

重症肌无力胸腺切除术后硬膜外自控镇痛的临床观察

卢吉灿¹ 袁春水² 袁仕伟² 袁金仿² 袁妙宁² 渊广州市第十二人民医院麻醉科袁广东 广州 510620 渊第一军医大学南方医院麻醉科袁广东 广州 510515 冤

摘要 目的 观察重症肌无力胸腺切除术后以硬膜外低浓度局麻药罗哌卡因和布比卡因对病人自控镇痛PCEA的临床效果。方法 选择择期行胸骨切开胸腺切除术的重症肌无力患者 20 例。ASA Ⅱ-Ⅲ级。术后镇痛所用局麻药不同。分为 R 组。1.25% 罗哌卡因组。和 B 组。1.25% 布比卡因组。每组 10 例。静脉注射芬太尼 0.1mg。异丙酚 2mg/kg。琥珀酰胆碱 1.5mg/kg。全麻诱导下气管内插管。常规间歇正压通气。术中吸入异氟醚和氧化亚氮。硬膜外 T₃₋₄ 间隙间断注入 1% 利多卡因维持麻醉。术后清醒后呼吸循环稳定时拔除气管导管。术后用雅培泵以 0.125% 罗哌卡因或布比卡因行 PCEA。持续量 1ml/h。追加量每次 4ml。锁定时间 30min。监测收缩压、舒张压、心率、呼吸频率、脉搏氧饱和度、pO₂ 和动脉血气。并记录 PCEA 累计局麻药用量、C₀ 视觉模拟评分、AS 结果。全麻诱导前、术毕和术后 2、4、8、24、48h 两组 SBP、DBP、HR、RR、SpO₂ 均无显著差异。P>0.05。诱导前、术毕和术后 12、24、48h 两组 pH 和 PaCO₂、O₂ 分压无显著差异。P>0.05。术后 2、4、8、24、48h 两组 CC 和 VAS 无明显差异。P>0.05。术后 24、48h 袁组 CC 高于 B 组。P<0.05。但 VAS 无明显差异。P>0.05。镇痛全程两组的 VAS 均低于 4。结论 重症肌无力胸腺切除术后应用硬膜外低浓度局麻药 1.25% 罗哌卡因或布比卡因行 PCEA 镇痛效果好且安全。可作为此类患者术后可供选择的较理想的镇痛方法。

关键词 重症肌无力 镇痛 病人自控 麻醉 硬膜外

中图分类号 R614.42 R746.1 文献标识码 A 文章编号 000-2588(2002)05-0453-03

Effect of patient-controlled epidural analgesia for pain relief after thymectomy in patients with myasthenia gravis

LU Ji-can¹, LIN Chun-shui², LIANG Shi-wei², XIAO Jin-fang², GUM Miao-ning²

¹Department of Anesthesiology, Guangzhou Twelfth People's Hospital, Guangzhou 510620, China; ²Department of Anesthesiology, Nanfang Hospital, First Military Medical University, Guangzhou 510515, China

Abstract: Objective To evaluate the effect of patient-controlled epidural analgesia (PCEA) with ropivacaine or bupivacaine in relieving pain after thymectomy in patients with myasthenia gravis. Methods Twenty adult ASA Ⅱ-Ⅲ patients with myasthenia gravis were randomized to receive either 0.125% ropivacaine (Group R, n=10) or 0.125% bupivacaine (Group B, n=10) with a PCEA device after transsternal thymectomy. PCEA (continuous infusion at 1ml/h, bolus dose of 4ml and lockout time of 30min) was implemented via an epidural catheter inserted in the T₃₋₄ intervertebral space. The vital signs and visual analogue scale (VAS), together with cumulative consumption (CC) of ropivacaine or bupivacaine were recorded within 48h postoperatively. Results The vital signs, including systolic and diastolic blood pressure, heart rate, SpO₂, pH and PaCO₂, did not show any significant differences between the 2 groups. The CC of the local anesthetic was significantly higher in group R than that in group B at 24 and 48h postoperatively, but VAS were not significantly different between the 2 groups which was less than 4 in both groups. Conclusions PCEA with low concentration of ropivacaine or bupivacaine may provide effective and safe analgesia after transsternal thymectomy.

Key words: myasthenia gravis; analgesia, patient-controlled; analgesia, epidural

经胸骨切开胸腺切除术是目前治疗重症肌无力 myasthenia gravis, MG 常用方法。术后镇痛难度较大。国内尚未见相关报道。采用腰段椎管内吗啡或肌肉注射阿片类药物作术后镇痛。副作用较多。效果不甚理想。本文探讨低浓度局麻药罗哌卡因和布比卡因硬膜外自控镇痛 PCEA 用于 MG 病人胸腺切

除术后的镇痛效果和可行性。

1 病人和方法

1.1 病人

选择择期行胸骨切开胸腺切除术的 MG 患者 20 例。ASA Ⅱ-Ⅲ级。术后镇痛所用局麻药不同。随机分为 R 组。罗哌卡因组。和 B 组。布比卡因组。每组 10 例。胸腺瘤 3 例。胸腺增生 7 例。男 4 例。女 6 例。平均年龄 49.54 岁。0.41 岁。袁本质量 8.13 依 54.54 kg。B 组。胸腺瘤 2 例。胸腺增生 8 例。男 5 例。女 5

收稿日期 2002-02-23

作者简介 卢吉灿 1963- 男 浙江诸暨人 1987 年毕业于第一军医大学 主治医师 电话 020-85147548

例袁平均年龄渊6.62依.54岁袁袁体质量渊0.25依.03kg遥
1.2 方法

于 T₃-T₄ 间隙行硬膜外穿刺置管遥静脉注射芬太尼 0.1 mg尧异丙酚 2 mg/kg尧琥珀胆碱 1.5 mg/kg尧全麻诱导下行气管内插管袁常规间歇正压通气渊潮气量 10 ml/kg, 呼吸频率 10 次/min袁吸氧=1 渊术中吸入异氟醚和氧化亚氮尧硬膜外间断注射 1%利多卡因维持麻醉遥

术毕清醒后袁待呼吸循环稳定时拔除气管导管遥采用雅培泵以 0.125% 罗哌卡因或布比卡因行 PCEA 渊持续量 1ml/h 追加量每次 4ml 锁定时间 30min袁分别于全麻诱导前尧术毕和术后 2尧尧尧尧2尧尧尧8 h 监测并记录收缩压 渊BP尧尧舒张压 渊BP尧尧心率 渊R尧尧呼吸频率 渊R尧尧脉搏氧饱和度 渊pO₂尧尧CEA 累计局麻药用量 渊C尧尧 VAS袁并于全麻诱导前尧

毕和术后 12尧尧尧8 h 监测动脉血气渊H尧尧aCO₂尧尧
1.3 统计处理

两组行配对资料 t 检验遥

2 结果

两组病人年龄尧性别尧体质量无显著差异遥

各时点 SBP尧BP尧HR尧R 和 SpO₂尧两组比较均无显著差异渊>0.05尧尧诱导前尧尧术毕和术后 12尧尧尧8 h 尧两组 pH 和 PaCO₂ 无显著差异渊>0.05尧尧见表 1尧尧术 后 2尧尧尧2h 两组 CC 和 VAS 无明显差异渊>0.05尧尧 术后 24尧尧8 h R 组 CC 高于 B 组渊<0.05尧尧但 VAS 无 明显差异渊>0.05尧尧镇痛全程两组的 VAS 均低于 4, 见表 2尧尧术 后均未配伍用吗啡或杜冷丁镇痛袁也未见 不良反应遥

表 1 两组手术前后呼吸循环和动脉血气的变化 渊=10, 依尧

Tab.1 Changes in vital signs and arterial blood gas before and after operation 渊=10, 依尧

Group	Beforeoperation	Time after operation(h)							
		0	2	4	8	12	24	48	
R	SBP(mmHg)	120.08依4.14	127.25依4.40	108.75依3.20	111.75依5.71	112.25依5.57	113.50依5.33	119.75依0.37	116.34依0.26
	DBP(mmHg)	71.25依6.25	77.52依6.04	66.75依5.38	65.75依5.54	68.02依6.45	67.06依6.41	71.75依6.36	69.28依6.67
	HR(bpm)	73.67依8.51	79.67依5.52	75.06依6.15	73.36依5.52	85.33依6.79	83.38依6.61	79.35依6.16	80.57依6.19
	RR(bpm)	19.25依8.89	22.50依6.01	21.26依6.30	23.25依6.38	23.11依6.84	24.75依6.27	24.25依6.35	24.62依6.15
	SpO ₂ 渊尧尧	97.33依6.19	97.87依6.16	99.34依6.75	99.38依6.59	98.41依6.53	98.05依6.16	98.35依6.08	98.87依6.54
	pH	7.39依6.02	7.37依6.03	-	-	-	7.36依6.04	7.41依6.04	7.40依6.03
	PaCO ₂ (mmHg)	38.21依6.05	40.55依6.18	-	-	-	41.25依6.11	39.67依6.52	42.13依6.19
B	SBP(mmHg)	112.16依2.35	130.05依6.22	116.67依0.05	120.43依6.35	115.70依6.66	118.62依6.67	109.27依1.54	120.55依6.37
	DBP(mmHg)	73.56依6.12	78.05依6.57	70.62依6.51	66.32依6.33	69.38依6.96	72.15依6.37	70.24依6.57	68.62依6.15
	HR(bpm)	78.61依6.68	84.52依6.65	76.25依6.25	78.57依6.67	72.65依6.02	80.53依6.56	85.12依6.24	80.25依6.60
	RR(bpm)	20.36依6.12	21.67依6.35	23.35依6.06	24.57依6.09	21.63依6.15	23.62依6.08	25.12依6.19	22.48依6.07
	SpO ₂ 渊尧尧	98.45依6.18	99.52依6.25	98.67依6.58	99.52依6.95	97.96依6.01	99.31依6.92	99.58依6.14	98.62依6.08
	pH	7.40依6.03	7.38依6.02	-	-	-	7.38依6.03	7.39依6.02	7.40依6.04
	PaCO ₂ (mmHg)	37.45依6.10	39.67依6.57	-	-	-	40.36依6.87	42.81依6.02	40.05依6.96

SBP:Systolicbloodpressure;DBP:Diastolicbloodpressure,HR:heartrate,RR:Respiratoryrate; SpO₂:Peripheralsaturationinoxygen;PaCO₂:Arterialcarbondioxidepartialpressure. Therewere nosignificantdifferencesinSBP,DBP,HR,SpO₂,pHandPaCO₂ between groupRandgroupB

表 2 两组术后累积局麻药用量和视觉模拟评分比较 渊=10, 依尧

Tab.2 Cumulative consumption (CC) of local anesthetic and visual analogue scale(VAS) (n=10, 依尧

Group		Time after operation(h)						
		0	2	4	8	12	24	48
R	CC(ml)	-	7.46依6.25	17.58依6.57	28.18依6.53	41.83依0.21	74.18依3.36*	183.35依6.90*
	VAS	3.12依6.08	2.75依6.58	2.95依6.52	3.55依6.51	3.71依6.62	3.24依6.72	3.65依6.82
B	CC(ml)	-	7.11依6.39	18.42依6.15	25.47依6.87	37.12依6.48	59.67依4.55*	148.47依2.63*
	VAS	2.37依6.14	2.84依6.65	2.78依6.74	3.64依6.70	3.46依6.13	3.06依6.83	3.36依6.12

*P<0.05 between groupRandgroupB

3 讨论

MG 是一种神经肌肉兴奋传递功能障碍合并骨骼肌无力的自身免疫性疾病。重症肌无力病人常合并胸腺增生。部分合并胸腺瘤。目前经胸骨切开胸腺切除术已成为治疗 MG 的常用方法之一。据报道接受胸腺切除术后超过 70% 的 MG 患者的临床症状得到改善。3% 的患者达到完全缓解。由于胸骨切开术切口高而长。需顾及 MG 患者术后的呼吸功能。故术后镇痛较为困难。国内尚未见相关报道。传统的术后肌肉或静脉注射阿片类药物止痛。对 MG 患者来说。有抑制呼吸之虞。镇痛效果欠佳。Nilsson 等对此类术后病人采用腰段 3-4 蛛网膜下腔吗啡 0.5 mg/kg b.w. 镇痛。尽管镇痛效果可靠。但呼吸抑制、恶心、呕吐、头痛、尿潴留、皮肤搔痒等并发症的发生率较高。Jeffrey 等采用腰段 2-3 或 L3-4 硬膜外吗啡镇痛。mg 吗啡以生理盐水稀释至 14 ml 注入。虽然镇痛效果尚可。但呼吸抑制明显。且仍需静脉注射适量吗啡加强镇痛效果。因此。MG 患者经胸骨切开胸腺切除术后。采用椎管内吗啡镇痛。虽有一定镇痛效果。但副作用较多。有必要进一步探索更安全有效的镇痛方法。

罗哌卡因系 1996 年上市的长效局麻药。是甲哌卡因和布比卡因的衍生物。有较低的组织结合力和脂溶性。其毒性较布比卡因低而安全性高。本研究将罗哌卡因和布比卡因用于 PCEA。优于 MG 术后病人根据其实际需要调节输注剂量。较之与感觉的恢复速度相适应。人达到最佳镇痛效果。罗哌卡因用于术后镇痛的浓度为 0.2%。即该浓度下的感觉和运动阻滞取得最佳平衡。本研究考虑到 MG 的特殊性。选用更低浓度。1.25% 的罗哌卡因和布比卡因作术后镇痛。两组手术前后 BP、RR、R_{SpO₂} 和动脉血气均无显著差异。表明 0.125% 罗哌卡因和布比卡因 PCEA

用于 MG 病人术后镇痛。具有安全、镇痛效果好、可操作性强等优点。

术后 24 和 48 h 的 CEA 累积用量。罗哌卡因大于布比卡因。这意味着 0.125% 罗哌卡因的镇痛时间较同等浓度的布比卡因稍短。可能与其分子上的侧链酰胺基有关。布比卡因酰胺基有关。但相同时点的镇痛效果无显著差异。本研究认为。重症肌无力胸腺切除术后应用硬膜外低浓度局麻药。1.25% 罗哌卡因或布比卡因。镇痛效果好且安全。可作为此类患者术后可供选择的较理想的镇痛方法。

参考文献

1 Nilsson E, Perttunen K, Kalso E. Intrathecal morphine for post-sternotomy pain in patients with myasthenia gravis: effects on respiratory function. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1997, 41(5): 549-56.

2 Jeffrey R, Kirsch MD, Michael N, et al. Preoperative lumbar epidural morphine improves postoperative analgesia and ventilatory function after transsternal thymectomy in patients with myasthenia gravis. *Crit Care Med*, 1991, 19(12): 1474-9.

3 Sciaccia FL, Ferri C, Veglia F, et al. IL-1 genes in myasthenia gravis: IL-1A-889 polymorphism associated with sex and age of disease onset. *Neuroimmunol*, 2002, 122(1): 94-9.

4 Goluszko E, Deng C, Poussin MA, et al. Tumor necrosis factor receptor p55 and p75 deficiency protects mice from developing experimental autoimmune myasthenia gravis. *Neuroimmunol*, 2002, 122(1): 85-93.

5 Mehran R, Ghosh R, Maziak D, et al. Surgical treatment of thymoma. *Can J Surg*, 2002, 45(1): 25-30.

6 Defilippi VJ, Richman DP, Ferguson MK. Transcervical thymectomy for myasthenia gravis. *Ann Thor Surg*, 1994, 57(3): 194-7.

7 Kay R, Lam S, Wong KS, et al. Response to thymectomy in Chinese patients with myasthenia gravis. *J Neurol Sci*, 1994, 126(1): 84-7.

责任编辑 隋开颜

连接 452 页

参考文献

1 Kondo H, Kannematsu M, Hoshi H, et al. Preoperative detection of malignant hepatic tumors: comparison of combined methods of MR imaging with combined methods of CT. *Am J Roentgenol*, 2000, 174(4): 947-54.

2 Peter F, Sanjay S. Liver-specific MR imaging contrast agents. *Radiol Clin North Am*, 1998, 36(2): 287-97.

3 Reimer P, Tombach B. Hepatic MRI with SPIO: Detection and characterization of focal liver lesions. *Eur Radiol*, 1998, 8(7): 1198-204.

4 Poeckler SC, Koepke J, Gnckel F, et al. MRI with superparamagnetic iron oxide: Efficacy in the detection and characterization of focal

hepatic lesions. *Magn Reson Imaging*, 1999, 17(3): 383-92.

5 Grangier C, Tourniaire J, Mentha G, et al. Enhancement of liver hemangiomas on T1-weighted MRSE images by superparamagnetic iron oxide particles. *Comput Assist Tomogr*, 1994, 18(6): 888-96.

6 Oudkerk M, van-den-Heuvel AG, Wielopolski PA, et al. Hepatic lesions: detection with ferumoxide-enhanced T1-weighted MR imaging. *Radiology*, 1997, 203(2): 449-56.

7 Lencioni R, Donati F, Cioni D, et al. Detection of colorectal liver metastases: prospective comparison of unenhanced and ferumoxide-enhanced magnetic resonance imaging at 1.5T, dual-phase spiral CT, and spiral CT during arterial portography. *MAGMA*, 1998, 7(2): 76-87.