



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.003
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.003
Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(2):145-150.

· 专题研究 ·

快速康复原则下行腹腔镜胆道探查取石在老年患者中的疗效分析

张涛, 郑明友, 黄书明, 陈圣开, 李剑波, 商阳阳

(重庆市人民医院 肝胆外科, 重庆 400016)

摘要

目的: 探讨快速康复外科(FTS)理念下行腹腔镜胆道探查取石术(LCBDE)在老年患者中疗效。

方法: 回顾性分析2013年9月—2016年9月35例采用FTS围手术期处理方案(FTS组)与2011年9月—2013年8月31例患者采用传统围手术期处理方案(传统组)行LCBDE老年患者(≥ 60 岁)资料, 比较两组患者的相关临床指标。

结果: 与传统组比较, FTS组术后下床时间(15.34 h vs. 26.94 h)、肛门排气时间(23.09 h vs. 36.65 h)、排便时间(53.83 h vs. 62.03 h)、进食时间(22.91 h vs. 53.29 h)均明显提前, 住院时间缩短(6.29 d vs. 9.42 d), 住院费用降低(1.72万元 vs. 2.54万元)。此外, FTS组术后营养指标、总并发症发生率、镇痛效果均明显优于传统组(均 $P < 0.05$)。

结论: 老年患者在FTS原则下行LCBDE安全、有效, 但仍应遵循个体化原则, 以提高患者依从性, 并需加强多学科合作。

关键词

胆总管结石病; 围手术期医护; 老年人

中图分类号: R657.4

Efficacy analysis of laparoscopic common bile duct exploration under the concept of fast-track surgery in elderly patients

ZHANG Tao, ZHENG Mingyou, HUANG Shuming, CHEN Shengkai, LI Jianbo, SHANG Yangyang

(Department of Hepatobiliary Surgery, Chongqing People's Hospital, Chongqing 400016, China)

Abstract

Objective: To investigate the efficacy of laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) under the concept of fast-track surgery (FTS) in elderly patients.

Methods: The clinical data of 35 elderly patients undergoing LCBDE under FTS perioperative management from September 2013 to September 2016 (FTS group) and 31 patients undergoing LCBDE with traditional perioperative management during September 2011 to August 2013 (traditional group) were retrospectively analyzed. The relevant clinical variables between the two groups of patients were compared.

Results: In FTS group compared with traditional group, the time to postoperative ambulation (15.34 h vs. 26.94 h), and time to first anal gas passage (23.09 h vs. 36.65 h), defecation (53.83 h vs. 62.03 h) and food intake (22.91 h vs. 53.29 h) as well as the length of hospital stay (6.29 d vs. 9.42 d) and hospitalization costs (17 200 yuan

收稿日期: 2016-12-17; 修订日期: 2017-01-18。

作者简介: 张涛, 重庆市人民医院主治医师, 主要从事肝胆外科基础与临床方面的研究。

通信作者: 黄书明, Email: hsm700811@163.com

vs. 25 400 yuan) were all significantly reduced (all $P < 0.05$). In addition, the postoperative nutritional indexes, overall incidence of complications and analgesic effects in the FTS group were all superior to those in traditional group (all $P < 0.05$).

Conclusion: LCBDE under the FTS protocol is safe and effective for elderly patients. However, the principle of individuation should also be followed for improving the patients' compliance, and the multi-disciplinary cooperation should be enhanced.

Key words Cholelithiasis; Perioperative Care; Aged

CLC number: R657.4

快速康复外科 (fast track surgery, FTS) 理念, 是在2001年由丹麦外科医生 Wilmore 等^[1]首先提出, 是在围手术期采取一系列有效的措施加速患者的恢复、缩短住院时间、减少并发症发生率、降低住院费用。其核心内容包括最佳的围手术期疼痛管理、微创手术、术后早期恢复饮食以及术后早期下床活动等^[2]。目前研究^[3]表明, FTS 理念在胃、结直肠、肝脏、胰腺手术中的应用是安全有效的, 但在胆道外科中应用的报道较少。腹腔镜胆道探查取石术 (laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE) 现已成为治疗胆总管结石成熟的手术方式。我科从2013年开始将 FTS 理念应用于腹腔镜胆道手术患者的临床治疗, 取得了满意的疗效。本文总结66例老年胆总管结石患者行腹腔镜胆道探查取石术的临床资料, 体会 FTS 理念在老年患者围手术期中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

采用回顾性队列研究方法, 收集66例行 LCBDE 老年患者的临床资料, 其中2013年9月—2016年9月收治的35例患者围手术期采用 FTS 处理方案 (FTS 组); 2011年9月—2013年8月收治的31例患者围手术期采用传统外科手术处理方案 (传统组)。术前告知 FTS 组患者及家属相关方案, 并签手术同意书。术前所有患者通过超声、CT、MRCP 等检查诊断明确胆总管结石, 并胆总管内径 > 6 mm。排除标准: (1) 年龄 < 60 岁; (2) 入院时合并重症胆管炎需急诊手术者; (3) 合并有复杂肝内胆管结石, 预计腹腔镜胆道探查手术无法取尽结石, 或需行肝叶切除者; (4) 合并严重心、

肝、肾疾病及精神障碍者; (5) 无法实施 FTS 处理方案, 如肢体活动障碍, 无法经口进食等。两组患者的性别、年龄、体质量指数 (BMI)、临床症状、美国麻醉医师协会 (ASA) 分级及并发症等一般资料比较, 均具有可比性 ($P > 0.05$) (表1)。

表1 FTS组与传统组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of the general data between FTS group and traditional group

资料	FTS组 (n=35)	传统组 (n=31)	t/ χ^2	P
性别 [n (%)]				
男	16 (45.7)	14 (45.2)	0.02	> 0.05
女	19 (54.3)	17 (54.8)		
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	71.66 \pm 8.42	72.10 \pm 7.64	0.22	> 0.05
BMI (kg/m^2 , $\bar{x} \pm s$)	22.97 \pm 2.37	22.58 \pm 2.28	0.68	> 0.05
临床症状 [n (%)]				
腹痛	19 (54.3)	23 (74.2)	2.82	> 0.05
发热	16 (45.7)	15 (48.4)	0.05	> 0.05
黄疸	19 (54.3)	19 (61.3)	0.33	> 0.05
ASA 分级 [n (%)]				
I 级	4 (11.4)	3 (9.7)		
II 级	20 (57.1)	18 (58.1)	0.53	> 0.05
III 级	11 (31.4)	10 (32.3)		
并发症 [n (%)]				
高血压	21 (60.0)	16 (51.6)	0.47	> 0.05
糖尿病	15 (42.9)	12 (38.7)	0.12	> 0.05
慢性阻塞性肺疾病	12 (34.3)	13 (41.9)	0.21	> 0.05

1.2 围手术期处理方案

FTS 组采用 FTS 措施进行处理, 传统组采取传统的围手术期处理方案, 对比见表2。患者的出院标准: (1) 通过口服止痛药物, 疼痛控制良好; (2) 进食后无腹胀、恶心、呕吐等, 可进固体食物; (3) 无需静脉补液; (4) 可自由活动, 患者愿意并希望回家。

表2 FTS组与传统组围手术期处理方案比较

Table 2 Comparison of the perioperative managements between FTS group and traditional group

项目	FTS组 (n=35)	传统组 (n=31)
术前		
健康教育	详细告知患者及家属 FTS 的措施及意义,使其了解 FTS 治疗具体过程;告知患者手术采用微创治疗方式,减轻患者紧张、恐惧、焦虑情绪	术前 1 d 对患者及家属进行谈话,告知手术方式、术前准备、注意事项及其意义
饮食管理	术前禁食 6 h, 禁饮 3 h, 术前 2 h 口服 10%GS 500 mL, 糖尿病患者口服木糖醇 500 mL	术前禁食 12 h, 禁饮 6 h
胃管处理	术前不置留胃管,或术中根据情况安置,麻醉复苏后即拔除	术前常规留置胃管,术后肛门排气后拔除
尿管处理	常规放置,麻醉复苏后开始间断夹闭尿管,术后 24 h 内拔除	常规放置,术后 2~3 d 拔除
术中		
保温措施	调节室温 25 ℃,使用保温毯,静脉输液及冲洗液均加热至 40 ℃,监测体温变化,控制在 36~37 ℃ 左右	术中无特殊处理措施
麻醉方式	气管插管全麻+持续硬膜外麻醉	气管插管全麻
手术方式	LCEBD,部分患者行胆总管 I 期缝合不置留 T 管	LCEBD,常规留置 T 管
限制性补液	胶体液限制在 500 mL,晶体液限制在 1 500 mL,根据需要使血管活性药物	根据尿量充分补液,晶体、胶体交替
腹腔引流管	按需放置,术后 24 h 后见引流液为非胆汁性液后即可拔除	常规放置,术后 3~5 d 拔除
术后		
疼痛管理	持续硬膜外镇痛至术后 48 h、口服非甾体类镇痛药物,尽量避免使用阿片类镇痛药物	间断采用阿片类镇痛药物
进食时间	术后 6 h 恢复饮水,24~36 h 内恢复正常饮食	术后第 2 d 恢复饮水,肛门排气后进食
早期活动	术后当日鼓励患者床上活动,尽早下床活动	根据患者恢复情况,自愿下床活动
T 管处理	术后第 1 d 抬高 T 管 20~30 cm,术后第 3 d 试行间断夹闭,胆汁涂片无异常,于术后第 7 d 完全夹闭,3~4 周经造影证实无残余结石或胆道狭窄后拔除	传统方法夹闭 T 管,即术后 10~12 d 进食后夹闭,逐渐过渡到完全夹闭,4~6 周经造影证实无残余结石或胆道狭窄后拔除

1.3 观察指标

详细记录两组患者术后下床时间、肛门排气时间、排便时间、进食时间、术后住院天数、住院费用,对比血清前白蛋白、术后 5 d 体质量下降情况等营养指标,比较分析两组患者并发症(包括胆汁漏、切口感染、腹腔感染、尿路感染、肺部感染、心脑血管并发症)发生情况。评估术后镇痛效果:优,无痛;良,轻度疼痛,能耐受;差:疼痛明显,需追加镇痛药物。

1.4 随访

出院后随访患者治疗满意度,门诊接受短期观察和治疗,术后 7~9 d 回医院拆线。

1.5 统计学处理

应用 SPSS11.5 统计软件进行分析。正态分布的计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间差异

的比较采用两样本 *t* 检验。计数资料比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后恢复指标比较

两组患者均治愈出院,与传统组相比,FTS 组患者术后下床时间、肛门排气时间、排便时间、进食时间提前,术后住院天数缩短,住院费用降低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$) (表 3)。

2.2 两组患者营养指标比较

两组对比术前血清前白蛋白 (PA) 水平无统计学差异 ($P > 0.05$),术后第 3 天 FTS 组患者血清白蛋白高于传统组 ($P < 0.05$);术后第 5 天 FTS 患者体质量下降程度比传统组小 ($P < 0.05$) (表 4)。

表3 两组患者术后恢复指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of the parameters for postoperative recovery between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	下床时间 (h)	排气时间 (h)	排便时间 (h)	进食时间 (h)	住院时间 (d)	费用 (万元)
FTS 组	35	15.34 ± 4.06	23.09 ± 4.00	53.83 ± 11.12	22.91 ± 5.45	6.29 ± 1.20	1.72 ± 0.19
传统组	31	26.94 ± 4.83	36.65 ± 6.68	62.03 ± 9.59	53.29 ± 10.06	9.42 ± 1.50	2.54 ± 0.31
<i>t</i>		10.59	10.36	3.19	15.49	9.41	12.92
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表4 两组患者术前、术后营养状况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of the nutritional conditions before and after operation between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术前 PA (mg/L)	术后第3天 PA (mg/L)	术后第5天体质量下降 (kg)
FTS组	35	267.40 ± 54.60	245.46 ± 52.69	2.83 ± 0.83
传统组	31	268.69 ± 58.91	213.65 ± 59.62	3.64 ± 1.22
t		0.09	2.30	3.17
P		>0.05	<0.05	<0.05

表5 两组患者术后并发症比较 [n (%)]

Table 5 Comparison of the postoperative complications between the two groups [n (%)]

组别	n	胆汁漏	切口感染	腹腔感染	尿路感染	肺部感染	心脑血管并发症	总数
FTS组	35	1 (2.9)	2 (5.7)	0 (0.0)	1 (2.9)	2 (5.7)	2 (5.7)	8 (22.9)
传统组	31	2 (6.5)	2 (6.5)	1 (3.2)	6 (19.4)	8 (25.8)	2 (6.5)	21 (67.7)
χ^2		0.49	0.02	1.15	4.72	5.16	0.02	13.45
P		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.4 两组患者术后镇痛效果及恶心、呕吐发生情况比较

FTS组患者术后镇痛效果好,能达到优者占80.0%,明显高于传统组的51.6%,两组比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);同时FTS组患者发生恶心、呕吐的情况明显少于传统组 ($P < 0.05$) (表6)。

表6 两组患者术后镇痛效果比较 [n (%)]

Table 6 Comparison of the postoperative analgesic effects between the two groups of patients [n (%)]

组别	n	术后镇痛效果			恶心、呕吐
		优	良	差	
FTS组	35	28 (80.0)	5 (14.3)	2 (0.6)	6 (17.1)
传统组	31	16 (51.6)	11 (35.5)	4 (12.9)	13 (41.9)
χ^2			5.96		4.93
P			<0.05		<0.05

3 讨论

传统的开腹胆道探查手术前准备时间长,围手术期患者的应激反应明显,术后恢复慢,对患者的免疫机能造成一定的干扰,影响预后^[4]。随着腹腔镜技术的推广应用,越来越多的胆管结石患者选择LCBDE,该法具有微创、安全、恢复快等特点,其优势显而易见^[5-6],而微创外科技术是FTS的核心内容。但是,目前FTS的推广与应用还远不如腹腔镜技术的运用,在西方发达国家的发展也同样受阻,其原因是传统观念的根深蒂

2.3 两组患者术后并发症比较

FTS组术后并发症总数低于对照组 ($P < 0.05$),其中肺部感染、尿路感染的发生率之间有差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$),胆汁漏、切口感染、腹腔感染、心脑血管并发症发生率之间的差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$) (表5)。

固,原有的围手术期处理模式已成为阻碍其发展的障碍^[7]。更重要的原因在于FTS需要多学科协作,不仅包括外科医生、麻醉师、康复师,也包括患者及家属的积极参与,实施难度较大^[8]。

由于手术不可避免会对机体带来创伤,多数患者会产生恐惧及焦虑的心理,会对FTS处理方案产生抵触情绪,增加了手术的风险,因此提高患者的依从性是确保快速康复顺利实施的关键所在,依从性越高,获益越大。本次研究中,对患者和家属进行了详细的宣教和指导,取得了患者的积极配合和协作;制定规范的操作流程,对本科室医务人员进行了系统的培训和考核,使其充分认识和理解FTS理念,从而应用到实践工作中;制作了宣传手册供患者阅读,进一步提高了患者的配合。

老年患者常常合并有高血压、糖尿病、慢阻肺等多种疾病,使得老年人免疫功能低下、心肺功能储备及代偿功能减退,导致对手术的耐受力下降。但是手术应激反应可对神经、内分泌及循环系统等产生影响,导致术后并发症发生率增加,恢复时间延长,是决定和影响患者术后康复的重要因素。FTS的宗旨是采用一系列有循证医学证据的、优化的围手术期处理方案,尽可能降低手术创伤对患者造成的应激反应,减少机体自身的消耗,加速患者康复。术前2 h给予口服糖类液体,可降低术后胰岛素抵抗对机体内环境稳定的影响,防止低血糖或术前体液过多的丢失^[9-10]。术

后长时间禁食可造成肠黏膜细胞萎缩、坏死并脱落,使得肠黏膜通透性增加,肠道菌群失调,消化道分泌、吸收、运动等功能减退。早期进食可降低患者的应激反应,减少炎症介质释放,促进合成代谢和机体恢复,维持和改善肠道功能^[11]。术后安全、有效的镇痛,可有效的降低应激反应引起的神经内分泌不良反应,维持循环稳定,促进肠道功能恢复^[12]。术后患者长期卧床会使肌肉强度降低,对肺功能及组织氧化能力造成损害,增加静脉瘀滞及血栓形成的风险^[13]。早期下床活动有利于改善全身血液循环,增加心肺功能,还有利于肠道蠕动和膀胱收缩功能的恢复。

本研究通过对两组患者术后并发症进行比较,评估FTS理念在LCBDE围手术期中应用的安全性。研究表明,FTS组的肺部感染、尿路感染及总并发症发生均较对照组显著降低。这是因为术前不常规放置胃管和导尿管,可避免对患者的刺激,降低外源性感染的机会;术后早期拔除导管,可减少术后口咽部不适,防止或减少外源性细菌入侵;术中及术后严格控制输液量,有利于减少肺水肿,有利于降低感染率^[14];术后使用镇痛泵、早期进食、早期活动、促进胃肠功能恢复,都可降低恶心、呕吐发生率。但是,FTS并不能减少胆汁漏、切口感染、腹腔感染等手术特有并发症,因为FTS不能代替精准的手术操作,主要是与胆道解剖学上的复杂性以及胆道感染严重性等因素有关,精准的外科手术操作是降低特有并发症的关键因素,这与其他文献^[15]Meta分析结果相似。虽然FTS组的总体并发症发生率低于传统组,但本组研究中心脑血管并发症发生率并无统计学差异。通过以上数据说明,FTS在手术安全性问题上有局限性,这与一些国外学者^[16-17]研究结果类似。这些提示,临床医师还需谨慎、理性对待FTS^[18],既要积极实践,也不能盲目跟风,应遵循个体化治疗原则,不同患者区别对待,尤适于老年患者^[19-20]。对于有些病例,在条件不具备时宁可选择传统外科处置方式,如胆道炎症感染重、怀疑有胆汁漏患者,可适当延长腹腔引流管拔管时间;对于行动不便的老年患者,可根据情况决定下床活动时间,若勉强或机械执行FTS,可能会增加跌倒等风险,往往事与愿违,无法达到预期的效果。

总之,FTS联合LCBDE治疗胆总管结石可缩短住院时间、减少并发症发生率、降低住院费

用,具有安全性高、患者康复快等优点^[21],在老年患者的应用中是安全的^[22]。但是,FTS也并非适用于所有患者,并不能减少手术特有并发症。对于有严重合并症者,不能一味强调快速康复和早期出院,而应遵循个体化原则,针对每个老年患者选择合适的处理措施,提高患者依从性,加强多学科合作,帮助患者顺利康复。

参考文献

- [1] Wilmore DW, Kehlet H. Management of patient in fast track surgery[J]. *BMJ*, 2001, 322(7284):473-476.
- [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] Teeuwen PH, Bleichrodt RP, Strik C, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery[J]. *J Gastrointest Surg*, 2010, 14(1):88-95. doi: 10.1007/s11605-009-1037-x.
- [4] Hua J, Lin S, Qian D, et al. Primary closure and rate of bile leak following laparoscopic common bile duct exploration via choledochotomy[J]. *Dig Surg*, 2015, 32(1):1-8. doi: 10.1159/000368326.
- [5] 张寰,史继荣.腹腔镜技术在胆总管结石治疗中的应用现状与前景展望[J]. *中华外科杂志*, 2013, 51(4):298-300. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2013.04.004.
Zhang H, Shi JR. Application of laparoscopic techniques in treatment of common bile duct stones: current state and future prospective[J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2013, 51(4):298-300. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2013.04.004.
- [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 Laparoendosc Adv Surg Tecg A*, 2015, 25(1):7-11. doi: 10.1089/lap.2014.0186.
- [7] Hasenberg T, Keese M, Längle F, et al. 'Fast-track' colonic surgery in Austria and Germany--results from the survey on patterns in current perioperative practice[J]. *Colorectal Dis*, 2009, 11(2):162-167. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01559.x.
- [8] 江志伟,黎介寿.快速康复外科——优化的临床路径[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2012, 15(1):12-13. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.01.005.
Jiang ZW, Li JS. Fast track surgery: optimized clinical pathways[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2012, 15(1):12-13. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.01.005.
- [9] Ljungqvist O. ERAS--enhanced recovery after surgery:

- moving evidence-based perioperative care to practice[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2014, 38(5):559–556. doi:10.1177/0148607114523451.
- [10] 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. doi:10.1002/14651858.CD009161.
- [11] 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]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2016, 19(3):253–255. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.004.
- [12] 赵志坚, 唐喜才, 冯斌, 等. 快速康复外科理念指导下腹腔镜胆道探查术的前瞻性随机对照临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2013, 19(6):575–580.
- Zhao ZJ, Tang XC, Feng B, et al. A prospective randomized controlled trial of laparoscopic common bile duct guided by fast-track surgery[J]. China Journal of Endoscopy, 2013, 19(6):575–580.
- [13] 马月仙, 马秀梅, 刘丽萍, 等. 快速康复外科理念在老年患者围术期腹腔镜胆囊切除术中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(4):984–985. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2015.04.055.
- Ma YX, Ma XM, Liu LP, et al. Application of fast-track surgery in perioperative period of laparoscopic cholecystectomy for elderly patients[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2015, 35(4):984–985. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2015.04.055.
- [14] 江志伟, 黎介寿. 快速康复外科理论指导下的围手术期处理[J]. 腹部外科, 2009, 22(5):305–306. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2009.05.022.
- Jiang ZW, Li JS. Perioperative management under guidance of fast-track surgery theory[J]. Journal of Abdominal Surgery, 2009, 22(5):305–306. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2009.05.022.
- [15] 黄坤, 马佳怡, 林友刚. 快速康复外科理念在肝切除术围术期应用的安全性及可行性Meta分析[J]. 河北医科学报, 2014, 35(11):1263–1267. doi:10.3969/j.issn.1007-3205.2014.11.008.
- Huang K, Ma JY, Lin YG. Safety and feasibility of fast track surgery in perioperative period of hepatectomy: a meta-analysis[J]. Journal of Hebei Medical University, 2014, 35(11):1263–1267. doi:10.3969/j.issn.1007-3205.2014.11.008.
- [16] Spanjersberg WR, Reurings J, Keus F, et al. Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011, (2):CD007635. doi:10.1002/14651858.
- [17] Laubert T, Bader FG, Kleemann M, et al. Outcome analysis of elderly patients undergoing laparoscopic resection rectopexy for rectal prolapse. [J]. Int J Colorectal Dis, 2012, 27(6):789–795. doi:10.1007/s00384-011-1395-1.
- [18] 赵青川. 从医学伦理角度看加速康复外科[J]. 中华消化外科杂志, 2016, 19(3):250–252. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.003.
- Zhao QC. Enhanced recovery after surgery based on medical ethics[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2016, 19(3):250–252. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.003.
- [19] 李艳, 范晓萍, 郭雄波, 等. 快速康复外科在老年胃癌手术中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(7):1647–1648. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.07.050.
- Li Y, Fan XP, Guo XB, et al. Application of fast-track surgery in elderly patients undergoing surgery for stomach cancer[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2016, 36(7):1647–1648. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.07.050.
- [20] 李秀轻, 谭淑卓, 孔晔宏, 等. 老年恶性梗阻性黄疸患者应用快速康复外科的效果评价[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(19):4871–4872. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.19.092.
- Li XQ, Tan SZ, Kong YH, et al. Evaluation of using fast-track surgery in elderly patients with malignant obstructive jaundice[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2016, 36(19):4871–4872. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.19.092.
- [21] 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]. Chinese Journal of General Surgery, 2012, 21(9):1110–1115.
- [22] 杨林东, 王向东, 李芹, 等. 快速康复外科在大于60岁老年胃癌患者中的适用性分析[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(19):2814–2816. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2015.19.31.
- Yang LD, Wang XD, Li Q, et al. The safety in older than young 60 years gastric cancer patients treated by fast track surgery[J]. Journal of Modern Oncology, 2015, 23(19):2814–2816. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2015.19.31.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 张涛, 郑明友, 黄书明, 等. 快速康复原则下行腹腔镜胆道探查取石在老年患者中的疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2017, 26(2):145–150. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.003

Cite this article as: Zhang T, Zheng MY, Huang SM, et al. Efficacy analysis of laparoscopic common bile duct exploration under the concept of fast-track surgery in elderly patients[J]. Chin J Gen Surg, 2017, 26(2):145–150. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.02.003