

不同镇痛方式对高龄肺癌手术后恢复的综合分析

何伟雄¹, 曾维安¹, 许梅曦¹, 陆霄云¹, 陈祥楠¹, 戎铁华²

(华南肿瘤重点实验室//中山大学肿瘤防治中心 1. 麻醉科, 2. 胸科, 广东 广州 510060)

摘要:【目的】观察 3 种不同的镇痛方式对高龄肺癌患者行肺叶切除术后康复的影响、镇痛效果及患者对术后镇痛方式的满意程度, 以探讨最佳的镇痛方式。【方法】选择 60 例老年肺癌患者行肺叶切除术(年龄>60岁), 随机分成 3 组: 肌肉注射吗啡镇痛组, 静脉自控镇痛组, 硬膜外自控镇痛组。连续 3 d 观察患者的镇痛效果、满意程度、术后康复及术后并发症发生率的影响; 检测术后 3 d 患者的肺活量动脉血气, 连续监测患者的脉搏氧饱和度。【结果】硬膜外自控镇痛组镇痛效果、满意程度明显优于另外两组, 低氧血症的发生率及程度明显低于另外两组。硬膜外自控镇痛组的患者术后床上活动的时间明显早于另外两组, 并能主动配合医护人员进行肺功能的康复治疗。【结论】老年肺癌患者行肺叶切除术采用硬膜外自控镇痛具有镇痛效果良好, 能主动配合医护人员进行早期肺功能的康复治疗的优越性。

关键词: 术后镇痛; 肺肿瘤; 肺叶切除术; 康复

中图分类号: R614

文献标识码: A

文章编号: 1672-3554(2006)05-0584-03

Evaluation of Different Manners of Postoperation Analgesia on Elderly Patient Recovery after Lung Cancer Resection

HE Wei-xiong¹, ZENG Wei-an¹, XU Mei-xi¹, LU Xiao-yun, CHEN Xiang-nan¹, RONG Tie-hua²

(1. Department of Anesthesia, 2 Department of Thoracic, Cancer Center//State Key Laboratory of Oncology in Southern, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510060, China)

Abstract:【Objective】To compare the effects of three different analgesia methods (intramuscular, IM; patient-control intravenous analgesia, PCA; and patient-control epidural analgesia, PCEA) for the elderly patients with lung cancer after pulmonary lobectomy. 【Methods】Sixty elderly patients (age>60 years) with lung cancer were randomized into three groups (twenty patients in each group): i.e. IM morphine group(IMM), PCA group, and PCEA group. We continuously observed the analgesia effects, satisfactory on degrees of the analgesia method, as well as rehabilitation effects and the morbidity after operation. The patients' lung volume capacity, blood gas analysis, and SpO₂ were measured in postoperative day 1, 2 and 3. 【Results】Analgesia effects and the satisfactory of the patients in PCEA group were obviously better than that of the other two groups. The incidence of hypoxaemia was significant lower than the other two groups. The patients in PCEA group start exercise earlier than that of the other groups. 【Conclusions】This study indicates that the patient-control epidural analgesia for elderly patients with lung cancer could be good results, not only the analgesia effects but also the better recovery.

Key words: postoperative analgesia; rehabilitation; pulmonary lobectomy

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2006, 27(5):584-586]

肺癌手术创伤大, 需剖胸行肺叶切除, 术中主动或被动切断肋骨的发生率高达 60%。尤其老年患者, 术后伤口疼痛较剧烈, 常影响患者的呼吸, 不敢做深呼吸及咳嗽排痰的动作, 加上手术、麻醉对患者肺功能的影响^[1,2], 通气受限, 少数患者出现

不同程度的肺不张, 引起低氧血症、肺部感染, 影响术后患者恢复。我们通过比较不同镇痛模式对老年肺癌患者术后恢复情况的影响, 以进一步确定最有效的镇痛方式。

收稿日期: 2006-04-26

基金项目: 中山大学校内学科建设分题(070130)

作者简介: 何伟雄(1967-), 男, 广东兴宁人, 主治医师; 曾维安, 医学博士, 副教授, 通讯作者. E-mail: zengweian21@cn.com

1 资料与方法

1.1 病人资料

选择 60 例高龄肺癌手术患者,美国麻醉医师协会评分 ~, 年龄 60~78 岁,体质量 40~70 kg,行肺叶切除术。按抽取信封法随机分成 3 组:肌肉注射吗啡组;静脉自控镇痛组;硬膜外自控镇痛组。每组各 20 例,3 组的年龄、体质量无统计学差异意义。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方式 3 组患者术前用药均为阿托品(atropine) 0.5 mg 皮下注射,苯巴比妥(phenobarbital) 0.1 g 肌肉注射,诱导用药咪达唑仑(midazolam) 0.05 mg/kg,芬太尼(fentanyl) $4 \times \mu\text{g}/\text{kg}$,仙林(norcuron) 0.1 mg/kg,异丙酚(propofol) 1.5 mg/kg,经静脉缓慢推注。诱导后行双腔支气管插管。硬膜外自控镇痛组的患者在诱导前先行 T6-7 穿刺向上置入硬外导管,诱导前注入 12 g/L 利多卡因 (5.6 ± 0.5) mL 出现平面后即行全麻诱导;硬外的阻滞平面控制在 T3-10 左右。3 组患者均用静吸复合全麻,手术过程用吸入异氟烷、静脉持续输注异丙酚、芬太尼及间中追加肌松药维持麻醉。

1.2.2 镇痛方式 肌肉注射吗啡组(IMM):疼痛出现且患者难以忍受时肌注吗啡 7 mg;静脉自控镇痛组(PCIA):术后静注可赛风 8 mg 作为负荷剂量,术后静脉镇痛泵[生理盐水 100 mL+芬太尼 1.0 mg+曲马多(tramadol) 600 mg+氟派利多(droperil) 5 mg, 2 d 量),背景剂量 2 mL/h,单次注药量 2 mL,锁定时间 15 min;硬膜外自控镇痛组(PCEA):切皮前 10 min 注入首量(5 g/L 左旋布比卡因 7 mL+吗啡 2 mg),术后镇痛泵(1.25 g/L 左旋布比卡因 100 mL+吗啡 6 mg,两天量),负荷剂量 6 mL,镇痛剂量 2 mL/h,背景剂量 2 mL/次,锁定时间 30 min。

1.2.3 检测指标 手术后 48 h 持续监测血氧饱和度;6、24、48 h 测患者的肺活量、动脉血气;3 组患者手术后镇痛观察 48 h,测定疼痛评分按 Prince Henry^[3]法。0 分:咳嗽时无疼痛;1 分:咳嗽时有疼痛;2 分:深呼吸时有疼痛但安静时无疼痛;3 分:静息状态时即有疼痛,较轻可忍受;4 分:静息状态时即有剧痛。患者满意度为满意:患者精神状

态良好,咳嗽时无疼痛或有轻微疼痛,但可忍受;能主动定时行深呼吸、咳嗽排痰等动作;基本满意:患者精神状态一般,自觉疲倦,咳嗽或深呼吸时疼痛,难以忍受,但静息时无疼痛,在医护人员的帮助下能做深呼吸、咳嗽排痰等动作;不满意:静息时有疼痛,患者精神状态欠佳,患者不愿意做深呼吸、咳嗽排痰等动作。

1.2.4 并发症 根据连续监测血氧饱和度、动脉血气、手术后 3 d 床边胸片判断患者有无发生低氧血症、肺部感染等。

1.3 统计方法

采用计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,用重复测量资料的方差分析多重比较,等级资料的比较采用秩和 test, Kruskal-Wallis test。

2 结果

2.1 患者术前及术后肺功能

3 组患者术前肺活量情况无统计学意义差异。手术后 3 组患者的肺功能均明显下降,但硬膜外自控镇痛组患者较其他两组下降程度轻(表 1)。

表 1 手术前、后 3 组患者的肺活量

Table 1 Patient's lung volume capacity of preoperation and postoperation ($\bar{x} \pm s$, mL)

Group	Preoperation	Postoperation		
		6 h	24 h	48 h
PCEA	3 150 \pm 760	1 520 \pm 250	1 551 \pm 265	1 605 \pm 271
PCIA	3 201 \pm 730	1 350 \pm 340	1 370 \pm 351	1 401 \pm 360
IMM	3 082 \pm 801	1 220 \pm 310	1 250 \pm 321	1 302 \pm 308

PCEA: patient-control epidural analgesia; PCIA: patient-control intra venous analgesia; IMM: intramuscular injection of morphin. Repeated measurement analysis of variance, among time factors, $F=916.195, P=0.000$; among groups, $F=4.124, P=0.021$

2.2 患者术后并发症的情况

低氧血症的发生率硬膜外自控镇痛组比其他 2 组低,出现肺部感染的患者硬膜外自控镇痛组比其他 2 组少。硬膜外自控镇痛组出现轻度低氧血症 3 例,中度低氧血症 1 例,有 1 例出现肺部感染;静脉自控镇痛组出现轻度低氧血症 5 例,中度低氧血症 2 例,有 3 例出现肺部感染;肌肉注射吗啡组出现轻度低氧血症 7 例,中度低氧血症 3 例,有 4 例出现肺部感染。

2.3 镇痛效果及满意度

硬膜外自控镇痛组镇痛效果明显优于其他 2 组,肌肉注射吗啡组效果最差,尤其表现在深呼吸及咳嗽排痰时。患者对镇痛方式的满意程度以硬膜外自控镇痛组最高,静脉自控镇痛组次之,肌肉注射吗啡组最差(表 2, 3)。

表 2 手术后 3 组镇痛评分比较

Table 2 Comparison of postoperative analgesia score ($\bar{x} \pm s$)

Group	Postoperation		
	6 h	24 h	48 h
PCEA	1.01 \pm 0.45	1.10 \pm 0.50	1.12 \pm 0.40
PCIA	2.01 \pm 0.65	1.90 \pm 0.60	1.85 \pm 0.55
IMM	2.30 \pm 0.85	2.12 \pm 0.70	2.00 \pm 0.60

Repeated measurement analysis of variance, $F=36.24, P=0.00$

表 3 患者的满意程度

Table 3 The express of patients satisfication

Group	Satisfaction			n
	Satisfaction	General satisfication	Dis- faction	
PCEA	18	2	0	
PCIA	2	15	3	
IMM	0	3	17	

Kruskal - Wallis rank test, $H=43.22, P<0.001$

2.4 3 组患者术后早期肺活量恢复锻炼的情况

术后早期配合肺功能恢复的锻炼,如定期深呼吸、咳嗽排痰及床上的早期活动等,以硬膜外自控镇痛组最为理想,术后患者均能主动定时做肺功能恢复的锻炼,患者自觉术后恢复良好。静脉自控镇痛组在医护人员的帮助下能做深呼吸、咳嗽排痰等动作。肌肉注射吗啡组有 7 例患者不愿意做深呼吸、咳嗽排痰等动作。

3 讨论

开胸行肺叶切除手术不仅对胸廓运动造成直接的损害,同时也严重抑制了膈肌的活动^[24],手术后伤口的剧烈疼痛限制了呼吸,影响了患者的通气;患者不敢早期呼吸训练,容易引起肺部的并发症^[24,5],不同程度的肺不张,低氧血症乃至引起不同程度的肺部感染,影响患者术后的康复。从传统的肌肉注射镇痛方式的结果也说明了这一点。静脉自控镇痛虽然在静息时的镇痛也能达到良好的镇痛效果,但是由于全身用药量部分患者在镇痛期间表现为神智淡漠,少数患者还出现嗜睡,咳嗽排痰时出现剧痛,这对术后肺功能的恢复的锻炼产生不利

影响。本组结果也说明了这一点。

硬膜外自控镇痛在术后镇痛已广泛应用^[6]。由于使用了低浓度的局麻药加小剂量的吗啡,48 h 吗啡的总量约 8 mg,低浓度 1.25 g/L 的局麻药只对感觉神经,如痛觉神经起作用,对循环的干扰较小。胸部的硬膜外镇痛对冠状动脉的扩张有一定的帮助,改善心肌供血,对老年患者有利。同时小剂量的吗啡直接作用于脊髓产生良好的镇痛效果^[7],但对中枢镇静影响小,避免了镇痛药的过量应用引起的不良反应。由于镇痛效果确切,特别是在深呼吸及咳嗽排痰时也能达到良好的镇痛效果,这对术后早期肺功能的恢复的锻炼有很大的帮助,有助于预防术后肺不张及低氧血症的发生。低氧血症的发生率硬膜外自控镇痛组比其他两组小,出现肺部感染的患者硬膜外自控镇痛组比其他两组少也说明了这一点。早期的床上活动对预防下肢静脉血栓也有积极的意义^[8]。从患者硬外镇痛的满意程度及术后患者自觉康复快,说明硬外镇痛是老年肺癌患者术后镇痛的最佳方式。

尽管硬外镇痛效果好,但老年患者由于骨质增生,椎间孔变窄,增加了硬外穿刺的难度。吗啡硬外镇痛尤其用量过大时可能引起迟发行的呼吸抑制,建议对老年患者施行硬膜外镇痛应加以密切观察,以免不良副作用发生。

参考文献:

- [1] JIN F, CHUNG F. Minimizing perioperative adverse events in the elderly[J]. Br J Anaesth, 2001, 87(4):608-624.
- [2] SHULMAN M S. Preoperative pulmonary evaluation[J]. N Engl J Med, 1999, 341(8):613-614.
- [3] 安刚, 薛富善. 现代麻醉学技术[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1999: 1223-1226.
- [4] MAEDA H, NAKAHARA K, OHNO K, et al. Diaphragm function after pulmonary resection. Relationship to postoperative respiratory failure[J]. Am Rev Respir Dis, 1988, 137(3):678-681.
- [5] 孔令弘; 张光金; 芮祥林. 影响老年肺癌手术疗效的因素(附 202 例)分析[J]. 2002, 9(1): 54-56.
- [6] WHEATLEY R G, SCHUG S A, WATSON D. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia[J]. Br J Anaesth, 2001, 87(1):47-61.
- [7] 孙大金, 杭燕南, 沈坚, 等. 老年人硬膜外阻滞下腹部手术的循环功能监测[J]. 临床麻醉学杂志, 1988, 14(2): 702-703.
- [8] 李杰, 邵鹏越, 张卫国, 等. 全膝关节置换术后下肢深静脉血栓的预防[J]. 医师进修杂志, 2004, 27(3): 35-36.

(编辑 黄小延)