

· 临床研究 ·

硬膜外镇痛对开腹胰腺肿瘤手术患者术后恢复的影响

刘思颖 孙兆楚 吕楠 刘世江 刘存明

【摘要】 目的 比较开腹胰腺肿瘤手术的加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)流程中硬膜外镇痛和静脉镇痛对患者术后恢复的影响。**方法** 选择择期行开放胰腺肿瘤手术的患者 40 例,男 27 例,女 13 例,年龄 18~70 岁,ASA I 或 II 级,随机分为两组,每组 20 例。硬膜外镇痛组(E 组)行 T₈₋₉ 或 T₉₋₁₀ 硬膜外间隙穿刺置管,试验剂量给予 2% 利多卡因 3 ml,在切皮前和关腹时分别给予 0.375% 罗哌卡因 5 ml,E 组和静脉镇痛组(V 组)均行丙泊酚-七氟醚静-吸复合全麻。气管拔管后,E 组行硬膜外自控镇痛,V 组行静脉自控镇痛。记录患者术后首次下床活动时间、住院时间、肛门排气时间等,以及恶心呕吐、皮肤瘙痒、低血压等术后并发症的发生情况。**结果** E 组下床活动时间明显早于 V 组[(50.4±4.2) h vs (64.2±5.0) h, $P<0.01$],术后住院时间明显短于 V 组[(18.5±8.5) d vs (21.5±6.8) d, $P<0.05$]。两组术后肛门排气时间[(39.7±4.1) h vs (39.5±8.4) h]差异无统计学意义。两组术后并发症发生率差异无统计学意义。**结论** 在开腹胰腺肿瘤手术的加速康复外科流程中,硬膜外镇痛可产生更好的术后镇痛效果,患者可更早地下床活动,缩短住院时间,且不增加相关并发症。

【关键词】 硬膜外镇痛;加速康复外科;胰腺手术

Impact of patient controlled epidural analgesia on postoperative recovery in patients undergoing laparotomy pancreatic surgeries LIU Siying, SUN Zhaochu, LYU Nan, LIU Shijiang, LIU Cunming. Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

Corresponding author: LIU Cunming, Email: 1335587409@qq.com

【Abstract】 Objective To compare the impact of patient controlled epidural analgesia with patient controlled intravenous analgesia on postoperative recovery and complications in patients undergoing laparotomy pancreatic surgeries. **Methods** Forty patients undergoing pancreatic surgeries, 27 males and 13 females, aged 18-70 years, ASA physical status I or II, were randomly divided into two groups ($n=20$ each). Patients in group E received T₈₋₉ or T₉₋₁₀ epidural block, 2% lidocaine test dose was given to ensure the location of epidural catheter, after that, each patient in group E was given 0.375% ropivacaine 5 ml into epidural space before skin incising and incision closures. Meanwhile, patients in groups E and V received propofol-sevoflurane combined intravenous inhalation anesthesia. After surgery, patients in group E received patient controlled epidural analgesia while patients in group V received patient controlled vein analgesia. Length of hospital stay, time to ambulation and exhaust defecation were recorded. Other complications were compared. **Results** Compared to group V, patients in group E showed earlier ambulation [(50.4±4.2) h vs (64.2±5.0) h, $P<0.01$], shorter hospital stays [(18.5±8.5) d vs (21.5±6.8) d, $P<0.05$]. There was no statistically significant difference in flatus time between the two groups [(39.7±4.1) h vs (39.5±8.4) h]. There was no significant difference in complications between the two groups. **Conclusion** The present study shows that for patients undergoing pancreatic surgeries, patient controlled epidural analgesia could effectively release post-operative pain, shorten the ambulation time and length of hospital stay with no extra complications.

【Key words】 Patient controlled epidural analgesia; Enhanced recovery after surgery; Pancreatic surgeries

作者单位:210029 南京医科大学第一附属医院麻醉科(刘思颖、孙兆楚、刘世江、刘存明),胰腺外科(吕楠)
通信作者:刘存明,Email:1335587409@qq.com

胰腺手术创伤大,患者术后疼痛剧烈,采用何种镇痛方法仍有争议。硬膜外麻醉可以获得持续的镇痛效果,并且能很好地满足从胸段至腰段的各类手术的麻醉与术后镇痛^[1]。但硬膜外镇痛也有穿

刺损伤,存在影响术后抗凝治疗等潜在风险。本研究观察硬膜外镇痛对开腹胰腺肿瘤手术患者术后恢复及并发症的影响,为进一步研究开腹胰腺肿瘤手术的最佳镇痛方案提供参考。

资料与方法

一般资料 本研究已获江苏省人民医院伦理委员会批准(伦理号:2015-SR-061)。选择2015年1月至2016年7月拟行胰头及胰体尾部肿瘤切除的患者,性别不限,年龄18~70岁,ASA I或II级,BMI 19.3~26.5 kg/m²,既往无药物成瘾史和过敏史。术前进行随访,并进行术后镇痛宣教,向患者详细介绍自控镇痛泵的使用以及VAS评分方法,并签署知情同意书。患者随机分为两组。

麻醉方法 手术均由同一组外科医师完成,两组均按本院胰腺中心进行医护一体围术期管理。术前15 min肌注阿托品0.5 mg和苯巴比妥钠0.1 g,入室后常规行ECG、SpO₂、BP监测,局麻下行桡动脉穿刺置管成功后,连接传感器监测有创压以及压力变异度(PPV)。硬膜外镇痛组(E组)行硬膜外穿刺(T₈₋₉或T₉₋₁₀),确定穿刺针在硬膜外间隙后向头侧置管3~4 cm,给予2%利多卡因3 ml作为试验剂量,确定导管在位后妥善固定并给予负荷剂量0.375%罗哌卡因5 ml,手术结束前若收缩压能够维持在110 mm Hg以上,再给予0.375%罗哌卡因5 ml。两组均以咪达唑仑0.08~0.1 mg/kg、依托咪酯0.2 mg/kg、芬太尼3 μg/kg、顺式阿曲库铵0.15 mg/kg诱导后气管插管。采用容量控制机械通气模式。以丙泊酚2~8 mg·kg⁻¹·h⁻¹、瑞芬太尼0.2~1.0 μg·kg⁻¹·h⁻¹、阿曲库铵0.3~0.6 mg·kg⁻¹·h⁻¹复合吸入1%~2%七氟醚维持麻醉及肌松。采用目标导向限制性补液策略,控制患者血压波动在基础血压的20%范围内,维持PPV 7~13,必要时给予麻黄碱5~6 mg或间断静脉注射去氧肾上腺素50~100 μg。手术室温度设定在22~24℃,术中监测鼻咽温,采用输液加温联合空气加

温维持患者体温>36℃。

术后镇痛 E组行PCEA,配方为:芬太尼2 μg/ml+0.1%罗哌卡因+格拉斯琼9 mg,以生理盐水配至270 ml,根据患者年龄体重等一般情况设置背景剂量3.0~4.5 ml/h,单次给药量3~4 ml,锁定时间为15 min,不给负荷量。静脉镇痛组(V组)行PCIA,配方为:芬太尼10 μg/ml+格拉斯琼9 mg,生理盐水配至250 ml,背景剂量2 ml/h,单次给药量2 ml,锁定时间15 min。术后两组均持续镇痛72 h。术后病房随访患者的VAS评分,若VAS评分>4分,则镇痛泵的背景剂量和单次给药量各上调20%,若VAS评分<1分,则镇痛泵的背景剂量下调20%。

观察指标 观察患者下床活动时间、肛门排气时间、住院时间,以及恶心呕吐、皮肤瘙痒、低血压(SBP<90 mm Hg)等并发症的发生情况。记录患者镇痛泵参数调整情况。

统计方法 采用SPSS 19.0统计软件进行统计分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验。计数资料比较采用 χ^2 或Fisher确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一般情况 两组患者一般资料、手术类型等差异无统计学意义(表1)。

术后恢复情况 E组术后下床活动时间明显早于V组($P<0.01$),总住院时间明显短于V组($P<0.05$)。两组肛门排气时间差异无统计学意义(表2)。

术中阵痛情况 术后E组有1例,V组有3例VAS评分>4分,上调镇痛泵参数20%。两组均无一例因VAS评分<1分而下调参数。

术后并发症情况 术后两组均无低氧血症发生;E组有2例患者发生术后低血压。两组均发生不同程度恶心呕吐,但差异无统计学意义。其他手术相关并发症两组差异无统计学意义(表3)。

表1 两组患者一般情况的比较

组别	例数	男/女 (例)	年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)	ASA I/II级 (例)	手术类型[例(%)]	
						胰体尾切除术	胰十二指肠切除术
E组	20	12/8	51.0±13.1	23.2±2.7	0/20	6(30)	14(70)
V组	20	13/7	57.2±10.9	22.6±2.3	5/15	4(20)	16(80)

表 2 两组患者术后恢复指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总住院 时间(d)	肛门排气 时间(h)	下床活动 时间(h)
E 组	20	18.5±8.5 ^a	39.7±4.1	50.4±4.2 ^b
V 组	20	21.5±6.8	39.5±8.4	64.2±5.0

注:与 V 组比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

表 3 两组患者术后并发症的比较[例(%)]

组别	例数	恶心呕吐	皮肤瘙痒	低血压
E 组	20	4(20)	0(0)	0(0)
V 组	20	7(35)	2(10)	2(10)

讨 论

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)由丹麦外科医师 Kehlet 于 1997 年提出,强调在围手术期应用一系列已证实有效的措施,加以优化组合而产生协同效果,以最大限度缓解各种手术患者生理及心理应激反应,促进患者的康复进程^[2,3]。目前 ERAS 已在结直肠、胃、前列腺、骨关节等手术中得以广泛开展,但由于胰腺手术的难度较高而复杂,其手术病死率和并发症发生率较高^[4,5]。根据我国国情及我院的具体情况,我院制定了胰腺手术的 ERAS 流程,目前已完成 400 余例^[1]。

对于开腹手术,术后硬膜外镇痛在多方面优于传统全身用阿片类药物为基础的镇痛,包括胃肠功能恢复、疼痛评分,不增加肠梗阻发生率,减少术后恶心呕吐的发生等^[6]。但也有研究表明,与其他方式相比,硬膜外镇痛的镇痛效果与静脉镇痛相似,并不缩短住院天数,且术后并发症方面无明显差异,另外行硬膜外镇痛还影响术后的抗凝治疗。在本研究中,与静脉镇痛相比,硬膜外镇痛患者术后疼痛评分明显降低,由于有较好的镇痛效果,患者术后下床的时间明显提前,也缩短了患者的住院时间。另外根据本院开放胰腺肿瘤手术 ERAS 流程,静脉镇痛组患者术前停用抗凝药物桥接低分子肝素,术前 1 d 20:00~22:00 皮下注射低分子肝素,术后低分子肝素每日 1 次,持续 7~10 d,而在硬膜外镇痛患者中,没有进行术前晚和术后第 2 天开始

的抗凝治疗,而是在拔除硬膜外导管后才开始,但血栓性并发症无明显增加,本研究样本量较小,这有待于以后更大样本量的观察。

在行持续硬膜外术后镇痛的患者中,有部分发生术后低血压,与静脉镇痛组比较,发生率无明显统计学差异,这可能与样本量偏小有关。低血压与硬膜外镇痛阻滞交感神经致循环血容量相对不足或动脉血管阻力下降有关,需要增加输血量,但这与 ERAS 限制性输液相矛盾。本研究采用血管活性药物调整血压,未明显增加液体摄入量。今后应根据患者具体的病情及一般情况适当调整罗哌卡因浓度,以达到镇痛效果与血压之间的平衡。虽然从理论上行硬膜外镇痛患者术后肠功能恢复时间应该缩短,但在本研究中,两组患者肛门排气排便时间无明显差异,这也有待于以后更大样本量的临床研究。

在本研究中,两组患者术后外科及其他相关并发症无明显差异,说明开腹胰腺肿瘤手术患者行硬膜外镇痛有较好的安全性和可行性。

综上所述,在开腹胰腺肿瘤手术的加速康复外科流程中,硬膜外镇痛可产生更好的术后镇痛效果,患者可更早地下床活动,缩短住院时间,且不增加相关并发症。

参 考 文 献

- [1] 吕楠, 陆子鹏, 李强, 等. 加速康复外科在胰腺手术中的应用价值. 中华消化外科杂志, 2016, 15(6): 547-551.
- [2] Kehlet H, Slim K. The future of fast-track surgery. Br J Surg, 2012, 99(8): 1025-1026.
- [3] 肖国丰, 张洪义. 加速康复外科在胰腺肿瘤围手术期中的应用. 国际外科学杂志, 2011, 38(6): 390-392.
- [4] 中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会. 胆胰外科术后加速康复专家共识(2015 版). 中华消化外科杂志, 2016, 15(1): 1-6.
- [5] Kagedan DJ, Ahmed M, Devitt KS, et al. Enhanced recovery after pancreatic surgery: a systematic review of the evidence. HPB (Oxford), 2015, 17(1): 11-16.
- [6] 刘子嘉, 黄宇光. 临床麻醉在快速康复外科方面新进展. 中国医学科学院学报, 2015, 37(6): 750-754.
- [7] Hughes MJ, Ventham NT, McNally S, et al. Analgesia after open abdominal surgery in the setting of enhanced recovery surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA Surg, 2014, 149(12): 1224-1230.

(收稿日期: 2016-12-10)