

快速康复外科理念在食管癌手术麻醉中的应用

张从利¹, 李晓红¹, 任 丽², 梅 玫¹

[摘要] **目的:**探讨快速康复理念在食管癌手术麻醉中的应用价值。**方法:**选取 60 例食管癌择期手术患者,随机分为 2 组,其中快速康复手术治疗组(观察组)30 例,采用全麻联合硬膜外阻滞实施手术,应用限制性输液管理模式,术中变温毯保温,术后采用硬膜外镇痛泵;常规手术组(对照组)30 例,采用常规全麻实施手术,术后采用常规静脉镇痛泵。比较 2 组患者麻醉前、手术切皮时、标本取出时及术毕时的血清皮质醇及血糖水平,并观察术后拔管时间、肛门排气时间、住院时间及术后并发症情况。**结果:**对照组患者手术切皮时、标本取出时和术毕各时点血糖及血清皮质醇水平均较麻醉前明显升高($P < 0.01$),且均显著高于观察组患者各时点水平($P < 0.01$);观察组患者在手术切皮时、标本取出时及术毕各时点血糖水平较麻醉前均无明显变化($P > 0.05$),而血清皮质醇均较麻醉前明显升高($P < 0.01$);观察组患者术后拔管时间、肛门排气时间及住院时间均较对照组减少($P < 0.05 \sim P < 0.01$);2 组并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**快速康复理念在食管癌手术麻醉中的应用可促进患者早日康复。

[关键词] 食管肿瘤/外科手术;快速康复外科理念;麻醉

[中图分类号] R 735.1

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.10.008

Application of the fast tracksurgery concept in the anesthesia of esophageal cancer operation

ZHANG Cong-li¹, LI Xiao-hong¹, REN Li², MEI Mei¹

(1. Department of Anesthesia, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004;

2. Department of Clinical Laboratory, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233030, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the application value of the fast tracksurgery (FTS) concept in the anesthesia of esophageal cancer operation. **Methods:** Sixty esophageal cancer patients scheduled by operation were randomly divided into the fast tracksurgery treatment group (observation group, 30 cases), who were treated with combined general-epidural anesthesia surgery, the restrictive transfusion management, warming blanket insulation in operation and epidural analgesia pump after operation, and regular operation group (control group, 30 cases), who were treated with the general anesthesia surgery and conventional intravenous analgesia pump after operation. The serum cortisol and blood glucose levels between two groups were detected and compared before anesthesia, and at the time of cutting the skin, taking out the specimen and the end of surgery. The extubation time, anal exhaust time, hospitalization time and incidence of postoperative complications in two groups were observed. **Results:** The blood glucose and serum cortisol levels in control group at the time of cutting the skin, taking out the specimen and the end of surgery were significantly higher than those of before anesthesia ($P < 0.01$), and each time-point of the observation group ($P < 0.01$). Compared with these of before anesthesia in observation group, the changes of the blood glucose levels at the time of cutting the skin, taking out the specimen and the end of surgery were no obvious ($P > 0.05$), and the serum cortisol levels significantly increased ($P < 0.01$). The postoperative extubation time, anal exhaust time and hospitalization time in observation group were less than those in control group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$), the difference of the incidence of complication between two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusions:** The application of the fast tracksurgery concept in the anesthesia of esophageal cancer operation can promote the recovery of patients.

[Key words] esophageal cancer/surgery; fast tracksurgery concept; anesthesia

快速康复外科 (fast tracksurgery, FTS) 的目标主要是通过快通道麻醉 (fasttrack anesthesia, FTA)、微创技术、最佳镇痛技术及强有力的术后护理 (如术后早期进食、运动) 三种手段来实现。其中麻醉管

理贯穿手术全过程,具有重要作用^[1-2]。FTS 是一种新的外科理念,其实质就是利用现有手段将围术期各种常规治疗措施加以改良,重新优化、组合,以减少手术所带来的不良刺激及并发症,从而加快患者术后康复的外科新理念。近年来 FTS 理念在外科手术方面应用的研究成为热点。本研究将快速康复理念应用于食管癌患者手术麻醉中,与传统的麻醉理念进行对比,旨在探讨 FTS 理念在食管癌手术麻醉中的作用。现作报道。

[收稿日期] 2015-06-24

[作者单位] 1. 蚌埠医学院第一附属医院 麻醉科,安徽 蚌埠 233004; 2. 蚌埠医学院 检验系,安徽 蚌埠 233030

[作者简介] 张从利 (1980 -),男,主治医师。

[通信作者] 李晓红,主任医师。E-mail: lxh552@hotmail.com

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择我院胸外科择期行左胸胸中段食管癌根治术患者 60 例,随机分为快速康复手术治疗组(观察组) 30 例与传统手术组(对照组) 30 例。60 例患者中男 42 例,女 18 例,男女比为 2.33:1;年龄 58~76 岁;体质量 48~78 kg。2 组患者性别、年龄及体质量均具有可比性。

1.2 研究方法

1.2.1 观察组 (1)术前访视患者,告知其术中所采用的麻醉方法及手术措施;(2)术前 6~8 h 禁食固体食物,术前 2 h 饮用 12.5% 含糖饮料 300 ml,术前不作清洁灌肠。(3)通过使用变温毯及加热腹腔冲洗液等手段,确保患者术中及麻醉苏醒期体温在 36℃ 左右。(4)采用全身麻醉联合硬脊膜外腔阻滞施行手术,选择胸_{4,5}作为穿刺点,进行硬脊膜外腔穿刺,头侧方向置管。穿刺成功后给予 0.375% 罗哌卡因 3~4 ml 作为实验量,观察无不良反应后,再次硬脊膜外腔注射 0.375% 罗哌卡因 10 ml。麻醉平面出现后即行快诱导气管插管。麻醉诱导:静脉注射咪唑安定 0.5 mg/kg、依托咪酯 0.2 mg/kg、舒芬太尼 0.3 μg/kg、维库溴胺 0.1 mg/kg,气管插管后连接麻醉机控制呼吸。麻醉维持:持续泵入异丙酚 4~6 mg·kg⁻¹·h⁻¹、瑞芬太尼 15~20 μg·kg⁻¹·h⁻¹,按需间断静脉注射维库溴胺。术中硬膜外腔持续泵注 0.375% 罗哌卡因 5 ml/h,使用至手术结束前 30 min;微量泵持续中心静脉注射多巴胺,泵入速度为 3 μg·kg⁻¹·min⁻¹,根据术中血压进行调节,使用至手术结束。(5)采用限制性输液管理模式,根据液体出入量、术中血红蛋白测得值输液及输血,晶体液输入量不超过 1.0 L,晶/胶=1~1.5。在麻醉前给予代血浆 10 ml/kg,术中如果无大出血等意外情况,不输注血制品。(6)术后采用硬膜外镇痛泵(100 ml 0.9% 氯化钠注射液+50 μg 舒芬太尼+150 mg 罗哌卡因),手术结束前 30 min 硬膜外腔提前推注 5 ml 预给量,术后维持泵注速度 2 ml/h。

1.2.2 对照组 术前 1 d 清洁灌肠,术前 6~8 h 禁食、禁饮,术前插胃管、导尿管;采用单纯全身麻醉进行手术,麻醉方法及药物用量与观察组相同;术后给予静脉自控镇痛泵(舒芬太尼 100 μg+氟比芬洛酯 200 μg+托烷司琼 5 mg+0.9% 氯化钠注射液稀释到 100 ml),手术结束前 30 min 经静脉提前推注 5 ml 预给量,术后维持泵注速度 2 ml/h。若术中出现平均动脉压较基础值下降 20% 时,通过加快输

液,静脉单次推注多巴胺或麻黄碱等手段升高血压至术前水平。术后常规使用引流管。

1.2.3 临床指标 患者入手术室后常规进行心电图、血压、脉搏氧饱和度等心电监测,所有患者均行颈内静脉及桡动脉穿刺置管监测中心静脉压、有创动脉压。留置静脉采血针,检测并比较 2 组患者麻醉前、手术切皮时、标本取出时及术毕时的血清皮质醇及血糖水平,观察并记录术后拔管时间、肛门排气时间、住院时间及术后并发症情况。

1.3 统计学方法 采用方差分析和 *q* 检验、*t* 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组患者麻醉前后血糖和血清皮质醇水平比较 对照组患者在手术切皮时、标本取出时及术毕各时点血糖及血清皮质醇水平均较麻醉前明显升高 ($P < 0.01$);观察组患者在手术切皮时、标本取出时及术毕各时点血糖水平均较麻醉前无明显变化 ($P > 0.05$),但各时点血清皮质醇水平均较麻醉前显著升高 ($P < 0.01$);观察组患者在手术切皮时、标本取出时及术毕各时点血糖和血清皮质醇水平均明显低于对照组 ($P < 0.01$) (见表 1)。

2.2 2 组患者术后康复指标比较 观察组患者术后拔管时间、肛门排气时间及住院时间均较对照组减少 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$),2 组并发症发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 2)。

3 讨论

FTS 理念最早由丹麦外科医师 Kehlet 等^[3]提出,旨在为患者提供最优质的服务、最大的益处和最少的损伤。FTS 在麻醉学中的应用主要体现在麻醉方法、镇痛方法、补液及体温调节方法的选择上。国内外许多学者对胃癌^[4]、结直肠^[5-6]等手术中运用 FTS 的可行性及有效性进行了大量研究,并取得了满意的效果,但 FTS 在食管癌手术麻醉中的运用报道较少。

本研究中,观察组患者在切皮时、标本取出时和术毕各时点血糖及血清皮质醇水平均明显低于对照组患者 ($P < 0.01$),可能与观察组患者术前不作清洁灌肠、术前 2 h 饮用含糖饮料,采用全身麻醉联合硬脊膜外腔阻滞 FTA 方式,术中及术后应用硬膜外镇痛泵镇痛等原因有关。FTS 理念中的 FTA、最佳镇痛技术可有效减少疼痛等刺激对患者的不利影响,进而减少患者的应激反应。有研究^[7]表明,围

表 1 2 组食管癌手术患者麻醉前后血糖和血清皮质醇水平比较 ($n_i = 30; \bar{x} \pm s$)

分组	麻醉前	切皮时	标本取出时	术毕	F	P	MS _{组内}
血糖/(mmol/L)							
观察组	6.53 ± 1.42	7.16 ± 1.35	7.23 ± 1.28	7.25 ± 1.55	1.8	>0.05	1.970
对照组	6.95 ± 1.57	9.05 ± 1.53**	9.66 ± 1.42**	9.63 ± 1.53**	21.44	<0.01	2.291
t	1.09	5.07	6.96	5.99			
P	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01			
血清皮质醇/(ng/ml)							
观察组	203.35 ± 35.52	232.42 ± 43.53**	236.72 ± 44.32**	241.25 ± 41.56**	5.13	<0.01	1 708.464
对照组	205.28 ± 38.35	289.76 ± 45.72**	328.46 ± 43.52**	365.26 ± 46.83**	73.82	<0.01	1 912.020
t	0.20	4.98	8.09	10.85			
P	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01			

q 检验:与对照组比较 ** $P < 0.01$

表 2 2 组患者术后康复指标比较

分组	n	拔管 时间/min	肛门排气 时间/h	住院 时间/d	术后 并发症
观察组	30	10.5 ± 5.0	62.8 ± 10.3	10.2 ± 1.8	7
对照组	30	14.5 ± 6.0	73.5 ± 19.6	11.8 ± 2.6	9
t	—	2.81	2.65	2.77	0.34 [△]
P	—	<0.01	<0.05	<0.01	>0.05

△示 χ^2 值

手术期应激水平是影响患者围术期恢复和术后并发症发生的主要原因。此外,本次研究中所使用的保温手段,使患者术中及麻醉苏醒期体温维持在 36 ℃ 左右,可有效地降低患者复温过程中释放的儿茶酚胺肾上腺素对机体的应激反应的放大作用,减少术中及术后出血、感染等并发症的发生率和病死率^[8-9]。

麻醉期液体管理是 FTS 的重要内容之一,FTS 主张术中控制液体的输入。本研究观察组食管癌手术患者,纠正了既往一味地增加液体输入量以求通过扩充循环容量维持血压稳定的液体治疗措施,采取限制性液体治疗策略,在相对较低的中心静脉压、血压水平上保证重要组织器官的血流灌注,以维护机体本身的代偿机制和内环境的稳定,减少并发症的发生率,提高生存率、改善预后^[10]。可有效减少体温下降、术后肺部感染、吻合口愈合不良、胃肠道蠕动功能恢复延迟等现象的发生^[9-10]。结果可见,观察组食管癌手术患者拔管时间、肛门排气时间及住院时间均较对照组减少 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$),而 2 组患者术后并发症发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$),可能与人群或地域差异及所选取的癌症类型的不同有关^[11],有待进一步加大患者样本量的研究。

综上所述,FTS 理念在食管癌患者手术麻醉中应用,可有效地降低患者围术期的应激水平,促进患者胃肠蠕动功能恢复及缩短患者住院时间,有助于患者的康复。

[参 考 文 献]

- [1] 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.
- [2] 张玲,李元海.围术期麻醉处理与老年患者快速康复相关性研究进展[J].国际麻醉学与复苏杂志,2013,34(1):56-61.
- [3] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641.
- [4] Kim JW, Kim WS, Cheong JH, et al. Safety and efficacy of fast-track surgery in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: a randomized clinical trial[J]. World J Surg, 2012, 36(12):2879.
- [5] Palmieri RM, Amodio P, Feroce A, et al. Effectiveness of fast-track rehabilitation in colorectal cancer resection for elderly patients: an Italian single center preliminary experience [J]. J Digest Liver Dis, 2013, 45(Suppl 2):S187.
- [6] Kehlet H, Slim K. The future of fast-track surgery [J]. Br J Surg, 2012, 99(8):1025-1026.
- [7] 赵光强,黄云超,陈小波,等.快速康复外科在肺癌手术中的应用研究[J].中国肺癌杂志,2010,13(2):102-106.
- [8] Smith ZA, Postma N, Wood D. Fast scanning in the developing world emergency department [J]. S Afr Med J, 2010, 100(2):105-108.
- [9] Staikou C, Paraskeva A, Drakos E, et al. Impact of graded hypothermia on coagulation and fibrinolysis [J]. J Surg Res, 2011, 167(1):125-130.
- [10] Muller S, Zalunardo MP, Hubner M, et al. A fast-track program reduces complications and length of hospital stay after open colonic surgery [J]. Gastroenterology, 2009, 136(3):842-847.
- [11] 江志伟,李宁,黎介寿.快速康复外科的概念及临床意义[J].中国实用外科杂志,2007,27(2):131-133.

(本文编辑 刘璐)