

加速康复外科联合肠内营养技术在老年胃癌手术的应用

陈声飞¹, 阙剑锋¹, 黄嘉俊¹, 刘跃强¹, 倪新建¹, 胡斌¹(1.惠州市中心人民医院博罗分院普通外科, 广东 博罗 516100)

【摘要】 **目的** 探讨加速康复外科联合肠内营养技术在老年腹腔镜胃癌根治术围手术期的应用价值。**方法** 选取从2014年1月至2019年2月我院101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,采用加速康复外科联合肠内营养措施的56例患者为试验组,采用传统围手术期处理方案的45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、血清白蛋白水平变化。**结果** 与对照组相比,试验组首次肛门排气时间[(54.53±2.39)h vs. (76.25±9.52)h, $P=0.022$]、首次排便时间[(77.23±3.76)h vs. (98.38±6.75)h, $P=0.016$]、疼痛评分[(4.17±0.87)分 vs. (7.25±1.37)分, $P=0.007$]、平均静脉输液时间[(5.36±1.56)d vs. (9.18±3.66)d, $P=0.016$]、术后住院时间[(6.87±1.36)d vs. (10.43±2.36)d, $P=0.005$]均缩短;住院费用减少[(41278.5±1256.3)元 vs. (45267.6±2452.4)元, $P=0.001$];术后并发症发生率降低[14.28% vs. 37.77%, $P=0.008$]。术后第3天和第5天试验组患者的白蛋白水平高于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 加速康复外科在老年腹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;肠内营养技术能够帮助加速康复外科的实施。

【关键词】 加速康复外科; 肠内营养; 胃癌; 根治术

Evaluation of enteral nutrition combine enhanced recovery after surgery in the application of elderly gastric cancer laparoscopic surgery CHEN Sheng-fei¹, QUE Jian-feng¹, HUANG Jia-jun¹, LIU Yue-qiang¹, NI Xin-jian¹, HU Bin¹. (1. 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 elderly gastric cancer surgery. **Methods** From January 2014 to February 2019, 101 patients with gastric cancer in our hospital were divided into two groups according to different perioperative management, 56 patients who had used enhanced recovery after surgery combine enteral nutrition in perioperative period were as experimental group. Other 45 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, serum albumin change. **Results** In experimental group, the first anal exhaust time [(54.53±2.39)h vs. (76.25±9.52)h, $P=0.022$], the first defecation time [(77.23±3.76)h vs. (98.38±6.75)h, $P=0.016$], pain scores [(4.17±0.87)score vs. (7.25±1.37)score, $P=0.007$], average venous transfusion time [(5.36±1.56)d vs. (9.18±3.66)d, $P=0.016$], postoperative length of stay [(6.87±1.36)d vs. (10.43±2.36)d, $P=0.005$] were shorter than those in control group. The hospitalization expenses [(41278.5±1256.3)Yuan vs. (45267.6±2452.4)Yuan, $P=0.001$], the incidence of postoperative complications [14.28% vs. 37.77%, $P=0.008$], the levels of serum albumin in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusions** Enhanced recovery after surgery is safe and effective in promoting the post-operative recovery of elderly gastric cancer surgery. Enteral nutrition can guarantee the implementation of enhanced

基金项目: 市县拔尖人才专项资金项目(2016B011604002)

作者简介: 陈声飞, 医学硕士, E-mail: 956992765@qq.com

通信作者: 胡斌, 主任医师, E-mail: ncchensf@163.com

recovery after surgery.

【Key words】 Enhanced recovery after surgery; Enteral nutrition; Gastric cancer; Radical operation

胃癌在我国是高发病率、高死亡率的恶性肿瘤,而且发病率在不断增加。胃癌的治疗对我国医务工作者提出了重大的挑战。接受传统围手术期管理的胃癌患者术前禁食及术后禁食时间较长,住院时间长。加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念通过优化术前、术中、术后管理,减轻应激反应,加速患者康复,在多个学科得到了应用,得到了国内外学者的推崇^[1,2]。ERAS在达到治愈疾病的前提下,还能减轻患者痛苦,让病人全程舒适住院。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,术后易出现恶心呕吐,进食量不足,影响恢复。通过鼻肠营养管注入营养液,较少引起恶心呕吐,还可以根据需要添加不同的营养成分,纠正营养不良,保障加速康复外科的进行。我们在胃癌手术患者中采用加速康复外科理念处理并联合肠内营养,取得较好效果,总结如下:

1 一般资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年1月至2019年2月在本科行腹腔镜胃癌根治术的老年患者,采用ERAS方案加肠内营养治疗的56例患者作为试验组,采用传统围手术期方案治疗的45例患者作为

对照组。所有患者年龄>60岁;经胃镜和病理诊断为胃癌;行根治性手术。两组患者的一般情况相似,差异无显著性(均 $P>0.05$), (详见表1)。

1.2 围术期处理方法 患者入院后完善检查及术前准备,由我科同一组医师下完成手术。两组患者围术期处理方案不同^[3],详见表2。

1.3 观察指标 对比两组患者的首次排便时间、首次肛门排气时间、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、血清白蛋白水平变化。

1.4 出院标准 患者无不适,饮食正常,大小便正常,无引流管,能行走后出院。

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3。

表1 两组患者术前一般资料比较

一般资料	试验组(n=56)	对照组(n=45)	χ^2/t 值	P值
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	75.95±14.53	74.76±13.45	0.961	0.243
性别[n(%)]			0.027	0.854
男	37(66.07)	30(66.67)		
女	19(33.93)	15(33.33)		
是否有糖尿病[n(%)]			0.0001	0.989
有糖尿病	15(26.78)	12(26.67)		
无糖尿病	41(73.22)	33(73.33)		
是否有高血压病[n(%)]			0.007	0.935
有高血压病	17(30.36)	14(31.11)		
无高血压病	39(69.64)	31(68.89)		
肿瘤分期[n(%)]			0.011	0.983
I期	4(7.14)	3(6.67)		
II期	42(75.00)	33(73.32)		
III期	10(17.86)	9(20.01)		
手术方式[n(%)]			0.162	0.921
根治性远端胃大部切除	39(69.64)	31(68.88)		
根治性近端胃大部切除	6(10.71)	5(11.11)		
根治性全胃切除术	11(19.64)	9(20.01)		

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(包含恶心、咽喉疼痛、肺炎、切口感染、吻合口瘘、肠梗阻)发生率为14.28%(8/56),对照组术后总的并发症的发生率为37.77%(17/45),两组比较差异有统计学意义($\chi^2=7.125, P=0.008$),见表4。

2.3 两组患者治疗前、后营养功能指标变化比较 治

疗前,两组患者ALB指标的差异无统计学意义($P>0.05$);术后对照组血白蛋白下降明显,术后第3天和第5天,试验组患者ALB水平高于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表5。

3 讨论

胃癌是我国常见恶性肿瘤之一,而且是导致

表2 两组患者围手术期处理方案比较

措施	试验组	对照组
术前教育	心理护理,减轻焦虑和恐惧	常规术前谈话
术前肠道准备	不行机械性灌肠	术前2天流质饮食,口服泻药,口服抗生素,灌肠
术前禁食禁饮	术前禁食6小时,禁水2小时	术前禁食12h,禁水6小时
胃管	不放置	常规放置
导尿管	术后24小时拔除	放置3天以上
手术方式	腹腔镜胃癌根治术	和试验组一样
腹腔引流管	不常规放置,或术后48小时内拔除	放置5天以上
术中保温	采取措施使体温 37°C	未注意
液体治疗	控制输液量	未特别注意
镇痛	非甾体抗炎药	常规镇痛(曲马多、度冷丁)
活动	次日下床,多活动	患者自愿
术后进食	术后早期经鼻空肠营养管注入营养液;术后12h给予生理盐水和葡萄糖溶液,24h给予葡萄糖溶液,百普力250ml。第二天起增加营养液的注入,减少静脉输液量;第五天拔除鼻空肠营养管,口服半流质饮食。	待肛门排气,胃管引流量约 $<60\text{ml/d}$ 后拔除胃管,约术后5天开始流质饮食,再过度到半流饮食。

表3 两组患者临床各项指标比较

临床指标	试验组(n=56)	对照组(n=45)	t值	P值
首次肛门排气时间($\bar{x}\pm s, \text{h}$)	54.53 \pm 2.39	76.25 \pm 9.52	2.363	0.022
首次排便时间($\bar{x}\pm s, \text{h}$)	77.23 \pm 3.76	98.38 \pm 6.75	2.167	0.016
疼痛评分($\bar{x}\pm s, \text{分}$)	4.17 \pm 0.87	7.25 \pm 1.37	2.663	0.007
留导尿管时间($\bar{x}\pm s, \text{天}$)	0.95 \pm 0.67	3.58 \pm 0.89	3.256	0.0018
平均静脉输液时间($\bar{x}\pm s, \text{天}$)	5.36 \pm 1.56	9.18 \pm 3.66	2.475	0.016
术后住院天数($\bar{x}\pm s, \text{天}$)	6.87 \pm 1.36	10.43 \pm 2.36	2.788	0.005
住院费用($\bar{x}\pm s, \text{元}$)	41278.5 \pm 1256.3	45267.6 \pm 2452.4	3.483	0.001

表4 两组患者术后并发症的比较

并发症	试验组(n=56)	对照组(n=45)	χ^2 值	P值
恶心咽喉疼痛,例数	3	6	1.956	0.162
肺部感染,例数	2	4	1.263	0.261
切口感染,例数	1	3	1.563	0.211
吻合口瘘,例数	1	2	0.612	0.434
炎性肠梗阻,例数	1	2	0.612	0.434
合计,例数	8	17	7.125	0.008

表5 两组ALB指标的比较

ALB	试验组(n=56)	对照组(n=45)	t值	P值
术前($\bar{x}\pm s, \text{g/L}$)	37.81 \pm 2.12	37.92 \pm 2.73	0.725	0.416
术后第3天($\bar{x}\pm s, \text{g/L}$)	36.3 \pm 4.68	33.6 \pm 6.32	2.036	0.035
术后第5天($\bar{x}\pm s, \text{g/L}$)	35.7 \pm 3.37	29.7 \pm 5.41	2.992	0.003

死亡的主要病种。老年患者常伴有心肺等脏器功能不全,随着我国人口老龄化加剧,高龄胃癌患者的治疗越来越困难。手术及有创治疗均会给患者带来痛苦和创伤应激。加速康复外科理念的提出就是为了减少围手术期应激源,让病人舒服、快速康复出院。但高龄患者实施加速康复外科面临很大的风险及阻力。在本研究中我们挑选及组合部分优化措施应用在老年患者胃癌手术中,达到加速康复的目的。

术前给予高渗液体口服及灌肠等机械性肠道准备可破坏病人肠道内环境,导致脱水、电解质紊乱,进一步加重术前应激状态,影响患者休息,对老年病人影响更严重。本研究组不口服高渗性液体清洁肠道,不行机械性肠道准备,不引起患者腹痛、紧张,不引起患者脱水,不至于血压波动大,不影响患者休息,患者舒适度明显提高。经观察,本试验组术前给予乳果糖口服排空大便即能达到肠道干净目的。

既往认为术前需禁食12小时,禁水6小时以上才不会引起麻醉时呕吐和误吸。但术前禁食时间长会让患者饥饿、口渴,或者头晕、心慌。有研究表明^[4]胃排空流质仅需60~90分钟,无幽门梗阻的患者术前6小时进食淀粉类固体食物,术前2小时喝流质是安全的。有研究表明术前口服葡萄糖液可降低围术期胰岛素的抵抗^[5]。本研究中试验组患者术前2小时分次口服葡萄糖液,可减轻患者的口渴、饥饿感。

由于胃癌患者发病后常表现腹痛、恶心、呕吐,早饱感,进食少,黑便,出现消瘦,营养不良,贫血。胃切除后,患者胃的消化吸收功能明显减弱或消失,进而导致其营养状态不断恶化。有研究^[6]表明,营养不良患者易出现胃肠吻合口瘘、肺炎等并发症,导致其死亡率高于营养状态良好者。相对于其它部位手术,营养支持对接受胃切除术患者的术后恢复更有重要意义。患者或家属担心术后早期进食会引起吻合口瘘,但研究^[7]表明腹部手术后6小时小肠可恢复蠕动,24小时后胃蠕动恢复,这是可以早期进食的生理条件。肠内营养可刺激正常菌群的生长,降低细菌菌群移位的发生能^[8],减少感染。

术后早期经口进食有很多优点,但老年胃癌患者术前胃肠功能较差,术前食欲差;手术创伤及麻醉副作用引起呕吐、腹胀,术后食欲更差;胃大

部分切除后胃的研磨作用及消化作用减弱;迷走神经支配功能消失,术后容易出现胃瘫。所以患者术后往往进食不足,消化吸收不良,出现营养不良,贫血。通过鼻空肠营养管将营养液注入空肠行肠内营养支持可以在术后早期有效的足量的输注营养及微量元素、电解质、免疫营养等。通过空肠造瘘管或鼻空肠营养管注入营养是预防及治疗胃瘫的重要方法^[9],促进患者快速康复。测定总蛋白、白蛋白、前清蛋白可以评估患者的营养状态^[10]。从本研究结果上看,对照组术后白蛋白下降比较明显,试验组治疗后白蛋白水平高于对照组,提示实施早期的鼻空肠营养管营养治疗能更有效改善患者营养状态,保障加速康复外科的实施。

留置导尿管时间长会增加患者尿道烧灼感、疼痛不适感,影响患者术后早期活动。我们试验组术后24小时内拔除导尿管患者可以排出小便。术后疼痛影响患者休息,阻碍患者早期活动,延缓排气排便,影响进食。有效镇痛是实施加速康复外科的重要措施^[11]。本研究中试验组手术结束时在切口周围皮下注射罗哌卡因止痛,术后早期静脉给予氟比洛芬酯注射液静滴或其它选择性非甾体抗炎药止痛,阻断炎症介质的释放,止痛效果好。患者疼痛缓解后才能自觉下床活动,有利于肛门排气排便,不引起腹胀腹痛,否则腹胀腹痛后患者又不愿下床活动,形成恶性循环,延缓康复。我们鼓励患者术后第1天下床活动1~2小时,以后每日增加1小时至每天下床活动6小时。

综上所述,加速康复外科联合肠内营养在老年腹腔镜胃癌手术中应用是安全、可行的围术期处理方案。经鼻空肠营养管注入营养能更早、更全面、足量的给予营养,加速患者康复,缩短住院时间,减少并发症。

参考文献

- [1] Kehlet H, Wilm ore D W. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641.
- [2] 刘勇军,管向东.加速康复外科理念及其应用[J].新医学, 2009, 40(4):211-213.
- [3] 陈声飞,阙剑锋,黄嘉俊,等.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[J].消化肿瘤杂志(电子版), 2018, 10(1):29-33.
- [4] American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents 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.
- [5] 辛乐, 阎玉矿, 刘继东, 等. 加速康复外科理念在高龄患者腹腔镜胃癌手术中的应用研究 [J]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(3): 168-171.
- [6] 李晨, 陈贵进, 郭玉霖, 等. 胃癌全胃切除术后早期肠内营养结合肠外营养的疗效观察 [J]. 解放军医学院学报, 2016, 37(6): 599-602.
- [7] 蒲永强, 缪巍, 刘宁, 等. 腹腔镜胃癌根治术中快速康复外科理念的应用 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(2): 220-222.
- [8] 李宁. 加速康复外科治疗中的围手术期营养支持 [J]. 肠外与肠内营养, 2008, 15(2): 65-67.
- [9] 裴磊, 林惠忠, 周岩冰. 术中置入鼻空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.
- [10] 李玉双, 杨俊驰. 胃癌全切除术后早期肠内免疫营养与标准肠内营养和肠外营养的临床对比研究 [J]. 饮食保健, 2018, 5(9): 36-37.
- [11] 赵玉沛, 熊利泽, 等. 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018) [J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(1): 8-11.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊中容易出现的错别字和错误用法(破折号后面为正确用法)

病源体——病原体	甘油三脂——甘油三酯	mg/kg/次——mg/(kg·次)	黏连——粘连
侧枝——侧支	基因片断——基因片段	核分裂像——核分裂象	秩和检验——秩和检验
成份——成分	记数法——计数法	牵联——牵连	应急性溃疡——应激性溃疡
大肠——结肠	甲氨碟磷/甲氨喋磷/ 甲氨喋呤——甲氨喋呤	色采——色彩	影象——影像
发烧——发热	简炼——简练	石腊——石蜡	瘀血——淤血
返流性食管炎 ——反流性食管炎	节段性肠炎——局限性肠炎	食道——食管	愈合期——恢复期
阿酶素——多柔比星	禁忌症——禁忌证	适应症——适应证	愈后——预后
阿斯匹林——阿司匹林	抗菌素——抗生素	水份——水分	匀浆——匀浆
疤痕——瘢痕	化验检查——实验室检查	排便——排粪	血象——血常规
细胞浆——细胞质	环胞素——环孢素	盆隔——盆膈	血液动力学——血流动力学
报导——报道	机理——机制	剖腹产——剖宫产	炎症性肠病——炎性肠病
分子量——相对分子质量	几率/机率——概率	其它——其他	已往——以往
份量——分量	机能——功能	丝裂酶素——丝裂霉素	粘膜——黏膜
服帖——服贴	肌肝——肌酐	松驰——松弛	粘液——黏液
浮肿——水肿	考马斯亮兰——考马斯亮蓝	探察——探查	直肠阴道膈——直肠阴道隔
幅射——辐射	克隆氏病——克罗恩病	提肛肌——肛提肌	指征——指征
腹泄——腹泻	离体——体外	体重——体质量	质膜——细胞膜
肝昏迷——肝性脑病	连结——联结	同功酶——同工酶	转酞酶——转肽酶
肛皮线——齿状线	淋巴腺——淋巴结	同位素——核素	姿式——姿势
枸缘酸钠——枸橼酸钠	瘻道——瘻管	图象——图像	综合症——综合征
海绵——海绵	录象——录像	胃食管返流——胃食管反流	纵膈——纵隔
合并症——并发症	毛细血管嵌压 ——毛细血管楔压	无须——无需	H-E染色 ——苏木精-伊红染色
何杰金病——霍奇金病	尿生殖隔——尿生殖膈	消毒中——无菌中	组织胺——组胺
返流——反流	氨基糖甙类——氨基糖苷类	血色素——血红蛋白	幽门螺旋杆菌——幽门螺杆菌
雪旺氏细胞——雪旺细胞		5-羟色氨——5-羟色胺	横膈——横膈
		核磁共振——磁共振	