·临床研究·

加速康复外科理念在老年患者行腹腔镜胆道探查术中的应用

刘瑞*,赵金,张晓东
(内蒙古医科大学第三附属医院普外科,包头 014010)

【摘 要】 **目的** 探讨加速康复外科(ERAS)理念下行腹腔镜胆道探查术(LCBDE)对老年胆总管结石患者的效果。**方法** 入选2014年2月至2018年3月内蒙古医科大学第三附属医院普外科收治的老年胆总管结石患者120例,随机数字表法分为ERAS组及对照组,每组60例。ERAS组给予加速康复方案治疗,对照组给予常规治疗,比较2组患者的术后疗效、术后并发症及术后镇痛效果。采用SPSS 18.0统计软件对数据进行处理。组间比较采用 t 检验、χ^2 检验或秩和检验。**结果** ERAS组患者相比对照组患者术后下床时间[(9.62±2.35) *vs* (22.51±3.32)h]、排气时间[(22.13±5.12) *vs* (37.51±6.43)h]、进食时间[(18.75±3.28) *vs* (34.69±4.47)h]、住院天数[(9.73±1.48) *vs* (14.73±2.92)d]明显提前,住院费用降低[(1.68±0.23)×10^4 *vs* (2.47±0.32)×10^4 RMB¥],肺部感染[5.00%(3/60) *vs* 13.33%(8/60)]、尿路感染[3.33%(2/60) *vs* 11.67%(7/60)]、腹胀发生率[8.33%(5/60) *vs* 20.00%(12/60)]均降低,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。ERAS组患者术后镇痛达到优者占81.67%(49/60),明显高于对照组的48.33%(29/60),差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 老年患者在ERAS原则下行LCBDE安全、有效,值得推广。

【关键词】 胆道;老年人;加速康复
【中图分类号】 R592;R473.6 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2018.11.191

Application of enhanced recovery after surgery in the elderly patients undergoing laparoscopic common bile duct exploration

LIU Rui*, ZHAO Jin, ZHANG Xiao-Dong
(Department of General Surgery, the Third Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Baotou 014010, China)

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the effect of laparoscopic common bile duct exploration(LCBDE) in the elderly patients with choledocholithiasis using the concept of enhanced recovery after surgery (ERAS). **Methods** A total of 120 elderly patients were included in the study, who were treated for choledocholithiasis in the Department of General Surgery of the Third Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University from February 2014 to March 2018. They were randomly divided into ERAS group and control group with 60 in each, with the former being treated with ERAS regimen and the latter with routine procedure. The two groups were compared in the postoperative efficacy, complications and analgesia. SPSS statistics 18.0 was used to process the data. Student's t test, Chi-square test or rank sum test was performed. **Results** Compared with the control group, the patients in the ERAS group got out of bed earlier [(9.62±2.35) *vs* (22.51±3.32) h], passed gas earlier [(22.13±5.12) *vs* (37.51±6.43) h], started eating earlier [(18.75±3.28) *vs* (34.69±4.47) h], had shorter hospital stay [(9.73±1.48) *vs* (14.73±2.92) d] and less hospitalization cost [(1.68±0.23)×10^4 *vs* (2.47±0.32)×10^4 RMB¥], and had lower rates of pulmonary infection [5.00%(3/60) *vs* 13.33%(8/60)], of urinary tract infection [3.33%(2/60) *vs* 11.67%(7/60)] and of abdominal distention [8.33%(5/60) *vs* 20.00%(12/60)]. The differences were all statistically significant ($P<0.05$). The proportion of the patients with satisfactory postoperative analgesia in the ERAS group was 81.67%(49/60), which was significantly higher than that in the control group [48.33%(29/60), $P<0.05$]. **Conclusion** LCBDE in elderly patients with ERAS is safe and effective, and is worth popularizing.

【**Key words**】 biliary tract; aged; enhanced recovery after surgery

Corresponding author: *LIU Rui*, *E-mail*: *liuruiwangli@163.com*

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是指在患者术前、术中、术后采取一些优化措施来减轻手术患者机体的应激反应,降低手术并发症的发生率,提前患者的出院时间,使患者快速恢复

收稿日期:2018-08-04;**修回日期**:2018-10-08
通信作者:刘瑞,E-mail:liuruiwangli@163.com

的一项新的医护模式[1]。其主要内容包括术前宣教、良好的麻醉、微创外科技术、术后镇痛、术后早期康复等[2]。随着我国老龄化社会的到来，高龄患者胆道结石疾病的发生率日趋上升，本研究从2014年开始将ERAS理念应用于临床，在其指导下对患者行腹腔镜胆道探查术（laparoscopic common bile duct exploration，LCBDE），并收集了120例LCBDE患者的临床资料，旨在探讨ERAS在老年患者围术期中应用的安全性及有效性。

1 对象与方法

1.1 研究对象

入选2014年2月至2018年3月内蒙古医科大学第三附属医院普外科收治的老年胆总管结石患者120例，随机数字表法分为ERAS组及对照组，每组60例。纳入标准：（1）年龄≥60岁；（2）患者术前行B超、CT、胆道水成像等影像学检查发现胆总管结石；（3）胆总管扩张≥8 mm；（4）无明显麻醉禁忌证；（5）术前均与患者签订知情同意书。排除标准：（1）合并严重心、肺、肝、肾等脏器严重功能不全；（2）伴有肝内胆管结石患者，无法行LCBDE；（3）不能配合ERAS方案，如合并脑梗死后遗症肢体活动障碍，无法经口进食等。

1.2 研究方法

2组患者均采用气管插管全麻的麻醉方式，并采用LCBDE术治疗，均由同一医疗组完成。ERAS组和对照组具体措施如下。

1.2.1 ERAS组 （1）术前向家属宣传ERAS相关知识，对患者心理疏导，减轻患者的焦虑和恐惧；（2）术前6 h禁食，术前2 h口服5%葡萄糖液400 ml；（3）术前不留置胃管；（4）术中引流管按需放置，如放置于术后24 h内拔除；（5）术中将体温保持在37℃左右；（6）术后24 h拔除尿管；（7）术中对切口处使用局麻药，术后不使用止疼泵、静点非甾体类药物止痛，不使用阿片类镇痛药物；（8）术后当日鼓励患者床上活动，尽早下床活动，术后6 h恢复饮水，24～36 h内恢复正常饮食。

1.2.2 对照组 （1）术前常规宣教；（2）术前12 h禁食水；（3）术前常规留置胃管，术后肛门排气后拔除；（4）术中常规放置引流管，术后无引流液后拔除；（5）术中未特别注意保温；（6）术后2～3 d拔除尿管；（7）间断采用阿片类镇痛药物；（8）术后根据患者恢复情况，自愿下床活动；待排气排便后进水及流食。

1.3 观察指标

对比2组患者的基线资料、术后恢复指标、术后并发症发生率及术后疼痛情况。术后镇痛效果的评估如下。优：患者无明显痛感；良：患者轻微疼痛，能耐受；差：患者疼痛剧烈，需追加阿片类镇痛药物。

1.4 统计学处理

采用SPSS 18.0统计软件对数据进行处理。计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用t检验。计数资料以例数（百分率）表示，组间比较采用χ^2检验。等级资料比较采用秩和检验。$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 2组患者基线资料比较

2组患者性别、年龄、体质量指数（body mass index，BMI）、基础疾病、总胆红素、手术时间等差异无统计学意义（$P>0.05$；表1）。

2.2 2组患者术后恢复情况比较

相比对照组患者，ERAS组患者术后下床时间、排气时间、进食时间、住院天数明显提前，住院费用降低，差异均具有统计学意义（$P<0.05$；表2）。

2.3 2组患者术后并发症比较

ERAS组患者相比对照组患者肺部感染、尿路感染、腹胀发生率均降低，差异具有统计学意义（$P<0.05$；表3）。

表1 2组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between two groups （$n=60$）

Item	ERAS group	Control group	t/χ^2	P value
Gender（male/female，n）	33/27	31/29	0.142	0.852
Age（years，$\bar{x}\pm s$）	66.7±5.4	68.4±4.6	0.425	0.691
BMI（kg/m^2，$\bar{x}\pm s$）	22.11±3.28	23.10±3.62	0.802	0.406
Cardiovascular and cerebrovascular diseases[n(%)]	22(36.7)	25(41.7)	1.256	0.267
Respiratory disease[n(%)]	21(35.0)	23(38.3)	0.079	0.896
Serum total bilirubin（μmol/L，$\bar{x}\pm s$）	92.0±7.4	94.0±8.3	0.568	0.624
Operation time（min，$\bar{x}\pm s$）	125.0±9.8	127.0±10.0	0.901	0.384

ERAS：enhanced recovery after surgery；BMI：body mass index

表2 2组患者术后恢复情况比较

Table 2 Comparison of postoperative recovery between two groups ($n=60$, $\bar{x}\pm s$)

Group	Time to get out of bed (h)	Exhausting time (h)	Time to begin eating (h)	Length of hospitalization (d)	Hospitalization cost (RMB ¥, $\times 10^4$)
ERAS	9.62±2.35	22.13±5.12	18.75±3.28	9.73±1.48	1.68±0.23
Control	22.51±3.32	37.51±6.43	34.69±4.47	14.73±2.92	2.47±0.32
t	19.583	11.436	15.362	12.261	11.982
P value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ERAS: enhanced recovery after surgery

表3 2组患者术后并发症比较

Table 3 Comparison of the postoperative complications between two groups [$n=60$, n(%)]

Group	Pulmonary infection	Urinary tract infection	Abdominal distention
ERAS	3(5.00)	2(3.33)	5(8.33)
Control	8(13.33)	7(11.67)	12(20.00)
χ^2	5.02	4.65	4.38
P value	0.018	0.021	0.024

ERAS: enhanced recovery after surgery

2.4 2组患者术后镇痛效果比较

ERAS组患者术后镇痛达到优者占81.67%(49/60),明显高于对照组的48.33%(29/60),差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

20世纪90年代末丹麦一项研究最早提出ERAS[3],其核心是在患者的围术期采取一系列优化措施,降低手术患者生理和心理的创伤应激,降低术后并发症的发生率,促使全身各器官快速康复[4],从而使患者获益最大化。ERAS目前较多的应用于胃肠手术,近几年逐渐向肝胆手术患者围术期扩展。研究表明,相比传统的围术期处理措施,这些经过改善的围术期处理方法有利于患者的术后康复[5]。随着我国人均寿命的延长,老年患者胆道结石的发病率逐年增加,但是老年患者常合并呼吸和循环系统等基础性疾病,全身状况及手术耐受性差,手术风险高,术后易发生多器官功能异常甚至衰竭,因此恰当的围术期处理对于老年患者尤为重要。文献证实,LCBDE安全性高,对腹腔内器官的干扰较少,创伤小,术后恢复也快[6],已在临床广泛开展。

本研究将ERAS用于行LCBDE的老年胆总管结石患者,探讨ERAS的应用价值。许多患者术前存在恐惧、焦虑、紧张等负面情绪,可增加不良的应激反应,导致术后并发症增加,本研究通过术前向患者及家属宣传ERAS相关知识,对患者进行详细的宣教与心理疏导,减轻了患者的焦虑和恐惧,从而提高配合度与依从性,确保快速康复顺利实施。

ERAS管理措施中,术前2 h口服葡萄糖可缓解患者饥饿、口渴、焦虑情绪,抑制胰岛素抵抗和分解代谢,预防低血糖及术前脱水发生[7,8],减少术后应激反应,有助于患者术后早期下床活动,有利于胃肠道蠕动功能恢复,使患者术后早期排气、排便而提早进食,可保持肠黏膜屏障的完整性,防止肠道细菌移位,减少体内炎症介质的释放,促进机体的合成代谢及快速恢复[9]。另外,术后尽早行走可改善下肢血液循环,降低下肢深静脉血栓的发生率。本研究表明ERAS组患者相比对照组患者,术后下床时间、排气时间、进食时间、住院天数均明显提前($P<0.05$),住院费用明显降低($P<0.05$),表明ERAS可使老年患者的病情在术后尽快恢复,从而缩短住院时间,降低医疗费用而使患者获益。

本研究结果显示,ERAS组患者术后肺部感染、尿路感染、腹胀并发症的发生率低于对照组($P<0.05$),ERAS组患者术后疼痛较对照组轻($P<0.05$),术前不留置胃管进行胃肠减压,可减轻患者术后咽喉部的刺激,降低由此而引发的肺部感染[10]。术后早期拔除尿管及腹腔引流管,可让患者的神经功能自行恢复,减少外源性细菌感染的概率,减少尿路感染的发生[11]。同时术后良好的镇痛效果有助于患者早期活动,减少术后腹胀的发生[12]。有文献报道术后持续镇痛可减少患者阿片类药物的应用量,加速机体恢复[13]。

综上所述,ERAS联合LCBDE治疗老年胆总管结石可缩短患者住院时间、降低住院费用,减少并发症,具有安全性高、恢复快等优点[14],值得临床推广,在实际应用中还要遵循个体化原则,加强多学科的相互协作,并与家属积极沟通,帮助患者顺利康复。

【参考文献】

[1] 黎介寿. 营养支持治疗与加速康复外科[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(2): 65-67. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2015.02.001.

Li JS. Nutrition support therapy and enhance recovery after surgery[J]. Parent Enteral Nutr, 2015, 22(2): 65-67. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2015.02.001.

[2] Dorcaratto D, Grande L, Pera M. Enhanced recovery in gastrointestinal surgery: upper gastrointestinal surgery[J]. Dig Surg, 2013, 30(1): 70-78. DOI: 10.1159/000350701.

[3] Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery[J]. BMJ, 2001, 322(7284): 473-476.

[4] Legrand G, Ruscio L, Benhamou D, *et al*. Goal-directed fluid therapy guided by cardiac monitoring during high-risk abdominal surgery in adult patients: cost-effectiveness analysis of esophageal Doppler and arterial pulse pressure waveform analysis[J]. Value Health, 2015, 18(5): 605-613. DOI: 10.1016/j.jval.2015.04.005.

[5] 苏琳, 葸敏, 李楠, 等. 加速康复外科护理在老年胃癌患者腹腔镜胃癌D2根治术中的应用[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2011, 10(5): 452-453. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2011.00044.
Su L, Xi M, Li N, *et al*. Application of enhance recovery after surgery nursing in laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer in elderly patients with D2[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2011, 10(5): 452-453. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2011.00044.

[6] Zhu JG, Zhang ZT. Laparoscopic remnant cholecystectomy and transcystic common bile duct exploration for gallbladder cystic duct remnant with stones and choledocholithiasis after cholecystectomy[J]. J Laparoendose Adv Surg Tecg A, 2015, 25(1): 7-11. DOI: 10.1089/lap.2014.0186.

[7] Ljungqvist O. ERAS-enhanced recovery after surgery: moving evidence-based perioperative care to practice[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2014, 38(5): 556-559. DOI: 10.1177/0148607114523451.

[8] Smith MD, McCall J, Plank L, *et al*. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recobery after elective surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, 8: CD009161. DOI: 10.1002/14651858.CD009161.

[9] 吴国豪. 腹部手术患者代谢改变及加速康复策略[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(3): 253-255. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.004.
Wu GH. Metabolic response to surgical stress and therapeutic perspectives[J]. Chin J Gastrointest Surg, 2016, 19(3): 253-255. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.004.

[10] Bozzetti F, Mariani L. Perioperative nutritional support of patients undergoing pancreatic surgery in the age of ERAS[J]. Nutrition, 2014, 30(11-12): 1267-1271. DOI: 10.1016/j.nut.2014.03.002.

[11] Jones C, Kelliher L, Dickinson M, *et al*. Randomized clinical trial on enhanced recovery *versus* standard care following open liver resection[J]. Br J Surg, 2013, 100(8): 1015-1024. DOI: 10.1002/bjs.9165.

[12] 陈晓鹏, 王东, 崔巍, 等. 加速康复外科联合腹腔镜胆总管探查术治疗胆总管结石的前瞻性研究[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(1): 47-51. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.01.011.
Chen XP, Wang D, Cui W, *et al*. Enhanced recovery after surgery combined with laparoscopic common bile duct exploration in the treatment of choledocholithiasis: a prospective study[J]. Chin J Dig Surg, 2015, 14(1): 47-51. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.01.011.

[13] Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis[J]. Clin Nutr, 2003, 22(3): 235-239.

[14] 郭小虎, 刘晓燕, 徐小东, 等. 快速康复理念在腹腔镜胆囊切除围手术期应用的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(9): 1110-1115.
Guo XH, Liu XY, Xu XD, *et al*. Application of fast-track surgery principles in perioperative management of laparoscopic cholecystectomy: a meta analysis[J]. Chin J Gen Surg, 2012, 21(9): 1110-1115.

（编辑：王彩霞）