维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2003)05－0598－03

老年病人术后采用自控静脉镇痛(PCIA)的安全性评估

古 博,唐万碧,张光新,张 波,刘禄斌,程 波,闵 苏

(重庆医科大学临床学院麻醉科,重庆 400016)

【摘 要】目的:评价老年病人术后自控静脉镇痛(PCIA)的临床疗效及安全性。方法:随机选择手术后病人(脑外手术除外)900 例,按年龄分成两组。老年组:600 例,年龄 65～90 岁,ASA Ⅱ－Ⅳ级;对照组(青、中年组):300 例,年龄 18～63 岁,ASA Ⅰ～Ⅲ级。两组均采用药物配方相同的自控静脉镇痛。配方为:曲马多 600mg＋芬太尼 0.3mg＋氟哌啶 5mg＋0.9%生理盐水共计 60ml;PCA 参数设置为:负荷剂量 3～5ml,单次 PCA 量 0.5～1 ml,锁定时间 10～15min,背景流量 0.7～1ml/h。观察镇痛效果、镇静程度、舒适评分、不良反应;监测 RR、MAP、HR、SpO_2 及镇痛用药总量。结果:两组的镇痛效果、镇静程度、舒适评分无显著差异;但老年组用药量较少,两组不良反应的发生率均低,且无显著性差异;呼吸和循环平稳。结论:老年病人术后 PCIA 镇痛效果好,副作用少,可以安全使用,但应注意用药剂量,加强生命体征监测,以策安全。

【关键词】老年人;镇痛;病人控制;静脉内

【中国图书分类法分类号】R614.2⁺3 【文献标识码】A 【收稿日期】2002－07－30

Feasibility of application of patient controlled intravenous analgesia to elderly postoperative analgesia

GU Bo, et al

(*Department of Anesthesiology, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】 *Objective*: To evaluate the effectiveness and safety of patient－controlled intravenous analgesia (PCIA) for elderly patients. *Methods*: 900 patients after operation (except for cerebral operation) were allocated to the aged group ($n=600$, aged 65～90 years, ASA Ⅱ－Ⅳ) or the control group (young or middle－age group, $n=300$, aged 18～63 years, ASA Ⅰ－Ⅲ) and received PCIA. The PCIA solution consist of tramadol 600 mg, fentanyl 0.3 mg, droperidol 5 mg and NS 40 ml. Loading dose 3～5 ml, background infusion 0.7～1 ml/h, bolus 0.5ml, lockout time 10～15 min. The intensity of pain, level of sedation, scale of comfort and side effects were assessed. Meanwhile, RR, MAP, HR, SpO_2 were monitored and the total dosage of analgesic were recorded also. *Results*: There was no significant difference in VAS (Visual analogue scale), RSS(Ramesay sedation), and BCS (Bruggrmann comfort scale) in both groups. But, the consumption of the aged group was significantly fewer. The incidence of the adverse effects was lower in both groups and there was no significant difference between groups. The respiration and circulation was smooth in both groups throughout analgesia period. *Conclusion*: The efficacy of patient－controlled intravenous analgesia (PCIA) in elderly patients is good. The incidence of adverse effects is low. With adequate dosage and monitoring PCIA can be used safely for elderly postoperative analgesia.

【Key words】 The elderly; Analgesia; Patient－controlled; Intravenous

老年人术前并存疾病多,安全有效的术后镇痛有利于术后病人的早日康复。本文旨在观察老年病人术后自控静脉镇痛(PCIA)的疗效,同时评价其安全性。

1 材料与方法

作者介绍:古 博(1966－),女,主治医生,主要研究方向:老年麻醉。

1.1 一般资料

随机选择手术后病人(脑外手术除外)900 例,其中男性 575 例,女 325 例。按年龄分成两组。老年组:600 例,年龄 65～90(70.8±8.7)岁,ASA Ⅱ～Ⅳ级。术前并存症以高血压心脏病、冠心病、慢支炎伴肺气肿肺心病、糖尿病、肾功能不全、贫血及低蛋白血症为主,有 503 例(83.7%)合并有两个或以上系统疾病。对照组:300 例,年龄 18～63(42.64±6.8)岁,ASA Ⅰ～Ⅲ级。两组均采用药物配方相同的自控静脉镇痛。两组的体重、男女之比、手术时间、麻醉方式等,详见表 1。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1.2 镇痛方法的实施

1.2.1 硬膜外麻醉病人于手术结束前 15min 开启 PCIA，全身麻醉病人于苏醒(呼吸、意识恢复)后开启 PCIA，连接在"Y"型静脉留置针处。

1.2.2 PCIA 配方 曲马多 600mg + 芬太尼 0.3mg + 氟哌啶 5mg + 0.9% 生理盐水共计 60ml；PCA 参数设置为：负荷剂量 3～5ml，单次 PCA 量 0.5～1ml，锁定时间 10～15min，背景流量 0.7～1ml/h。采用韩国生产的奥美电子泵。

1.2.3 由专人负责配制、观察、记录和处理相关问题。

1.3 观察指标

1.3.1 镇痛效果 采用视觉模拟评分法(Visual analogue scale；VAS)，0 为无痛，<3 为轻度疼痛，4～7 为中度疼痛，8～10 为重度疼痛，10 为剧痛。

1.3.2 镇静程度 采用 Ramesay 评分(RSS)。1 分：不安静、烦躁；2 分：安静、合作；3 分：嗜睡能听从指令；4 分：睡眠状态、能唤醒；5 分：呼唤反应迟钝；6 分：深睡状态、呼唤不醒。其中，2～4 分镇静满意，5～6 分为镇静过度。

1.3.3 舒适评分 采用(Bruggrmann comfort scale BCS)评分。0 级：为持续性疼痛；1 级：安静时无痛，深呼吸或咳嗽时疼痛严重；2 级：平卧安静时无痛，深呼吸或咳嗽时轻微疼痛；3 级：深呼吸时也无疼痛；4 级：咳嗽时也无疼痛。

1.3.4 不良反应 观察有无恶心、呕吐、静脉炎、嗜睡、尿潴留等情况发生。

1.3.5 监测 RR、MAP、HR、S_pO_2 采用惠普 306 监测并记录镇痛前、镇痛后 4、8、12、24h 的指标。

1.3.6 记录两组 PCIA 镇痛液总用量

1.3.7 总体满意度(Global satisfaction score，GSS)[1]

镇痛结束时，从两组中随机抽取 50 例，由病人及家属对包括镇痛效果、不良反应、性能/价格比三项指标综合后作出评定(1，很满意；2，满意；3，一般；4，不满意。GSS≤2 为满意)。

1.4 统计分析

所有数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用团体 t 检验、组内采用配对 t 检验、方差分析、χ^2 检验处理，$P<0.05$ 为差异有显著性。

2 结 果

2.1 一般情况

两组病人的一般情况见表 1。其中，体重、男女之比、手术时间、麻醉方式无显著差异。

2.2 老年组

表 1 两组的一般资料

	例数(男/女)	年龄(岁)	体重(kg)	ASA 分级	手术时间(min)	麻醉方式(全麻/硬膜外麻醉)
老年组	392/208	70.8±8.7	57.8±15.1	Ⅱ－Ⅳ	236.6±30.8	468/132
对照组	183/117	44.5±7.8	62.3±12.4	Ⅰ－Ⅲ	211.8±23.9	198/102

表 2 两组镇痛效果、镇静程度、舒适评分及镇痛液用量情况($\bar{x} \pm s$)

		术后 4h	术后 8h	术后 12h	术后 24h	总用量(ml)
老年组	VAS	2.8±1.3	2.5±1.1	2.7±1.2	2.6±1.4	
	镇静	1.9±0.7	1.7±0.5	1.6±0.4	1.6±0.7	45.6±3.4*
	舒适	3.0±0.3	2.8±0.5	2.6±0.6	2.7±0.5	
对照组	VAS	3.2±1.5	2.7±1.3	3.1±1.6	2.9±1.2	
	镇静	2.1±0.5	1.9±0.7	1.8±0.6	1.9±0.4	55.4±5.3
	舒适	2.5±0.7	2.3±0.8	2.4±0.6	2.6±0.3	

注：与对照组比较，* $P<0.05$。

表 3 两组镇痛期间 MAP、HR、RR、SpO_2 变化($\bar{x} \pm s$)

		镇前前	术后 4h	术后 8h	术后 12h	术后 24h
老年组	MAP(kPa)	13.1±2.1	12.7±3.0	12.5±3.5	12.9±2.8	12.3±1.9
	HR(次/min)	85.3±15.2	82.6±10.5	79.6±12.7	80.5±14.5	81.8±13.4
	RR(次/min)	13.9±2.0	14.5±3.2	13.6±4.1	12.9±3.5	13.8±2.8
	SpO_2(%)	94.1±2	93.8±2.3	95.5±1.2	94.9±3.2	96.1±3.4
对照组	MAP(kPa)	12.1±1.7	11.8±2.1	11.9±2.5	12.2±1.9	11.7±2.1
	HR(次/min)	86.4±12.4	83.5±11.9	84.9±13.2	82.9±12.9	79.8±14.2
	RR(次/min)	14.1±1.9	13.7±3.1	13.9±4.1	12.9±2.0	14.2±3.1
	SpO_2(%)	96.2±3	95.5±3.2	97.1±2.8	96.5±2.3	97.4±3.5

维普资讯 http://www.cqvip.com

VAS 评分小于 3,与对照组比较无显著差异;RSS 评分是 1.5～2.2,舒适评分是 2.5～3.5,与对照组比较无显著差异($P>0.05$)。老年组镇痛液用量(45.6±3.4)ml,较对照组(55.4±5.3)ml 少,($P<0.05$),差异有显著性。呼吸和循环功能基本稳定(组内与组间比较 $P>0.05$)。见表 2、3。不良反应有恶心、呕吐、静脉炎等,其发生率分别是 7.0%、5.3%、5.8%与对照组(恶心、呕吐、静脉炎发生率是 7.7%、5.7%、6.7%)比较无显著差异($P>0.05$)。病人及家属满意度(%)很满意、满意、一般、不满意分别是 64%、14%、20%、2%,与对照组(很满意、满意、一般、不满意、分别是 62%、16%、18%、4%)比较无显著差异($P>0.05$)。

对照组　本组病人采用与老年组药物配方相同的 PCIA,其镇痛效果、镇静评分、舒适评分均满意($P>0.05$),不良反应也少($P>0.05$),仅药量较老年组多($P<0.05$)。

3 讨　论

由于衰老引起的重要器官贮备功能下降,对老年病人采用安全有效的术后镇痛就显得非常重要。曲马多为中枢作用镇痛药,镇痛作用约为吗啡的十分之一,与哌替啶相当[2],主要通过激动 μ 受体以及抑制中枢神经系统 NE 和 5－HT 再摄取而产生镇痛作用,具有不抑制呼吸、治疗量不影响心血管系统功能及低成瘾性、低依赖性、低耐受性的特点。许多作者发现,曲马多在体内的协同作用可产生良好的镇痛效果,而并不增加不良反应,尤其呼吸抑制发生率比吗啡低,近来曲马多在镇痛治疗中倍受重视[1,3,4]。本组采用曲马多、芬太尼、氟哌啶复合,镇痛效果、镇静评分、舒适评分与对照组(青中年组)比较无显著差异。镇痛药用量减少、术后常规吸氧、密切监测、随时调整剂量则可能是老年病人术后呼吸循环稳定的原因。氟哌啶与中枢神经系统多种受体具有亲和效应,包括 5－HT、α_1、α_2 肾上腺素能受体,多巴胺 D_2 受体等,具有抗呕吐作用[5],而不增加镇静程度。两组的不良反应有恶心、呕吐、静脉炎,其发生率均低[1,5～7],静脉炎的发生可能与静脉对这些药物的不同反应以及这些药物与其它药物混合时的不同反应有关,观察中也发现恶心、呕吐多发生在妇产科病人,是否与这类病人术后用药有关还需进一步研究。两组病人的总体满意度(很满意＋满意)基本一致,观察中还发现两组中部分病人不满意(一般＋不满意),可能与部分病人就医经济困难,使性能/价格比降低有关。

老年病人术后镇痛的安全性取决于呼吸循环的稳定。目前,静脉镇痛药以阿片类药为主,术后镇痛能解除疼痛对呼吸等多途径的不良影响,改善呼吸功能。但阿片类药物的中枢抑制作用,也可能导致呼吸抑制,以静脉给药为最多[1,3,4],这是老年病人使用 PCA 是否安全的关键问题。本组老年病人循环稳定,常规吸氧下 SpO_2 大于 93%。由于病人痛阈及术后镇痛的心理需求存在个体差异,术后镇痛个体化是总体满意度提高的方法之一[1,6～8]。

总之,对能耐受麻醉的老年病人,采用 PCIA 是可行的,应注意用药个体化,加强监测,以策安全。

参　考　文　献

[1] Wei－wu Pang, Martin SM, Ching－Hisung Lin, et al. Comparison of patient－controlled analgesia (PCA) with tramadol or morphine[J]. Car J Anesth, 1999;46:1030－1035.

[2] Lehmann KA, Kartzenberg U, Schroeder－Bark B, et al. Postoperative patient－controlled analgesia with tramadol: analgesia efficacy and minimum effective concentrations[J]. Clin J Pain, 1990;6:212－220.

[3] Dayer P, Collart L, Desmeules J. The pharmacology of tramadol[J]. Drugs, 1994;47(Suppl):3.

[4] Lehmann KA. Tramadol in acute pain[J]. Drugs, 1997;53(Suppl):25－33.

[5] Ng KF, Tsui SL, Yang JC, et al. Comparison of tramadol and tramadol/droperidol mixture for patient－controlled analgesia[J]. Can J Anaesth, 1997 Aug;44(8):810－815.

[6] Pang WW, Mok MS, Lin CH, et al. Comparison of patient－controlled analgesia (PCA) with tramadol or morphine[J]. Can J Anaesth, 1999 Nov;46(11):1030－1035.

[7] Mann C, Pouzeratte Y, Boccara G, et al. Comparison of intravenous or epidural patient－controlled analgesia in the elderly after major abdominal surgery[J]. Anesthesiology, 2000 Feb;92(2):433－441.

[8] Breme K, Stehr－Zirngibl S, Anthuber M, et al. Evaluation of postoperative pain therapy with patient－controlled analgesia from the viewpoint of the patient and nursing staff[J]. Zentralbl Chir, 1999;124(1):54－59.