^[4]。使用低分子肝素抗凝和硬膜外置管应严格按指南要求执行,两者操作应间隔 12 h 以上。高危患者必要时应采取机械措施,如采用间歇气腿压缩或使用弹力袜。

证据质量:高

推荐级别:强

3.15 预防性使用抗菌药物及术前皮肤准备

腹部大手术患者应在术前 1 h 内单剂量使用抗生素预防感染。抗生素应用时机可能并非关键。如果药物半衰期短,应在术中每 3~4 h 及时补充。洗必泰、酒精对患者皮肤的消毒效果优于聚维酮碘。

证据质量:高

推荐级别:强

3.16 硬膜外镇痛

《指南》认为:在缓解疼痛和减少呼吸道并发症方面,中胸段硬膜外麻醉优于静脉注射阿片类药物。

证据质量:减轻疼痛——高,减少呼吸道并发症——中等,降低总发病率——低

推荐级别:弱

3.17 静脉镇痛

推荐使用患者自主控制的镇痛泵或静脉注射利多卡因镇痛。

证据质量:患者自控的镇痛泵——中等,静脉注射利多卡因——中等

推荐级别:弱

3.18 麻醉管理

《指南》推荐使用短效的麻醉诱导剂、阿片类药物和肌松剂。维持麻醉在脑电双频谱监测下进行。推荐术中使用低潮气量通气。

证据质量:使用脑电双频谱监测——高,低潮气量通气——高

推荐级别:强

3.19 术后恶心和呕吐

术后早期活动,应用甲氧氯普胺药物以及术后第 1~2 天拔除鼻胃管等 ERAS 围术期措施可降低患者术后恶心、呕吐。行胃切除术患者术后恶心、呕吐的危险因素包括:吸烟者、女性患者、术后恶心和呕吐史、术后使用阿片类药物。有 3 个危险因素的高危患者,术中应使用丙泊酚和瑞芬太尼,禁用吸入性麻醉,并在手术开始时加用地塞米松 4~8 mg,

5-HT 拮抗剂或氟哌啶,或手术结束前 30 min 使用 25~50 mg 甲氧氯普胺预防性止吐。

应根据胃切除术患者病史、术式和麻醉方式选择药物治疗患者术后恶心和呕吐。《指南》推荐术中术后使用多种措施预防术后恶心、呕吐。

证据质量:低

推荐级别:强

3.20 避免低体温

术中应使用保温措施防止患者体温过低,以减少伤口出血量、感染发生率、加快患者术后恢复。

证据质量:高

推荐级别:强

3.21 术后血糖控制

胰岛素抵抗和高血糖与胃切除术后患者死亡率和并发症发生率十分相关。但避免高血糖的同时更需要防止患者发生低血糖。

证据质量:低

推荐级别:强

3.22 液体平衡

液体平衡能改善胃切除术患者的预后。高危患者应由经验丰富的团队制订个体化、目标导向的液体治疗方案,以获得最佳组织灌注。使用术中食管超声监测补液量可改善患者预后^[30]。《指南》指出:液体治疗应首先使用平衡晶体补液。

证据质量:液体平衡——高,食管超声监测补液量——中等,优先使用平衡晶体补液——中等

推荐级别:强

3.23 导尿

除非特殊情况,胃切除术后 1~2 d 即可拔出患者尿管。若导尿时间超过 4 d,则应选择耻骨上膀胱穿刺引流术。

证据质量:高

推荐级别:术后 1~2 d 拔除尿道导尿管——强,耻骨上膀胱穿刺引流术——弱

3.24 刺激肠蠕动

目前缺乏高质量的临床证据支持使用药物刺激胃切除术患者术后的肠蠕动。术后口服硫酸镁或比沙可啶可促进胃肠运动功能恢复。

证据质量:导泻——极低,假饲——低

推荐级别:弱

3.25 早期下床活动

应积极鼓励患者从术后第 1 天开始下床活动并完成每日制订的活动目标。

证据质量:极低

推荐级别:强

4 结语

《指南》的制订填补了 ERAS 在胃癌手术围术期操作中无指南指导的空白,使胃癌 ERAS 有据可循。经过 10 多年的发展,ERAS 越发显示出生机和活力,有成为业界标杆的发展趋势。笔者团队在胃肠癌手术 ERAS 的应用中积累了开腹、腹腔镜及机器人手术较丰富的经验^[31-35],且期待 ERAS 能够在胃肠外科领域应用与推广,更多地为我国广大患者造福。

参考文献

- [1] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641.
- [2] Varadhan KK, Neal KR, Dejong CH, et al. The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Clin Nutr, 2010, 29(4):434-440.
- [3] Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations[J]. Clin Nutr, 2012, 31(6):783-800.
- [4] 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.
- [5] Mortensen K, Nilsson M, Slim K, et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations[J]. Br J Surg, 2014, 101(10):1209-1229.
- [6] Lassen K, Coolsen MM, Slim K, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations[J]. Clin Nutr, 2012, 31(6):817-830.
- [7] van Stijn MF, Korkic-Halilovic I, Bakker MS, et al. Preoperative nutrition status and postoperative outcome in elderly general surgery patients: a systematic review[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2013, 37(1):37-43.
- [8] Grotenhuis BA, Wijnhoven BP, Grüne F, et al. Preoperative risk assessment and prevention of complications in patients with esophageal cancer[J]. J Surg Oncol, 2010, 101(3):270-278.
- [9] Heys SD, Schofield AC, Wahle KW, et al. Nutrition and the surgical patient: triumphs and challenges[J]. Surgeon, 2005, 3(3):139-144.
- [10] Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. Clin Nutr, 2003, 22(3):321-336.
- [11] Ding J, Liao GQ, Liu HL, et al. Meta-analysis of laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer[J]. J Surg Oncol, 2012, 105(3):297-303.
- [12] Memon MA, Khan S, Yunus RM, et al. Meta-analysis of laparoscopic and open distal gastrectomy for gastric carcinoma[J]. Surg Endosc, 2008, 22(8):1781-1789.
- [13] Ohtani H, Tamamori Y, Noguchi K, et al. A meta-analysis of randomized controlled trials that compared laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer[J]. J Gastrointest

- Surg, 2010, 14(6):958-964.
- [14] Viñuela EF, Gonen M, Brennan MF, et al. Laparoscopic versus open distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and high-quality nonrandomized studies [J]. *Ann Surg*, 2012, 255(3):446-456.
- [15] Yakoub D, Athanasiou T, Tekkis P, et al. Laparoscopic assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: is it an alternative to the open approach? [J]. *Surg Oncol*, 2009, 18(4):322-333.
- [16] Zeng YK, Yang ZL, Peng JS, et al. Laparoscopy-assisted versus open distal gastrectomy for early gastric cancer: evidence from randomized and nonrandomized clinical trials [J]. *Ann Surg*, 2012, 256(1):39-52.
- [17] Bracale U, Rovani M, Bracale M, et al. Totally laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: meta-analysis of short-term outcomes [J]. *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 2012, 21(3):150-160.
- [18] Martínez-Ramos D, Miralles-Tena JM, Cuesta MA, et al. Laparoscopy versus open surgery for advanced and resectable gastric cancer: a meta-analysis [J]. *Rev Esp Enferm Dig*, 2011, 103(3):133-141.
- [19] Wei HB, Wei B, Qi CL, et al. Laparoscopic versus open gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: a meta-analysis [J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2011, 21(6):383-390.
- [20] Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, et al. Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials [J]. *J Am Coll Surg*, 2006, 203(6):914-932.
- [21] Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, et al. Continuous preperitoneal infusion of ropivacaine provides effective analgesia and accelerates recovery after colorectal surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study [J]. *Anesthesiology*, 2007, 107(3):461-468.
- [22] Wang Z, Chen J, Su K, et al. Abdominal drainage versus no drainage post gastrectomy for gastric cancer [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, (8):CD008788.
- [23] Tonnesen H, Kehlet H. Preoperative alcoholism and postoperative morbidity [J]. *Br J Surg*, 1999, 86(7):869-874.
- [24] Tonnesen H, Rosenberg J, Nielsen HJ, et al. Effect of preoperative abstinence on poor postoperative outcome in alcohol misusers: randomised controlled trial [J]. *BMJ*, 1999, 318(7194):1311-1316.
- [25] Smith I, Kranke P, Murat I, et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2011, 28(8):556-569.
- [26] Ljungqvist O, Nygren J, Thorell A. Modulation of post-operative insulin resistance by pre-operative carbohydrate loading [J]. *Proc Nutr Soc*, 2002, 61(3):329-336.
- [27] Hausel J, Nygren J, Lagerkranser M, et al. A carbohydrate-rich drink reduces preoperative discomfort in elective surgery patients [J]. *Anesth Analg*, 2001, 93(5):1344-1350.
- [28] Helminen H, Viitanen H, Sajanti J. Effect of preoperative intravenous carbohydrate loading on preoperative discomfort in elective surgery patients [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2009, 26(2):123-127.
- [29] Møiniche S, Kehlet H, Dahl JB. A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia [J]. *Anesthesiology*, 2002, 96(3):725-741.
- [30] Alhashemi JA, Cecconi M, Hofer CK. Cardiac output monitoring: an integrative perspective [J]. *Crit Care*, 2011, 15(2):214.
- [31] 江志伟, 鲍扬, 刘磊, 等. 在加速康复外科理念指导下的腹腔镜胃癌根治术 [J]. *肠外与肠内营养*, 2009, 16(6):335-337.
- [32] Liu XX, Jiang ZW, Chen P, et al. Full robot-assisted gastrectomy with intracorporeal robot-sewn anastomosis produces satisfying outcomes [J]. *World J Gastroenterol*, 2013, 19(38):6427-6437.
- [33] Liu XX, Jiang ZW, Wang ZM, et al. Multimodal optimization of surgical care shows beneficial outcome in gastrectomy surgery [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2010, 34(3):313-321.
- [34] Wang G, Jiang ZW, Zhao K, et al. Fast track rehabilitation programme enhances functional recovery after laparoscopic colonic resection [J]. *Hepatogastroenterology*, 2012, 59(119):2158-2163.
- [35] Wang G, Jiang ZW, Xu J, et al. Fast-track rehabilitation program vs conventional care after colorectal resection: a randomized clinical trial [J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(5):671-676.

(收稿日期: 2014-11-19)

(本文编辑: 赵蕾)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊 2015 年各期重点选题

请各位作者根据每期重点选题提前 4~5 个月投稿, 本刊将择优刊出。

第 1 期: 消化外科新进展: 加速康复外科

第 2 期: 肝脏良性疾病

第 3 期: 胃癌规范化外科治疗

第 4 期: 胆道疾病

第 5 期: 消化外科的临床与基础研究

第 6 期: 结直肠癌规范化外科治疗

第 7 期: 代谢外科

第 8 期: 胰腺癌规范化外科治疗

第 9 期: 消化道疾病的血管外科治疗

第 10 期: 疝与腹壁外科

第 11 期: 消化道重建技术的改良与规范

第 12 期: 食管疾病