



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.025  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.025  
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(7):1085-1088.

· 临床报道 ·

# 快速康复在腹腔镜肝切除围手术期的应用

曾鹏飞<sup>1</sup>, 丁钧<sup>2</sup>, 冯春林<sup>1</sup>, 陈炜<sup>1</sup>, 冷凯<sup>1</sup>, 顾进<sup>3</sup>

(1. 遵义医学院第三附属医院 肝胆外科, 贵州 遵义 563000; 2. 第三军医大学西南医院 肝胆外科, 重庆 404100; 3. 遵义医学院第一附属医院 肝胆外科, 贵州 遵义 563003)

## 摘要

**目的:** 探讨快速康复在腹腔镜肝切除围手术期中应用的安全性及优越性。

**方法:** 选取行腹腔镜肝部分切除术48例, 观察组(26例)采取快速康复治疗, 对照组(22例)采用传统治疗方案。对两组患者手术情况及术后指标进行对比分析。

**结果:** 观察组术中出血量、术后排气排便时间、住院时间、体力康复评分明显优于对照组, 且并发症发生率更低(均 $P < 0.05$ )。

**结论:** 快速康复在肝脏部分切除手术中具有良好的应用效果, 能改善患者心理及生理功能, 降低并发症发生率。

## 关键词

肝切除术; 快速康复; 手术后并发症 / 预防与控制

中图分类号: R657.3

快速康复外科(Fast track surgery, FTS)是近年来外科领域新的理念和治疗模式, 通过围术期各种措施减少手术应激及并发症, 加速患者术后的康复<sup>[1-3]</sup>。快速康复外科理念的提出, 大大减少了患者的手术创伤, 降低了围手术期的应激反应, 并安全有效的加快了患者的术后康复, 取得了良好的效果<sup>[4-6]</sup>。快速康复外科需要完善的组织、实施与协作, 这不仅需要多科室的团队合作, 同时还需要患者及家属的积极参与<sup>[7-9]</sup>。本次研究旨在探讨快速康复在肝切除术中的应用价值。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取2010年1月—2015年12月期间我院行腹腔镜肝切除手术的患者48例。根据治疗方案的不同分为两组。观察组: 26例, 采取快速康复方案, 其中男17例, 女9例; 平均年龄(54.37 ± 10.23)岁; 慢性乙肝患者12例; Child A级19例, Child B级

7例。对照组: 22例, 采用传统治疗方案, 其中男15例, 女7例; 平均年龄(53.41 ± 9.95)岁; 慢性乙肝患者11例; Child A级17例, Child B级5例。肝右叶病变采用局部切除, 左叶病变采用规则性切除(左半肝或左外叶)。两组患者基本资料及疾病构成均不存在差异。所有患者均知情同意, 并经医院医学伦理委员会批准。

**纳入标准:** (1) 肝脏占位性病变(肝脏肿块、肝血管瘤、肝细胞癌等), 需施行肝脏部分切除手术; (2) 麻醉ASA分级II级以上; (3) 腹腔镜手术及中转开腹手术病例; (4) 手术操作顺利, 术式固定, 术中未更换术式; (5) 术后剩余肝功能储备满足机体需要, Child分级B级以上; (6) 未合并心、脑、肺、肾等重大器官疾病。排除标准: (1) 多次肝脏或胆道手术, 腹腔粘连严重, 手术时间明显延长; (2) 弥漫性肝内胆管结石或合并肝门部胆管狭窄, 需施行胆肠吻合; (3) 术中出血较多(>600 mL)或输血治疗; (4) 伴发其他脏器恶性肿瘤或发生转移; (5) 变更术式; (6) 合并严重疾病, 影响术后恢复。

### 1.2 快速康复方案<sup>[10]</sup>

**1.2.1 术前** (1) 医护人员共同协作, 入院宣教; (2) 半流质低脂饮食, 不常规肠道准备; (3) 指导床上呼吸功能锻炼、排便锻炼, 保证睡眠; (4) 术前

收稿日期: 2016-02-26; 修订日期: 2016-06-10。

作者简介: 曾鹏飞, 遵义医学院第三附属医院主治医师, 主要从事肝胆胰脾基础与临床方面的研究。

通信作者: 丁钧, Email: djundoc@139.com

6~8 h 口服肠内营养剂 500~800 mL; (5) 术前 2 h 口服 10% 葡萄糖 200~500 mL (糖尿病患者更换木糖醇); (6) 不常规留置胃管、尿管; (7) 不常规应用抗生素 (需要者术前 30 min 及术后 24 h 给药); (8) 预防性镇痛。

**1.2.2 术中** (1) 合理麻醉, 选择短效麻醉药; (2) 控温在 22~24 ℃, 消毒液预加温; (3) 挤压泵促进下肢静脉回流; (4) 控制输液速度 4~6 mL/(kg·h); (5) 合理选择术式, 优先微创手术; (6) 不常规留置引流管, 切口缝合时给予局部麻醉; (7) PCA 持续镇痛, 麻醉恢复室 30~60 min, 清醒后返回病房。

**1.2.3 术后** (1) 密切监测生命体征, 吸氧 6 h; (2) 有效镇痛, 定期疼痛评分; (3) 术后 3 h 半卧位, 术后 6 h 下床活动; (4) 术后 3 h 温水漱口, 术后 6 h 流质饮食, 24~48 h 逐渐恢复至普食, 如有胃管、尿管于 6 h 内拔除; (5) 控制补液量, 抗生素 24 h 内停药; (6) 定期换药, 如有引流管 48 h 内拔除; (7) 指标正常, 4~5 d 出院, 给予出院宣教。

### 1.3 观察指标

对手术过程中手术时间、出血量等进行评估; 对术后住院天数、排气时间、排便时间等进行评估, 并对手术后并发症进行比较。使用体力康复评价表<sup>[1]</sup>对患者术后康复情况进行评价, 包括耐力、体力保存、精神运动能量、休息、睡眠、疼痛控制 6 项, 采用 Likert 5 级评分法, 满分 30 分, 分数越高代表体力康复情况越好。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件处理数据, 计量资料采用  $t$  检验, 计数资料采用  $\chi^2$ , 相关性采用 Pearson 相关性分析, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组术中情况比较

观察组中转开腹例数和手术时间与对照组比较, 无统计学差异 ( $P > 0.05$ ) (表 1)。

表 1 两组患者术中情况 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	中转开腹 [ $n$ (%) ]	手术时间 (min)
观察组	26	6 (23.1)	145.05 ± 31.36
对照组	22	7 (31.2)	144.34 ± 30.25
$\chi^2$		0.46	0.08
$P$		>0.05	>0.05

### 2.2 两组术后情况比较

观察组排气时间、排便时间、住院时间均明显优于对照组 ( $P < 0.01$ ), 且观察组患者疼痛评分明显低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 两组患者术后 1、3、5、7 d 的体力康复评分变化趋势 (图 1) (表 2)。

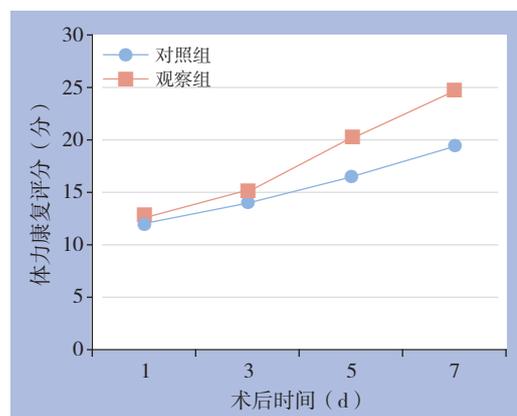


图 1 两组体力康复评分变化趋势

表 2 两组患者术后情况 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	排气时间 (h)	排便时间 (h)	住院时间 (d)	体力康复评分 (分)
观察组	18.69 ± 4.27	46.56 ± 9.54	6.19 ± 1.24	24.41 ± 4.28
对照组	47.34 ± 8.35	66.05 ± 13.75	9.74 ± 2.06	16.63 ± 4.48
$t$	15.31	5.77	7.36	6.14
$P$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

### 2.3 两组并发症术后并发症比较

观察组和对照组并发症发生率分别为 7.8% 和 36.4%; 观察组术后发生切口感染 1 例, 胆瘘 1 例, 对照组分别为 3 例和 2 例。观察组和对照组并发症发生率分别为 7.84% 和 36.4% ( $P < 0.05$ ) (表 3)。

表 3 两组患者并发症情况

组别	并发症					并发症发生率 (%)
	出血	感染	胸腔积液	胆瘘	肝衰	
观察组	0	1	0	1	0	7.8
对照组	1	3	1	2	1	36.4
$\chi^2$	—	—	—	—	—	4.33
$P$	—	—	—	—	—	<0.05

## 3 讨论

快速康复外科理念最早由 Kehlet 提出。该理念

提出后,各国开始了应用和临床观察<sup>[12-13]</sup>。数据显示,应用该理念治疗后,患者的舒适度及满意度大幅度提升,不仅大大的缩短了住院时间,还降低了并发症的发生率。另有研究<sup>[14-16]</sup>发现腹腔镜手术应用快速康复措施后,在术后脏器功能恢复、并发症发生率及住院时间等方面较传统措施有明显优势。国内学者对快速康复外科理念在胆道外科围术期护理中的应用研究说明,快速康复外科临床护理路径在临床的推广实践,加速了患者的快速康复,巧妙和有效的规避了常规护理措施的盲目性和机械性<sup>[17]</sup>。有研究<sup>[18]</sup>表明快速康复外科能改善患者的营养状态、器官功能和免疫功能,使手术患者能得到更优质高效的看护。

有研究<sup>[19-20]</sup>表明围术期的补液量与患者术后并发症的发生相关,维持体液的平衡是必要的,但不可过度依赖补液,保证有效血液循环,维持电解质平衡,对补液应当严格控制,这也是快速康复外科的要求。本研究表明快速康复外科有利于患者术后体力康复,并发症发生率低,能够获得更好的心理及生理状态;快速康复外科还有几点明显的优势:不严格限制饮食,能够在控制补液、营养液的情况下提供患者足够的能量,保证手术创伤后的快速恢复;提倡微创手术方式,能够最大程度避免感染、减轻患者痛苦,也加快了术后的康复;严格限制抗生素的使用,避免了抗生素滥用产生的机体耐药;鼓励患者术后及早进食、活动,对患者肠道、机体功能的恢复十分有益<sup>[21-22]</sup>。

快速康复方案通过手术前夜及术前2 h给患者口服葡萄糖液起到了减少术前口渴、饥饿感的作用,明显的减轻了患者术前饮食引起的应激及术后胰岛素的抵抗程度。且通过合理的麻醉、镇痛选择,显著降低了患者的痛苦,也避免了不合理的药物使用。与传统方案相比,术后排气排便时间明显缩短,创伤及应激反应减轻,且感染、出血等并发症的发生率明显较低,患者的痛苦得到有效的减少,有利于患者及早的恢复机体功能<sup>[23]</sup>。

国内相关研究<sup>[24-25]</sup>认为快速康复外科理念是运用多学科的各种方法和措施来促进患者的快速康复,各因素分别作为自变量对最终期望值的贡献度还有待细化和具体研究。快速康复外科护理对于深入护理专业研究,拓展护理科学领域起到了积极的作用。快速康复的安全性及有效性已经

得到了广泛的临床研究的证实,其理念及临床应用值得进一步大力推广,但片面追求快速康复可能适得其反,应当对患者进行细化对待。快速康复外科不仅改变了传统肝脏外科的思维模式,也为肝癌治疗及肝脏外科的发展提供了一个广阔的平台,值得进一步的深入探索与研究。

#### 参考文献

- [1] Rhondali O, Villeneuve E, Queyrel G, et al. Fast-track recovery after day case surgery[J]. *Paediatr Anaesth*, 2015, 25(10):1007-1012.
- [2] Wang JY, Hong X, Chen GH, et al. Clinical application of the fast track surgery model based on preoperative nutritional risk screening in patients with esophageal cancer[J]. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2015, 24(2):206-211.
- [3] Joffe Y, Stetsenko P, Tykhonov OA, et al. Application of principles of "fast track" surgery in treatment of calculous cholecystitis[J]. *Klin Khir*, 2015, (3):5-8.
- [4] 王刚,江志伟,鲍扬,等.快速康复外科在老年人结直肠癌手术中的应用[J].*中国普通外科杂志*, 2011, 20(4):406-410.  
Wang G, Jiang ZW, Bao Y, et al. Application of fast-track rehabilitation in elderly patients'colorectal surgery[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2011, 20(4):406-410.
- [5] 谢正勇,程黎阳,张玉新,等.快速康复外科对胃癌手术患者临床指标及术后并发症的影响[J].*世界华人消化杂志*, 2012, 20(4):327-331.  
Xie ZY, Cheng LY, Zhang YX, et al. Effect of fast track surgery on clinical parameters and postoperative complications in patients with gastric cancer[J]. *World Chinese Journal of Digestology*, 2012, 20(4):327-331.
- [6] Betancur JD, Montaña LM, Jaramillo AF, et al. Fast track surgery, a strategy to improve operational efficiency in a high-complexity hospital in Latin America[J]. *World Hosp Health Serv*, 2015, 51(1):40-43.
- [7] Williamsson C, Karlsson N, Stureson C, et al. Impact of a fast-track surgery programme for pancreaticoduodenectomy[J]. *Br J Surg*, 2015, 102(9):1133-1141.
- [8] 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(09):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.

- [9] Asteriou C, Lazopoulos A, Rallis T, et al. Fast-track rehabilitation following video-assisted pulmonary sublobar wedge resection: A prospective randomized study[J]. *J Minim Access Surg*, 2016, 12(3):209-213.
- [10] Khasanov AF, Sigal EI, Trifonov VR, et al. The program of accelerated rehabilitation after esophagoplasty (fast track surgery) in esophageal cancer surgery[J]. *Khirurgiiia (Mosk)*, 2015, (2):37-43.
- [11] 殷蓉. 快速康复技术对原发性肝细胞癌患者部分肝切除术后体力恢复的影响研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2011:13-14.
- Yin R. Effects of recovery techniques on the physical recovery of the patients after partial hepatectomy who suffered from the primary hepatocellular carcinoma[D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2011:13-14.
- [12] Thornton L, Reader H, Stojkovic S, et al. Has the 'Fast-Track' referral system affected the route of presentation and/or clinical outcomes in patients with colorectal cancer?[J]. *World J Surg Oncol*, 2016, 14(1):158.
- [13] Basta YL, Tytgat KM, Klinkenbijn JH, et al. Waiting time at a fast-track diagnostic clinic[J]. *Int J Health Care Qual Assur*, 2016, 29(5):523-535.
- [14] Brustia P, Renghi A, Aronici M, et al. Fast-track in abdominal aortic surgery: experience in over 1,000 patients[J]. *Ann Vasc Surg*, 2015, 29(6):1151-1159.
- [15] Bu J, Li N, Huang X, et al. Feasibility of Fast-Track Surgery in Elderly Patients with Gastric Cancer[J]. *J Gastrointest Surg*, 2015, 19(8):1391-1398.
- [16] Nanavati AJ, Prabhakar S. Fast-track surgery: Toward comprehensive peri-operative care[J]. *Anesth Essays Res*, 2014, 8(2):127-133.
- [17] 徐瑜杰, 王震, 陈俊强. 快速康复外科在胃癌根治术中应用的系统评价[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2015, 22(4):423-433.
- Xu YJ, Wang Z, Chen JQ. System evaluation about application of enhanced recovery after surgery in radical resection of gastric cancer[J]. *Chinese Journal of Bases and Clinics In General Surgery*, 2015, 22(4):423-433.
- [18] da Silva PS, Cartacho MP, de Castro CC, et al. Evaluation of the influence of pulmonary hypertension in ultra-fast-track anesthesia technique in adult patients undergoing cardiac surgery[J]. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2015, 30(4):449-458.
- [19] Kim HY, Baek SH, Je HG, et al. Comparison of the single-lumen endotracheal tube and double-lumen endobronchial tube used in minimally invasive cardiac surgery for the fast track protocol[J]. *J Thorac Dis*, 2016, 8(5):778-783.
- [20] Hahl T, Peromaa-Haavisto P, Tarkiainen P, et al. Fast track bariatric surgery[J]. *Duodecim*, 2016, 132(1):63-70.
- [21] Philp S, Carter J, Barnett C, et al. Patients' perspectives of fast-track surgery and the role of the fast-track clinical nurse consultant in gynecological oncology[J]. *Holist Nurs Pract*, 2015, 29(3):158-166.
- [22] Rice AN, Muckler VC, Miller WR, et al. Fast-tracking ambulatory surgery patients following anesthesia[J]. *J Perianesth Nurs*, 2015, 30(2):124-133.
- [23] Kurbegovic S, Andersen J, Krenk L, et al. Delirium in fast-track colonic surgery[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2015, 400(4):513-516.
- [24] 张勇, 陈延山. 加速康复外科在老年人腹腔镜胆囊切除术围手术期的应用分析[J]. *临床肝胆病杂志*, 2014, 31(12):1295-1298.
- Zhang Y, Chen YS. Application of fast track surgery in elderly patients during perioperative period of laparoscopic cholecystectomy[J]. *Chinese Journal of Clinical Hepatology*, 2014, 31(12):1295-1298.
- [25] 孙金兵, 顾剑峰, 孟建青, 等. 快速康复外科在腹腔镜治疗胃十二指肠溃疡穿孔中的应用分析[J]. *南通大学学报: 医学版*, 2014, 34(6):525-526.
- Sun JB, Gu JF, Meng JQ, et al. Application anaysing of fast track surgey on perforation of gastroduodenal ulcer treated by laparoscope[J]. *Journal of Nantong University: Medical sciences*, 2014, 34(6):525-526.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式: 曾鹏飞, 丁钧, 冯春林, 等. 快速康复在腹腔镜肝切除围手术期的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(7):1085-1088. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.025

**Cite this article as:** Zeng PF, Ding J, Feng CL, et al. Application of fast track surgery in perioperative period of laparoscopic hepatectomy[J]. *Chin J Gen Surg*, 2016, 25(7):1085-1088. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.07.025