

加速康复外科合并肠内营养技术在老年腔镜胃癌手术的应用及短期疗效评价

陈声飞, 阙剑锋, 黄嘉俊, 刘跃强, 倪新建, 丁志平, 邓守庭, 胡斌(广东博罗县人民医院普通外科, 广东 博罗 516100)

【摘要】 **目的** 探讨加速康复外科合并肠内营养技术在老年腔镜胃癌手术的应用价值。**方法** 选取2014年1月至2017年12月我院67例老年胃癌手术患者作为研究对象, 根据围手术期处理措施的不同分为两组, 采用加速康复外科合并肠内营养措施的33例患者为试验组, 采用传统围手术期处理方案的34例纳入对照组。观察两组患者术后首次肛门排气时间、首次排便时间、疼痛评分、平均静脉输液时间、术后住院时间、住院费用、术后并发症的情况、术后超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平变化。**结果** 与对照组相比, 试验组首次肛门排气时间 [(55.56±2.36)h vs. (76.32±9.57)h, $P=0.026$]、首次排便时间 [(78.29±3.72)h vs. (99.31±6.79)h, $P=0.017$]、疼痛评分 [(4.23±0.86)分 vs. (7.36±1.35)分, $P=0.008$]、平均静脉输液时间 [(5.33±1.41)d vs. (9.73±3.81)d, $P=0.017$]、术后住院时间 [(6.95±1.38)d vs. (10.56±2.37)d, $P=0.006$]均缩短; 住院费用减少 [(37279.5±1156.3)元 vs. (43267.6±2252.4)元, $P=0.001$]; 术后并发症发生率降低 [15.15% vs. 47.06%, $P=0.008$]。术后试验组患者的hs-CRP水平明显低于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 加速康复外科合并肠内营养在老年腔镜胃癌根治术中应用是安全有效的, 并且能够加速患者康复。

【关键词】 加速康复外科; 肠内营养; 围手术期; 胃癌

Evaluation of the short-term effects of enteral nutrition combine enhanced recovery after surgery in the application of eldly gastric cancer surgery CHEN Sheng-fei, QUE Jian-feng, HUANG Jia-jun, LIU Yue-qiang, NI Xin-jian, DING Zhi-ping, DENG Shou-ting, HU Bin. (Department of General Surgery, Boluo county People's Hospital, Guangdong province Boluo 516100, China)

Corresponding author: Hu Bin, Email: ncchensf@163.com

【Abstract】 **Objective** To explore the clinical efficiency of enhanced recovery after surgery combine enteral nutrition in eldly gastric cancer surgery. **Methods** From January 2014 to December 2017, Sixty-seven patients with gastric cancer in our hospital were divided into two groups according to different perioperative management, 33 patients who had used enhanced recovery after surgery combine enteral nutrition in perioperative period were as experimental group. Other 34 patients who had used traditional protocol were as control group. We observed the postoperative time of the first anal exhaust, the first defecation time, pain scores, average venous transfusion time, postoperative length of stay, hospitalization expenses, postoperative complications, postoperative hypersensitive C-reactive protein level (hs-CRP). **Results** In experimental group, the first anal exhaust time [(55.56±2.36)h vs. (76.32±9.57)h, $P=0.026$], the first defecation time [(78.29±3.72)h vs. (99.31±6.79)h, $P=0.017$], pain scores [(4.23±0.86) vs. (7.36±1.35), $P=0.008$], average venous transfusion time [(5.33±1.41)d vs. (9.73±3.81)d, $P=0.017$], postoperative length of stay [(6.95±1.38)d vs. (10.56±2.37)d, $P=0.006$] were shorter than those in control group. The hospitalization expenses [(37279.5±1156.3)Yuan vs. (43267.6±2252.4)Yuan, $P=0.001$], the incidence of postoperative complications [15.15% vs. 47.06%, $P=0.008$], the levels of hs-CRP in the experimental group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusions** Enhanced recovery after surgery combine enteral nutrition is safe and effective in promoting the post-operative recovery of eldly gastric cancer surgery.

【Key words】 Enhanced recovery after surgery; Enteral nutrition; Perioperative period; Gastric cancer

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)最早由丹麦 Kehlet 在 1997 年率先提出,它是在围手术期采用一系列优化处理措施,减轻患者心理和生理的创伤应激,从而减少并发症,缩短住院时间,加速患者康复的外科管理理念^[1-2]。经过近 20 年的临床实践和论证,ERAS 在世界范围内得到了迅速推广,已经在多个外科专业、麻醉、护理等领域得到广泛应用,取得令人满意的效果,尤其是在结直肠外科的围手术期运用最为成功^[3-4]。加速康复外科提倡术后早期经口进食,但老年患者胃肠功能较差,加之手术创伤,术后食欲较差,甚至出现呕吐或肠麻痹,对于早期进食的依从性很差。经鼻肠内营养的给予方式可以在术后早期有效的足量的输注营养,促进患者快速康复。本研究将加速康复外科联合肠内营养在老年胃癌患者的围手术管理中取得了良好的效果,现将具体结果总结分析如下。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2017 年 12 月在本科进行根治性手术治疗的 67 例老年胃癌患者为研究对象。患者纳入标准:①年龄>60 岁;②营养状况良好;③无严重基础疾病;④经胃镜和术后病理证实为胃癌;⑤非急诊手术,行根治性手术;⑥机体无感染;⑦临床资料完整;⑧同意相关治疗方案。排除标准:①年龄≤60 岁;②存在中重度营养状况不良;③存在感染并发症;④肿瘤已不可根治或急诊手术;⑤存在出血、重度营养不良、心肺肝肾功能严重异常;⑥患者依从性差,不配合进行相关治疗方案;⑦临床资料收集不完整。根据围手术期处理方案的不同分为两组,其中采用 ERAS 方案加肠内营养治疗的 33 例患者作为试验组,采用传统方案治疗的 34 例患者作为对照组。两组患者的年龄、性别、合并疾病、肿瘤 TNM 分期和手术方式等差异无显著性($P>0.05$),具有可比性(表 1)。

1.2 围术期处理方法 所有患者在入院时通过询问病史、体格检查、实验室和辅助检查等明确术前诊断,进行详细的术前评估。所有患者手术均由同一组医师下完成。两组患者围术期处理方案不同,对照组:①术前 1 天开始流质饮食,术前常规教育,术前禁食 12 小时,禁水 6 小时,术前晚上灌肠;②术前置入导尿管,术后留置尿管 4~5 天;③

表 1 两组患者术前一般资料比较

一般资料	试验组 (n=33)	对照组 (n=34)	χ^2/t 值	P 值
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	75.85±14.73	74.96±13.48	0.2581	0.797
性别[n(%)]			0.029	0.866
男	22(66.67)	22(64.71)		
女	11(33.33)	12(35.29)		
合并基础疾病[n(%)]			0.139	0.933
糖尿病	8(24.24)	9(26.47)		
高血压	7(21.21)	8(23.53)		
肿瘤分期[n(%)]			0.007	0.996
I 期	2(6.06)	2(5.88)		
II 期	22(66.67)	23(67.64)		
III 期	9(27.27)	9(26.48)		
手术方式[n(%)]			0.166	0.920
根治性远端胃大部切除	21(63.63)	22(64.71)		
根治性近端胃大部切除	6(18.18)	5(14.71)		
根治性全胃切除术	8(18.19)	7(20.58)		

采用腹腔镜胃癌根治术,开长约 7 cm 小切口取标本及消化道重建;④术前留置胃管,术后胃肠减压,静脉补液及营养支持。待肛门排气,胃管引流量约<60 ml/d 后拔除胃管,一般约术后第 5 天拔除胃管,开始流质饮食,再过度到半流质饮食;⑤术后腹腔吻合口旁及盆腔引流管留置 5~7 天;⑥术后常规镇痛。试验组参照相关指南进行^[5],具体内容包括:①术前宣教,减少患者的担心及恐惧心理;②术前禁食 6 小时,禁水 2 小时,术前晚上 20:00 给予 10%糖水 1000 ml;术前 2 小时口服糖水 400 ml;不行机械性灌肠;③采用腹腔镜胃癌根治术,开长约 7 cm 小切口取标本及消化道重建;留置鼻空肠营养管供术后注食。④术中注意保温,避免低体温;⑤术中留置导尿管,术后 24 小时内拔除导尿管,24~48 小时内拔除腹腔引流管;不留置胃管。⑥术后早期经鼻空肠营养管注入营养液:术后 12 h 给予生理盐水和葡萄糖溶液,24 h 给予葡萄糖溶液,百普力 250 ml,水解蛋白口服液 200 ml。术后第二天百普力增加至 500 ml,第三天及第四天百普力增加至 1000 ml,并适当的增加流质及半流质饮食;第五天拔除鼻空肠营养管,口服半流质饮食。⑦鼓励患者术后 24 小时内下床活动,并逐渐增加运动量,并进行康复训练。⑧术后采用硬膜外镇痛泵+非甾体抗炎药镇痛,避免使用阿片类药物。

1.3 观察指标 对比两组患者的首次肛门排气时间、首次排便时间、疼痛评分、平均静脉输液时

间、术后住院时间、住院费用、术后并发症的情况、术后超敏C反应蛋白(hs-CRP, mg/L)水平变化。

1.4 出院标准 ①患者能经口进食,无需静脉输注给药;②无任何引流管和减压导管,可以自由活动,生活能自理;③患者同意回家继续康复治疗。

1.5 统计学处理 采用SPSS19.0软件进行统计学分析,计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计量资料组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 认为组间差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床指标比较 试验组术后首次肛门排气时间、首次排便时间、疼痛评分、平均静脉输液时间、术后住院时间均较对照组短(均 $P<0.05$)。试验组住院费用少于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.2 两组术后并发症发生率的比较 试验组术后总的并发症发生率为15.15%(5/33),对照组术后总的并发症的发生率为47.06%(16/34),两组比较差异有统计学意义($\chi^2=7.923, P=0.008$)。

2.3 两组hs-CRP水平比较 术前两组患者血清超敏C-反应蛋白(hs-CRP)指标比较,差异无统计

学意义($P>0.05$)。术后两组患者体内的hs-CRP水平均出现升高,但试验组患者的hs-CRP水平低于对照组患者的hs-CRP水平,有统计学意义(均 $P<0.05$)。

3 讨论

手术、麻醉、侵入性操作、留置管道等均会给患者带来痛苦和创伤应激。加速康复外科的各项措施就是为了减少创伤应激,从而加快术后恢复过程,整体提高医疗资源的利用率。为避免麻醉时呕吐及误吸,既往认为术前需禁食12小时,禁水6小时以上。本研究中试验组患者术前12小时及术前2小时口服葡萄糖液,术前禁食时间缩短可减轻患者的口渴、饥饿,可减少低血糖的发生,又可降低围术期胰岛素的抵抗,从而维持血糖的平稳。手术可导致患者出现应激性高血糖,术前给予糖口服可促进胰岛素的早相分泌,有利于围术期患者的血糖平稳控制^[6]。2017年美国麻醉医师协会发布的指南中明确提出,对于接受择期手术的健康患者,术前6小时进食淀粉类固体食物,术前2小时进食流质饮料是安全的^[7]。

传统思想认为长期留置胃管可以减少胃肠吻

表2 两组患者临床各项指标比较

临床指标	试验组(n=33)	对照组(n=34)	t值	P值
首次肛门排气时间($\bar{x}\pm s, h$)	55.56±2.36	76.32±9.57	2.233	0.026
首次排便时间($\bar{x}\pm s, h$)	78.29±3.72	99.31±6.79	2.156	0.017
疼痛评分($\bar{x}\pm s, 分$)	4.23±0.86	7.36±1.35	2.654	0.008
平均静脉输液时间($\bar{x}\pm s, 天$)	5.33±1.41	9.73±3.81	2.463	0.017
术后住院天数($\bar{x}\pm s, 天$)	6.95±1.38	10.56±2.37	2.772	0.006
住院费用($\bar{x}\pm s, 元$)	37279.5±1156.3	43267.6±2252.4	3.383	0.001

表3 两组患者术后并发症(例)

并发症	试验组(n=33)	对照组(n=34)	χ^2 值	P值
恶心、咽喉疼痛	1	5	2.799	0.094
肺部感染	1	4	1.850	0.174
切口感染	1	3	1.001	0.317
吻合口瘘	1	1	0.001	0.983
炎性肠梗阻	1	2	0.318	0.573
下肢静脉栓塞	0	1	0.985	0.321
合计	5	16	7.923	0.008

表4 两组hs-CRP指标的比较

hs-CRP	试验组(n=33)	对照组(n=34)	t值	P值
术前($\bar{x}\pm s, mg/L$)	2.45±2.17	2.67±2.28	0.926	0.287
术后第2天($\bar{x}\pm s, mg/L$)	15.58±4.68	23.38±6.32	2.596	0.017
术后第4天($\bar{x}\pm s, mg/L$)	6.72±3.37	17.65±5.41	2.778	0.006

合口瘘,但术后留置胃管并不能减少早期吻合口瘘的发生率。黄昌明等^[8]认为引起胃肠吻合口瘘的原因主要是:贫血、低白蛋白血症、吻合口血运差、吻合口有张力、吻合口局部吻合不满意等。留置胃肠减压管时间长可以增加术后肺部感染、发热、肺不张的发生及咽喉部的不适,还引起较多消化液丧失和可能造成的水、电解质、酸碱平衡失调。我们观察到留置胃管的患者普遍出现咽喉疼痛及咳嗽咳痰,加重切口疼痛,限制了术后的早期活动,从而减缓了恢复的速度。试验组不留置胃管,而鼻空肠营养管比胃减压管更细更软,患者不适感觉较轻。

以往认为早期进食有引起吻合口漏的风险,现在较多学者研究结果^[9]显示早期进食并不增加吻合口漏的发生率。Sagar等^[10]的研究认为腹部手术后6小时小肠可恢复正常蠕动,术后早期小肠内液体就开始被再吸收,术后24小时胃蠕动恢复正常。早期进食可以促进胃肠蠕动的恢复,满足对营养的需求,促进患者正氮平衡,加快术后康复^[11,12]。早期肠内营养还可刺激胃肠相关性激素分泌,改善消化道黏膜屏障保护功能^[13],降低细菌菌群移位的发生,减少感染。当然,小部分患者术后可能会出现肠麻痹、呕吐等肠道不耐受的情况。腹部手术后胃肠蠕动功能受抑制导致肠麻痹、引起腹胀不适,这是一个自然的、短暂的过程,是机体的一种正常保护性生理反应。禹宇兰等^[14]认为留置胃减压管并不能消除肠麻痹,也不能缩短肠麻痹时间,当然出现胃扩张时需重新安装胃肠减压管。促进胃肠蠕动恢复的方法包括:避免过量液体输入、使用胸段硬膜外止痛(镇痛泵)、尽量不使用阿片类药物止痛及早期下床活动。

术后早期经口进食有很多优点,但老年胃癌患者术后早期经口进食难于实施,其主要原因包括:①老年患者胃肠功能较差,加之手术创伤,术后食欲较差,甚至出现呕吐或肠麻痹;②胃大部分切除及胃空肠吻合术后容易出现急性胃功能性排空障碍,病因包括吻合口水肿,胃体中部的起搏点丧失,迷走神经切断后胃的功能紊乱等;③患者及家属担心进食对吻合口的影响,对于早期进食的依从性很差。所以患者术后容易出现营养不良、血红蛋白低、贫血、电解质紊乱,不得已进行静脉补充营养或输注白蛋白,间接增加心脏负荷及医药费用。通过鼻空肠营养管行肠内营养支持可以在

术后早期提供足量的营养输注,是预防及治疗胃功能性排空障碍的重要方法^[15],有利于加速患者的术后康复。

术后疼痛是患者最重要的应激源,它不仅抑制胃肠道功能、加重心血管和呼吸系统负担,而且阻碍患者早期活动。减少阿片类药物的使用,可以减少术后呕吐及肠麻痹的发生率,可以采取多模式镇痛方式来实施术后镇痛方案。本研究中试验组术后应用持续胸段硬膜外置管止痛,其主要目的在于阻断交感神经对应激的反应,阻断疼痛反射弧,减轻呼吸肌张力,保证膈肌正常运动,显著降低低氧血症和术后肺炎的发生率。本研究中试验组手术结束时在距离切口周围3cm远处皮下注射1/3支罗哌卡因亦有很好的24小时之内止痛效果。

Hs-CRP是一种非特异性急性期反应蛋白,可以作为反映机体应激程度的敏感指标之一^[16]。本研究结果显示,两组患者术前hs-CRP无差异,但术后第2天、第4天ERAS组hs-CRP显著低于对照组。以上结果表明胃癌患者在围术期实施ERAS措施对机体的应激反应较小,是安全且有效的综合治疗措施,值得进一步论证和推行。

综上所述,加速康复外科联合肠内营养在老年胃癌手术中应用是安全、有效的围术期处理方案。在实施加速康复外科过程中,早期经鼻空肠营养管营养支持比经口进食更能让患者接受,改善机体营养状况,加速患者康复。

参 考 文 献

- [1] Wilmore D W, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery [J]. BMJ, 2001, 322(7284):473-476.
- [2] Kehlet H, Wilmore D W. Multimodal strategies to improve surgical outcome [J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641.
- [3] Recart A, Duchene D, White PF, et al. Efficacy and safety of fast-track recovery strategy for patients undergoing laparoscopic nephrectomy. J Endourol, 2005, 19(10):1165-1169.
- [4] 中华医学会肠外肠内营养学分会加速康复外科协作组. 结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识(2015版)[J/CD]. 中华普通外科文献(电子版), 2015, 9(5): 335-337.
- [5] 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)[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(6):413-418.
- [6] 柳欣欣, 赵艳, 江志伟, 等. 术前糖负荷促进胰岛素早相分泌维持围术期血糖平稳 [J]. 肠外与肠内营养, 2012, 19(3): 149-152.
- [7] American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacolog-

- icagents to reduce the risk of pulmonary aspiration:application to healthy patients undergoing elective procedures:an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration [J].Anesthesiology, 2017, 126(3): 376-393.
- [8] 黄昌明,涂儒鸿,陆俊.腹腔镜胃癌手术相关并发症的预防与处理[J/CD].消化肿瘤杂志(电子版),2016,8(2):63-66.
- [9] 郜永顺,张云飞,段小伟,等.胃癌围术期快速康复应用研究[J].腹部外科,2012,25(3):152-155.
- [10] Sagar PM, Kruegener G, Macfie J. Nasogastric intubation and elective abdominal Surgery [J]. Br J Surg, 1992, 79 (11): 1127- 1131.
- [11] Correia MITD, Da Silva RG. The impact of early nutrition on metabolic response and postoperative ileus [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2004, 7 (5):577-583.
- [12] 陈松耀,陈创奇.加速康复外科对胃肠手术后胃肠功能的影响[J/CD].消化肿瘤杂志(电子版),2017,9(2):86-91.
- [13] 秦新裕,刘寒.肠内营养与胃肠动力[J].中国实用外科杂志,2003,21(2):81-83.
- [14] 冯宇兰,梁涛,张蓉等.快速康复外科理念下择期胃癌手术不行胃肠减压的安全性及可行性研究[J].四川医学,2015,36(1):102-103.
- [15] 裴磊,林惠忠,周岩冰.术中置入鼻空肠肠营养管在防治胃癌患者术后胃瘫的作用 [J].中国现代药物应用,2017,11(3):41-43.
- [16] 赵云刚.快速康复外科对胃癌手术效果及炎症介质释放的影响[J].中国医药导刊,2014,16(5):798-799.
- (收稿日期:2018-01-11)

·读者·作者·编者·

欢迎投稿和订阅

欢迎有志于消化肿瘤临床和基础研究的同仁们积极向本刊投稿,投稿可以通过《消化肿瘤杂志(电子版)》官方网站投稿系统 <http://www.jdocn.com>; 或我刊编辑部投稿邮箱 digestiveoncology@163.com。欢迎各位新老朋友订阅本刊,《消化肿瘤杂志(电子版)》为季刊,每期20元,全年共80元。订阅方式:邮局汇款。联系人:消化肿瘤杂志(电子版);联系地址:广东省广州市越秀区中山二路58号中山大学附属第一医院消化肿瘤杂志(电子版)编辑部,邮编510080;联系电话:020-28823240;电子邮箱:digestiveoncology@163.com。务必备注:发票单位+姓名+联系方式+订阅卷期(请将邮寄地址发送至邮箱 digestiveoncology@163.com)。收到汇款后,本刊将按订阅卷期邮寄杂志。