

文章编号 1006-8147(2017)03-0252-04

论著

# 快速康复外科在高龄患者急性阑尾炎中的临床应用

王凯强, 蒋智佳, 陈国栋, 李坤, 刘庚, 孙晋津

(天津医科大学第二医院普通外科, 天津 300211)

**摘要** 目的: 评价快速康复外科(FTS)理念应用于高龄患者急性阑尾炎的临床疗效及安全性。方法: 收集急性阑尾炎采取开放阑尾切除术的高龄(>70岁)患者78例, 随机进行分组, 其中FTS组40例, 对照组38例, 对照组采用传统围手术期诊疗方法, FTS组采用快速康复外科指导下的新型围手术期诊疗措施, 比较两组患者术后首次排气排便时间、下床活动时间、不良反应、抗生素使用时间、住院时间、住院费用、并发症的相关情况。结果: 纳入研究的78例高龄患者中, FTS组患者术后排气排便时间、抗生素使用时间、住院时间均短于传统对照组( $P<0.05$ ), 住院总费用降低。两组相比较在并发症和不良反应方面差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论: 将FTS理念应用于高龄患者开放阑尾切除术, 可促进患者术后康复, 减少术后并发症, 缩短住院时间, 其临床疗效及安全性具有明显的优势。

**关键词** 快速康复外科; 急性阑尾炎; 开放阑尾切除术; 老年人

中图分类号 R656.8

文献标志码 A

## Clinical application of fast track surgery in elderly patients with acute appendicitis

WANG Kai-qiang, JIANG Zhi-jia, CHEN Guo-dong, LI Kun, LIU Geng, SUN Jin-jin

(Department of General Surgery, The Second Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin 300211, China)

**Abstract Objective:** To assess the clinical effect and safety of fast track surgery (FTS) approach used in elderly patients with acute appendicitis. **Methods:** Seventy-eight patients (>70 years) with acute appendicitis who underwent open appendectomy were selected and randomly divided into two groups: 40 cases in FTS group and 38 cases in control group. The control group was treated by traditional perioperative method. The FTS group was treated by FTS under the guidance of a new type of perioperative treatment. First exhaust and defecation time, leaving bed time, adverse reactions, antibiotics consumption, hospitalization time, cost of hospitalization and complications were compared between the two groups. **Results:** For patients in FTS group, postoperative exhaust defecation time, time of using antibiotic, hospitalization time were shorter than control group ( $P<0.05$ ), and the total hospitalization costs decreased. There were no significant differences in complications and adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** The FTS approach can be applied to open appendectomy in older patients, which can promote the rehabilitation of patients, reduce the postoperative complications and shorten the hospitalization time. The clinical effect and safety of FTS have marked advantages.

**Key words** fast track surgery; acute appendicitis; open appendectomy; elderly

随着外科治疗理念的不断更新,快速康复外科(fast track surgery, FTS)作为外科领域的一个新兴概念,在国内也逐渐受到重视,应用前景广泛<sup>[1-2]</sup>。FTS是指在术前、术中及术后应用各种已被证实的有效方法以减少手术应激和并发症,采用一系列循证医学所证实有效的措施,减少或降低患者的生理和心理创伤应激、降低手术并发症、缩短住院时间、降低住院费用,使患者达到快速康复为目的的临床实践过程<sup>[3-4]</sup>。随着我国步入老龄化社会,临床上老年人阑尾炎发病率逐渐升高,其中有很多为高龄患者,许多医院目前开展了腹腔镜阑尾切除术,有些老年患者心肺功能障碍不能耐受气腹,或腹腔广泛粘连而不适合腔镜手术者,传统的开放阑尾切除术仍是

主要解决途径。由于地区间的差异,这种术式在很多基层医院更是普遍采用。目前,FTS理念已在许多欧美国家应用,显著提高了患者的术后康复和预后,受到国内外学者特别是胃肠外科的推崇<sup>[5-6]</sup>。然而,老年人阑尾炎因为其发病群体的特殊性,传统的开放阑尾切除术对很多伴有多种老年病的高龄患者来说是一个巨大的考验,能够尽快度过围手术期对于这类群体显得更为迫切。目前国内外在FTS理念应用于高龄患者急性阑尾炎中的报道较少,为此,本文将与传统开放阑尾切除术在高龄患者急性阑尾炎围手术期中的应用进行对比,探究FTS应用于高龄患者急性阑尾炎的临床疗效和安全性。

## 1 资料与方法

1.1 病例资料 收集2014年5月1日-2015年10月31日我院收治的78例大于70岁的开放阑尾切除

作者简介 王凯强(1990-),男,硕士在读,研究方向:普通外科;通信作者:孙晋津, E-mail: jsun02@tmu.edu.cn。

术患者的临床资料,随机分为两组,试验组 40 例,采用 FTS 理念指导下的开放阑尾切除术,对照组 38 例,采用传统阑尾切除术,两组进行随机对照研究。入选标准:患者年龄>70 岁;发病时间<72 h;符合急性阑尾炎的诊断标准<sup>[7]</sup>(右下腹疼痛、McBurney 点压痛和反跳痛、特别是影像学检查显示阑尾壁增厚并伴有不同程度的水肿);手术切口为麦氏切口。排除标准:开腹探查切口手术、严重全身感染、阑尾周围脓肿及坏疽性阑尾炎并发广泛腹膜炎、中毒、休克、心肝肾功能不全、凝血机制障碍等症状的患者。手术均由同一组医师实施,两组患者性别、年龄、疾病类别、合并症、手术类别等情况无显著差异( $P>0.05$ ),病例具有可比性。全部病例均获得患者及其家属知情同意及医院伦理委员会许可。

1.2 围手术期干预措施 试验组在整个围手术期均采用 FTS 理念进行干预,对照组采用传统围手术期管理方案实施,两种方案的主要区别见表 1。

1.3 术后观察指标 观察两组术后体温恢复正常

表 1 对两组患者围手术期采取措施的比较

Tab 1 Comparison of perioperative measures between two groups

干预方案	FTS 组	对照组
术前宣教	耐心做好思想工作,给患者讲解快速康复外科的流程,阑尾切除手术流程及术后可能出现腹胀、疼痛、呕吐、切口感染及解决办法,消除患者的不良情绪	常规宣教
术前禁食	术前 6 h 禁食,术前 2 h 给予 10%葡萄糖 500 mL 口服,之后禁饮	术前 12 h 禁食,4 h 禁饮
尿管	不留置尿管	留置尿管
麻醉	全身麻醉	椎管内麻醉
术中保温	应用一次性医用电热毯、调节空调温度、加温液体	不采取干预措施
腹腔引流管	不放置腹腔引流	放置腹腔引流管(条)2~3 d
咀嚼口香糖	术后 6 h 即开始咀嚼口香糖	不咀嚼口香糖
术后镇痛	口服非甾体类镇痛药	使用镇痛泵,肌注阿片类止痛剂
下床活动	平卧 6 h 后循序渐进式下床活动,术后 24 h 督促患者活动	平卧 6 h 后床上翻身,12 h 后自愿下床活动
术后饮食	术后 6 h 饮水,无腹胀、恶心、呕吐,24 h 半流质饮食	待排气后方可进食流食
首次换药	应用医用纳米银敷贴	应用无菌纱布

表 2 两组术后情况比较

Tab 2 Comparison of postoperative situation between two groups

组别	术后体温恢复 正常时间/h	术后首次白细胞 计数/( $10^9/L$ )	首次排气 时间/h	首次排便 时间/h	下床活动 时间/h	抗生素 使用时间/d	切口拆线 时间/d	住院总 天数/d	住院费用/ 千元
FTS 组	24.3±7.2	14.03±2.01	22.3±8	24.6±6.3	6.1±1.3	6.0±1.2	7.5±1.4	5.8±2.1	8.13±0.16
对照组	25.2±5.4	16.65±2.34	29.5±10	34.7±7.4	16.7±2.5	8.6±1.8	9.9±1.3	8.8±2.0	10.86±0.81
<i>t</i>	1.032	1.455	2.133	3.183	5.445	2.626	2.441	3.566	4.022
<i>P</i>	0.434	0.318	0.032	<0.01	<0.01	<0.01	0.023	<0.01	<0.01

2.2 术后并发症比较 从两组单个并发症方面相比,FTS 组与对照组比较无明显差异性,但从总的并发症发生率相比,FTS 组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义(表 3)。

的时间、治疗前后血白细胞(WBC)水平、术后首次排气排便时间、下床活动时间、抗生素使用时间、切口拆线时间、住院天数、住院费用、并发症等临床指标。

1.4 出院及随访 患者一般情况良好,无发热、血 WBC 指标正常,可下地自由活动,恢复正常饮食,无腹痛腹胀及恶心、呕吐,至少排便 1 次,患者及家属同意出院。出院后半年内由主治医师定期与家属电话联系,了解病情。

1.5 统计方法 采用 SPSS17.0 软件包进行统计分析,计量指标采用  $\bar{x}\pm s$  表示,计数资料采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 术后恢复情况比较 FTS 组同对照组相比,术后肛门首次排气时间、排便时间及下床活动时间明显提前,抗生素应用时间缩短,切口愈合时间、总住院时间缩短,住院总费用降低,两组相比差异均有统计学意义(表 2)。

2.3 出院后随访 两组患者随访 2~6 个月,平均 3 个月,FTS 组与对照组术后在切口感染、粘连性肠梗阻、腹腔残余感染等并发症方面差异无统计学意义(表 3)。

表 3 两组患者术后并发症发生率比较(n)

Tab 3 Comparison of postoperation complications rates between two groups(n)

组别	例数	恶心、呕吐	腹痛、腹胀	尿路感染	肺部感染	切口感染	粘连性肠梗阻	吻合口瘘	腹腔残余感染	并发症总例数
FTS 组	40	2	3	0	1	1	0	0	0	7
对照组	38	5	3	2	3	1	0	0	1	15
$\chi^2$		1.588	0.004	2.161	1.166	0.001			1.066	4.647
P		0.208	0.984	0.142	0.28	0.971			0.302	0.031

### 3 讨论

3.1 高龄患者急性阑尾炎临床特点更需要快速康复外科 随着我国进入老龄化社会,近年来急性阑尾炎在高龄患者中的发病率升高,因高龄患者对疼痛感觉迟钝,腹肌薄弱,机体防御机制减退,所以该类患者主诉不强烈,体征不典型,临床表现轻但病理改变却很重,体温和 WBC 升高也不明显,容易延误诊断和治疗。高龄患者大多数有动脉硬化,阑尾动脉也容易发生改变,易导致缺血坏死。高龄患者常伴发心血管病、糖尿病、肝肾功能不全等,使病情更加复杂严重。看似简单的外科急症手术,对于高龄患者来说顺利度过整个围手术期也是对机体的巨大挑战,如果能缩短围手术期时间而又不增加并发症的发生率,将是医患所共同追求的目标,也正是这样的追求促使我们着手这项研究。

3.2 FTS 在高龄患者开腹术式中的优势 对于不适合腹腔镜又需要手术的高龄急性阑尾炎患者,FTS 显得更为重要。FTS 采用被循证医学证实的围手术期优化措施,减少或降低患者的生理及心理创伤应激,促进术后快速康复,目前国内外也应用于很多大型手术中<sup>[8-9]</sup>。有人报道快速康复外科开腹手术产生的手术结果大致与腹腔镜手术产生的手术结果相同<sup>[10]</sup>。国外的一项研究中报道,FTS 治疗的结直肠肿瘤患者住院 2~3 d 就可以出院<sup>[11]</sup>。而另一学者的结直肠肿瘤手术研究中住院天数由原来的 7.5 d 降低到 3.4 d,而并发症的发生率和再入院率未见明显增加<sup>[12]</sup>,整个围手术期中患者的疼痛减轻,满意度增加。通过对我院临床资料的分析统计,FTS 组各临床指标包括术后首次排气排便时间、下床活动时间、切口愈合时间、住院时间、住院费用等均明显优于传统对照组,术后并发症如切口感染、粘连性肠梗阻、腹腔残余感染等两组差异无统计学意义。快速康复外科应用于老年人急性阑尾炎安全有效,对促进高龄患者康复具有重要的临床意义。

目前关于 FTS 在外科手术中的报道以结直肠方面较多<sup>[13]</sup>。参考 FTS 采取的围手术期标准,我们主要分析以下因素在高龄患者围手术期可能起到的作用:(1)术前宣教:很多老年患者对疾病更加恐惧,

急诊入院更增加其焦虑情绪,良好的术前宣教消除患者陌生感和恐惧感,减少心理上的应激,使其平稳的度过围手术期。(2)缩短术前禁食、禁水的时间:高龄患者水电解质更易紊乱,传统术前禁食 12 h,禁饮 6 h 的术前准备不仅加重高龄患者术前的饥饿和口渴,易导致低血糖和胰岛素抵抗、增加术中及术后补液量,加重心脏负荷,而且会增加术后应激反应。FTS 组患者术前 2 h 口服 500 mL 10%葡萄糖溶液既可减轻饥饿感、增加体内糖原贮备,又可减轻高龄患者的不适症状,抑制术后胰岛素抵抗,这种措施与传统的禁食过夜相比并不增加误吸的发生率<sup>[14]</sup>。(3)短效麻醉剂的应用:高龄患者肝肾功能较差,代谢和排泄能力降低,采用气管插管全麻的方式、选用半衰期短的麻醉药物,既可起到满意的麻醉效果,又可使高龄患者术后快速苏醒,减少应激<sup>[15]</sup>。(4)注意术中保温:手术过程中的低体温可以加重高龄患者的应激反应,低体温可导致许多并发症的发生,还可能引起严重的心肺功能障碍<sup>[16]</sup>。术中采取控制室温、手术床铺医用电热毯,使用温水冲洗腹腔等会显著降低手术应激,利于患者的康复。(5)术后镇痛:高龄患者往往睡眠较差,术后疼痛更不利于患者休养,同时增加应激反应,引起机体内环境紊乱,康复延迟,术后良好的镇痛可以确切的减轻患者术后的疼痛及焦虑心情,促进患者早期进食和下床活动。FTS 强调选用非甾体类镇痛药,减少阿片类镇痛药的应用,避免对肠蠕动产生抑制作用。(6)术后咀嚼口香糖:很多胃肠道手术,术后咀嚼口香糖的假饲方法可以促进患者胃肠功能恢复<sup>[17]</sup>,同时也转移患者思想注意力,避免将全身注意力集中在刀口。(7)严格控制输液量:老年人心肺功能较差,过多的补液可加重心脏的前负荷,增加肺水肿,盐溶液的过多输入会加重肠壁水肿,使胃肠功能的恢复延迟,从而影响胃肠功能恢复<sup>[18]</sup>。(8)术后早期下床活动:高龄患者长时间卧床会有很多并发症,不仅降低肠道蠕动的恢复,而且影响肺功能及组织氧供,加重静脉血液淤滞甚至导致血栓形成。早期下床活动既改善患者的血液循环及氧供,减少肺部感染,又有利于肠蠕动的恢复,预防术后腹胀、肠粘



连、肠梗阻,还可以促进切口和吻合口的愈合,也从心理上增强了患者对自己病情恢复的信心。(9)早期进食:目前国内大多数医院仍遵循肛门排气排便是肠道功能恢复的传统医疗观点。实际上,很多患者在胃肠功能完全恢复之前就可以选择进食<sup>[19]</sup>。老年人肠蠕动慢,术后早期进食可缩短肠麻痹时间、促进肠蠕动功能的恢复、减轻肠粘连。同时早期进食也为患者提供能量和营养支持,降低胰岛素抵抗,增强机体应激能力,减少静脉输注营养液和抗生素,降低住院成本。

综上所述,FTS 应用于高齢患者开放阑尾切除术安全可靠,与传统的对照组相比,做到了真正意义上的快速康复。我们所说的“快速”不仅仅是缩短住院时间,而是指患者的临床指标、心理状态、生活能力等各方面的快速康复。单一地追求缩短住院时间往往会造成患者恢复质量差、并发症和再入院率增高、甚至死亡率增加等不良后果。同国内文献报道<sup>[20]</sup>和康复指标来看,应用快速康复外科指导的开放阑尾切除术取得了与腹腔镜阑尾切除术相近的效果,而住院费用却减少了很多,为今后这类病例选择提供了坚实的临床参考,同时也为很多基层医院开展 FTS 指导下的开放阑尾切除术提供了典范,值得推广。

#### 参考文献:

- [1] Van Vugt J L, Reisinger K W, Derikx J P, et al. Improving the outcomes in oncological colorectal surgery[J]. *World Gastroenterol*, 2014, 20(35): 12445
- [2] 中华医学会肠外肠内营养学会加速康复外科协作组. 结直肠癌手术应用加速康复外科中国专家共识(2015 版)[J]. *中华普通外科学文献:电子版*, 2015, 9(5): 335
- [3] 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
- [4] Donohoe C L, Nguyen M, Cook J, et al. Fast-track protocols in colorectal surgery[J]. *The Surgeon*, 2011, 9(2): 95
- [5] Khoury W, Dakwar A, Sivkovits K, et al. Fast-track rehabilitation accelerates recovery after laparoscopic colorectal surgery[J]. *JSLs*, 2014, 18(4): e2014
- [6] 黎介寿. 胃肠手术围手术期处理理念的更新与完善 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2015, 18(7): 631
- [7] 李东生,尹晓庆.快速康复外科理念在急诊阑尾切除术中的应用[J]. *内蒙古医学杂志*, 2015, 47(8): 938
- [8] 张峰. 快速康复在肝脏外科的应用[C]//《第十五届全国肝癌学术会议资料汇编》, 2015
- [9] WU Y. The modified gatsrostomy and peri-operation period of fast track surgery application[J]. *New Medicine*, 2013, 44(2): 131
- [10] Basse L, Jakobsen D H, Bardram L, et al. Functional recovery after open versus laparoscopic colonic resection: a randomized, blinded study[J]. *Ann Surg*, 2005, 241(3): 416
- [11] Raskov H H, Jakobsen D H. Accelerated postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition[J]. *Br J Surg*, 2002, 89(4): 446
- [12] Jakobsen D H, Sonne E, Andreassen J, et al. Convalescence after colonic surgery with fast-track vs conventional care[J]. *Colorectal Dis*, 2006, 8(8): 683
- [13] Zhao J H, Sun J X, Huang X Z, et al. Meta-analysis of the laparoscopic versus open colorectal surgery within fast track surgery[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2016, 31(3): 613
- [14] 吴可佳,张晓弘,郑青青,等.术前禁食禁饮方案的现状及研究进展[J]. *解放军护理杂志*, 2016, 33(9): 58
- [15] Chen W K, Ren L, Wei Y, et al. General anesthesia combined with epidural anesthesia ameliorates the effect of fast-track surgery by mitigating immunosuppression and facilitating intestinal functional recovery in colon cancer patients[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2015, 30(4): 475
- [16] Sessler D I. Mild perioperative hypothermia[J]. *N Engl J Med*, 1997, 336(24): 1730
- [17] 周飞燕,许勤,陈丽,等.胃肠术后早期咀嚼口香糖促进胃肠道功能恢复效果的系统评价[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(9): 843
- [18] El-Sharkawy A M, Sahota O, Maughan R J, et al. The pathophysiology of fluid and electrolyte balance in the older adult surgical patient[J]. *Clin Nutr*, 2014, 33(1): 6
- [19] Mattei P, Rombeau J L. Review of the pathophysiology and management of postoperative ileus[J]. *World J Surg*, 2006, 30(8): 1382
- [20] 李文彬,吴锦昌.快速康复外科措施在老年患者腹腔镜阑尾切除术中的临床应用效果[J]. *内蒙古中医药*, 2015, 34(12): 177

(2016-08-18 收稿)