

内固定治疗有助于减轻手术创伤,促进骨折愈合,改善踝关节功能,减少术后并发症。需要注意的是,在进行手术操作时,应遵循后踝→外踝→内踝的整复顺序<sup>[14]</sup>,注意固定后踝时螺钉拧入的位置及方向,重视下胫腓联合的完整性,以保证手术效果的最大收益。

#### 参考文献

- [1] 刘哲,阿良,张勇. 三踝骨折分型与手术体位选择的关系及疗效分析[J]. 中华创伤杂志,2011,27(11):974-978.
- [2] Lambers KT, van den Bekerom MP, Doornberg JN, et al. Long-term outcome of pronation-external rotation ankle fractures treated with syndesmotic screws only[J]. J Bone Joint Surg Am,2013,95(17):e1221-1227.
- [3] 孙继飞,刘振利,刘晓伟,等. 俯卧位手术治疗三踝骨折合并下胫腓联合分离[J]. 中国现代手术学杂志,2010,14(3):203.
- [4] 车彪,王凯,邹凯,等. 影响踝关节骨折手术疗效的因素分析[J]. 中国临床研究,2014,27(7):782-784.
- [5] 贾斌,张勇,曹国庆,等. 后外侧入路在三踝骨折治疗中的应用体会[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(7):647-648.
- [6] Nelson JD, McIlff TE, Moodie PG, et al. Biomechanical stability of intramedullary technique for fixation of joint depressed calcaneus fracture[J]. Foot Ankle Int,2010,31(3):229-235.

- [7] 万里,聂志刚,祝雁冰,等. 改良后外侧入路显露后外踝在三踝骨折中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(6):584.
- [8] 张俊,沈燕国,尹伟忠,等. 不同手术入路与体位在三踝骨折内固定手术中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2014,29(6):565-567.
- [9] 李阳,吴雪华,吴昶,等. 俯卧位踝关节后外侧、内侧联合入路治疗三踝骨折[J]. 浙江创伤外科,2014,19(3):463-464.
- [10] 张勇. 三踝骨折并踝关节失稳 65 例手术治疗体会[J]. 四川医学,2013,34(4):536-537.
- [11] Chutkan NB. Operative versus nonoperative treatment of unstable lateral malleolar fractures:a randomized multicenter trial[J]. Orthopedics,2012,35(9):794-795.
- [12] 李峰,刘其明,张珂,等. 三踝骨折患者后踝固定对踝关节稳定性及功能恢复的影响[J]. 局解手术学杂志,2013,22(1):72.
- [13] Ricci WM, Tornetta P, Borrelli J Jr. Lag screw fixation of medial malleolar fractures:a biomechanical, radiographic, and clinical comparison of unicortical partially threaded lag screws and bicortical fully threaded lag screws[J]. J Orthop Trauma,2012,26(10):602.
- [14] Jacquot F, Letellier T, Atchabahian A, et al. Balloon reduction and cement fixation in calcaneal articular fractures:a five-year experience[J]. Int Orthop,2013,37(5):905-910.

收稿日期:2014-12-31 修回日期:2015-01-27 编辑:王海琴

#### · 临床研究 ·

## 快速康复外科在 75 岁以上结直肠癌患者腹腔镜手术中的应用效果

李文煜, 刘习红, 李慧诚

惠州市第一人民医院胃肠外科, 广东 惠州 516003

**摘要:** **目的** 探讨快速康复外科在接受腹腔镜手术的 75 岁以上结直肠癌患者中的治疗效果及安全性。**方法** 将 62 例拟行腹腔镜手术的结直肠癌患者(年龄 $\geq 75$ 岁)分为快速康复组(FTS组,31例)和传统治疗组(对照组,31例)。FTS组在围手术期进行快速康复治疗方案,对照组进行传统围手术期治疗方案。观察两组患者术前术后空腹血糖水平、术后首次肛门排气时间、术后住院时间、住院总费用、术后并发症,并进行对比。**结果** 所有患者均痊愈出院。与传统治疗组比较,FTS组的术后首次肛门排气时间提前,术后住院时间及住院总费用减少( $P$ 均 $< 0.05$ )。术后肺部感染、泌尿系感染发生率 FTS组稍低于传统治疗组,但差异无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ )。两组的术后空腹血糖水平均升高,但 FTS组低于传统治疗组( $P < 0.05$ )。**结论** 快速康复外科应用于接受腹腔镜手术的 75 岁以上结直肠癌患者,安全有效,可促进患者的术后肠道功能恢复,缩短术后住院时间,减轻患者的经济负担,并可有效控制术后高血糖。

**关键词:** 结直肠癌; 快速康复; 腹腔镜手术; 肠道功能; 血糖; 并发症

**中图分类号:** R 493 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)05-0590-03

快速康复外科(fast-track surgery, FTS)是新的外科治疗理念,通过优化各项围手术期治疗措施,可减

少手术应激,减少术后并发症,达到快速康复的治疗效果,进一步减少患者病痛,减轻经济负担。近年在我国部分大医院也已应用于临床,但仍未普及,尤其是中小医院多沿用传统围手术期治疗方案。腹腔镜

结直肠癌根治术是一成熟的术式,本研究将其与快速康复外科理念结合,应用于 75 岁以上的老年患者,探讨其安全性及有效性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 研究运用前瞻性随机对照法,研究对象为 2012 年 1 月至 2014 年 9 月在我科接受腹腔镜手术治疗的 75 岁以上结直肠癌患者,共 62 例,随机分为 FTS 组和传统治疗组,各 31 例。入选标准:年龄  $\geq 75$  岁,心功能 I ~ II 级,术前血红蛋白  $> 100$  g/L、血清白蛋白  $\geq 30$  g/L,体质指数 (BMI) 为 (17.5 ~ 27.5) kg/m<sup>2</sup>。排除标准:既往有腹部手术史,肿瘤直径  $> 6$  cm、位置距肛门  $< 7$  cm,术前行辅助放、化疗的

患者,有严重心肺等重要脏器功能障碍,糖尿病患者,不愿意接受快速康复治疗的患者。中止标准:麻醉发现困难气道,手术时间  $> 6$  h,术中失血量  $> 500$  ml,术后入住 ICU,中转开腹者,肿瘤不能根治性切除者。所有患者均在插管全麻下接受腹腔镜结直肠癌手术治疗。两组患者年龄、术前血红蛋白、血清白蛋白水平、BMI、肿瘤直径、肿瘤距肛门距离等对比差异无统计学意义 ( $P$  均  $> 0.05$ )。见表 1。

**1.2 方法** FTS 组在围手术期实施快速康复治疗方

表 1 两组一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	年龄 (岁)	术前血红蛋白 (g/L)	血清白蛋白 (g/L)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	肿瘤直径 (cm)	肿瘤距肛门距离 (cm)
FTS 组	31	82.5 $\pm$ 5.2	132.5 $\pm$ 10.2	32.5 $\pm$ 1.8	22.5 $\pm$ 5.2	3.5 $\pm$ 1.2	12.5 $\pm$ 3.2
传统治疗组	31	83.4 $\pm$ 5.7	129.5 $\pm$ 9.7	33.2 $\pm$ 1.9	23.4 $\pm$ 5.6	3.8 $\pm$ 1.4	13.2 $\pm$ 3.8
$P$ 值		$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$

表 2 FTS 组与传统治疗组围手术期的治疗措施

治疗措施	FTS 组 ( $n = 31$ )	传统治疗组 ( $n = 31$ )
术前饮食	术前 2 h 口服 5% 葡萄糖溶液 250 ml	术前一晚 22:00 起禁食
鼻胃管	术后 24 h 拔除胃管	术后留置胃管 3 ~ 5 d
尿管	术后早期(可下地活动后)拔除尿管	术后留置导尿管 72 h 以上
肠道准备	口服泻药	口服泻药 + 常规灌肠
麻醉方式	采用半衰期短的麻醉药行插管全麻	传统插管全麻
术后镇痛	术后留置镇痛泵	强痛定 100 mg 肌内注射
术后饮食	术后 24 h 起进食流质	术后肛门排气后开始流质饮食
术后活动	术后 24 h 下地活动	术后拔除各种引流管后下地活动

**1.3 统计学分析** 数据采用 SPSS 16.0 统计软件及 Microsoft Excel 2009 进行分析。参数资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验;非参数资料采用百分率表示,组间比较采用校正  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组患者均在气管插管全麻下成功实施腹腔镜结直肠癌根治术,术后恢复良好。

FTS 组的术后首次排气时间、术后住院时间、住院总费用、术后空腹血糖水平均低于传统治疗组,差异有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ )。术后并发症中肺部感染及泌尿系感染的发生率 FTS 组稍低于传统治疗组,但差异无统计学意义 ( $P$  均  $> 0.05$ )。见表 3。

表 3 术中情况及术后监测指标 ( $n = 31, \bar{x} \pm s$ )

项目	FTS 组	传统治疗组	$P$ 值
手术时间 (min)	150.8 $\pm$ 52.6	149.5 $\pm$ 51.3	$> 0.05$
手术失血量 (ml)	55.7 $\pm$ 25.6	56.8 $\pm$ 23.4	$> 0.05$
术后首次排气时间 (d)	2.1 $\pm$ 0.5	3.5 $\pm$ 0.8	$< 0.05$
术后住院时间 (d)	7.1 $\pm$ 1.2	9.6 $\pm$ 1.1	$< 0.05$
住院总费用 (万元)	3.8 $\pm$ 0.5	4.2 $\pm$ 0.4	$< 0.05$
术前空腹血糖 (mmol/L)	4.8 $\pm$ 0.7	4.7 $\pm$ 0.6	$> 0.05$
术后空腹血糖 (mmol/L)	7.2 $\pm$ 0.8	8.6 $\pm$ 1.2	$< 0.05$
术后并发症 [例 (%)]			
肺部感染	1 (3.2)	3 (9.7)	$> 0.05$
泌尿系感染	0	1 (3.2)	$> 0.05$
吻合口瘘	0	0	$> 0.05$
切口感染	1 (3.2)	1 (3.2)	$> 0.05$
肠梗阻	0	0	$> 0.05$
吻合口出血	0	0	$> 0.05$

## 3 讨论

FTS 首先起步于欧美,取得了非常好的效果。我国虽然起步较晚,但发展迅速,已广泛应用于各临床科室。FTS 治疗的中心思想是通过一系列围手术期

的治疗措施,降低患者的应激反应,让其顺利、快速地从手术应激状态恢复至正常水平而出院<sup>[1-3]</sup>。既往的相关研究文献多以 75 岁以下人群为研究对象<sup>[4-7]</sup>,我国已进入老龄化社会,75 岁以上高龄结肠直肠癌患者数量日益增加,本文为此进行了相关研究。

术前肠道准备,传统治疗多沿用机械性灌肠,但越来越多的文献报道,过度的肠道准备,增加了患者的不适感,不但不能减少感染的发生率,更有可能破坏肠道的天然屏障,导致菌群失调,引起肠壁水肿,进而增加了术后腹腔感染和吻合口瘘的风险<sup>[8-9]</sup>,还有可能导致肠道肿瘤细胞的播散和转移<sup>[10]</sup>。

以往传统术前准备均需长时间禁食,患者常诉乏力、饥饿感,此为机体过度消耗的表现。这对术后患者营养状态的改善不利,可能加重术后胰岛素抵抗。多项研究表明,术前 2 h 进食清流质不增加胃液残留和术中误吸的风险。术前 2 h 口服 5% 葡萄糖溶液 250 ml,不仅减轻了患者的口渴和饥饿感,还可缓解部分紧张情绪,更降低了术中的身体应激反应,减少胰岛素抵抗<sup>[11-12]</sup>。

留置胃管并不能使肠道空虚,而且延迟了进食时间,增加患者的不适感及肺部感染的几率。长时间的肠外营养,会增加发生静脉血栓的风险,高渗性的肠外营养液,会导致血管炎,常出现术后高血糖<sup>[13]</sup>。术后早期拔除胃管,可使患者尽早恢复肠内营养。相关研究表明,排气排便不是恢复饮食的必然前提,若患者经口饮食后,不出现腹胀、腹痛、呕吐等症状时,表明其肠道功能已恢复,此时给予流质饮食不仅不增加吻合口瘘的风险,还可降低术后肺部感染的几率<sup>[10]</sup>。因此,根据小肠功能多于 12~24 h 恢复,24 h 后由少至多进食流质是积极有效的。

在麻醉过程中减少阿片类药品的使用,可降低胃肠功能抑制现象,从而缩短胃肠功能恢复时间。术后疼痛是康复锻炼中所面临的重大问题,其阻碍了患者主动咳嗽、下地活动,对肺部、泌尿系感染起了负面作用<sup>[14]</sup>。因此术后留置镇痛泵,可减少该类问题的影响。

本研究结果显示,FTS 组的术后首次排气时间、术后住院时间、住院总费用、术后空腹血糖水平均低于传统治疗组,表明快速康复外科对该类患者的治疗起了积极的作用,其有效性可以肯定,与相关研究文献报道结果相符。术后并发症中肺部感染及泌尿系感染的发生率有降低趋势,但差异无统计学意义,尚

需进一步扩大样本量进行观察。本研究两组病例均未发生吻合口瘘和术后吻合口出血等并发症,笔者分析与吻合使用新型管状胃肠吻合器相关,同时入组病例也排除了部分易导致上述并发症发生的因素如肿瘤位置距肛门 < 7 cm、术前行辅助放疗、患糖尿病的患者。本研究入组病例数较少,关于术后吻合口瘘及出血并发症的研究有待更大样本的总结及研究。

## 参考文献

- [1] Agrafiotis AC, Corbeau M, Buggenhout A, et al. Enhanced recovery after elective colorectal resection outside a strict fast-track protocol. A single centre experience [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2014, 29(1): 99-104.
- [2] Shao Y, Zou LL, Zhou QH, et al. Fast-track surgery for gastrointestinal neoplasms: a meta-analysis [J]. *Tumori*, 2014, 100(5): e197-203.
- [3] Ehrlich A, Wagner B, Kairaluoma M, et al. Evaluation of a fast-track protocol for patients undergoing colorectal surgery [J]. *Scand J Surg*, 2014, 103(3): 182-188.
- [4] 王海之,江志伟,汪志明,等. 结肠直肠癌病人应用加速康复外科术后炎症反应和免疫功能的变化 [J]. *肠外与肠内营养*, 2009, 16(4): 195-196, 200.
- [5] 莫晓东,江志伟,汪志明,等. 结肠直肠癌病人应用加速康复外科的对照研究 [J]. *肠外与肠内营养*, 2009, 16(2): 77-80.
- [6] 王东华,陈满宇,王玉珍,等. 快速康复外科在结肠直肠癌手术患者中的临床研究 [J]. *国际外科学杂志*, 2011, 38(9): 598-601.
- [7] 谢正勇,程黎阳,张玉新,等. 快速康复外科理念指导下的结肠直肠癌腹腔镜与开腹手术的随机对照研究 [J]. *实用医学杂志*, 2012, 28(1): 18-20.
- [8] 宋开才,王云海,李涛,等. 腹腔镜结肠直肠癌手术患者围手术期应用快速康复外科的系统评价 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2012, 15(10): 1048-1052.
- [9] 张勇. 结肠直肠癌快速康复模式加速结肠直肠癌术后康复的临床研究 [J]. *中国医药指南*, 2013, 11(7): 61-62.
- [10] 耿长辉,李鑫磊,张靖岩,等. 快速康复外科技术在老年结肠直肠癌患者围手术期应用效果的临床研究 [J]. *中华结肠直肠癌电子杂志*, 2014, 3(3): 26-28.
- [11] 汪刘华,王少军,金冬林,等. 快速康复外科在腹腔镜直结肠癌 TME 保肛术中的应用效果 [J]. *中华腔镜外科杂志: 电子版*, 2014, 7(1): 45-49.
- [12] 杨东杰,蔡世荣,何裕隆,等. 快速康复外科在结肠直肠癌择期手术中的应用效果 [J]. *中华普通外科杂志*, 2009, 24(6): 477.
- [13] 何裕隆. 直结肠癌根治术后营养相关并发症与干预 [J]. *中华普外科学术学杂志: 电子版*, 2014, 8(2): 134-137.
- [14] 冯春蕾,王中玉,袁维堂. 快速康复外科在直结肠癌根治术中的应用 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2011, 14(8): 651.

收稿日期: 2014-12-23 修回日期: 2015-01-31 编辑: 石嘉莹