维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2005)05－0731－03

罗哌卡因与罗哌卡因复合可乐定行蛛网膜下腔阻滞的临床研究

刘新伟[1], Dr. A Karu[2]

(1. 重庆医科大学附属第一医院麻醉科,重庆 400016;2. 巴布亚新几内亚莫尔兹比港总医院麻醉科)

【摘 要】目的:观察比较罗哌卡因,罗哌卡因复合可乐定用于蛛网膜下腔阻滞的临床麻醉效能。方法:32 例 ASA Ⅰ～Ⅱ级择期成年病人在蛛网膜下腔阻滞下行下腹及下肢手术。病人随机分为两组:罗哌卡因组(R=16),罗哌卡因复合可乐定组(RC=16)。观察指标:分别观察两组感觉阻滞平面扩散至 T_{10} 时间;最高感觉阻滞平面;下肢运动阻滞起效时间及持续时间;感觉阻滞平面消退至 T_{12} 时间;术中镇静程度;术后疼痛开始时间;结果:RC 组感觉阻滞平面起效时间短,平面高,阻滞时间延长。RC 组下肢运动阻滞起效时间短,术后疼痛开始时间延长,术中病人镇静程度高。结论:蛛网膜下腔阻滞中用罗哌卡因与罗哌卡因复合可乐定均可以产生良好的运动与感觉神经阻滞,适用于下腹部及下肢手术;后者更具有缩短阻滞起效时间,扩大阻滞平面,延长运动与感觉神经阻滞时间、同时还具有临床意义的术中镇静作用。

【关键词】罗哌卡因;可乐定;蛛网膜下腔阻滞

【中国图书分类法分类号】R971 【文献标识码】A 【收稿日期】2005－04－04

Comparison between Ropivacaine and Ropivacaine combined with Clonidine for Spinal Anaesthesia

LIU Xinwei, et al

(*Department of Anaesthesia, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: This study was to evaluate the effect of Ropivacaine for the spinal anaesthesia and the quality of analgesia and anaesthesia when clonidine was added. *Methods*: Spinal anaesthesia was administered to 32 ASA Ⅰ～Ⅱ degree adult patients who were randomly divided into two groups: Ropivacaine group [R=16] and Ropivacaine + Clonidine group [RC=16]. Data collected included; T10 spread time, maximum upper sensory level reached, and onset time and duration of zero power motor blockades, T12 regression time, pain onset time, and sedation score were also recorded. *Results*: The RC group onset of the T10 spread time was shorter, the maximum upper sensory level reached was higher, the onset time of zero power motor block was faster; The RC group anaesthetic regression time, the duration of zero power motor block, the time of pain onset was longer, and sedation scores was higher. *Conclusion*: Ropivacaine and ropivacaine combined with clonidine are sufficient to produce good sensory and motor blockade for lower abdomen and lower limb surgery under spinal anaesthesia. Addition of clonidine to Ropivacaine increase the anaesthetic potency by shortening onset time of sensation and motor block, increasing maximum upper sensory block level, prolonging regression time, and prolonging duration of the analgesic period as well as providing some sedation.

【Key words】Ropivacaine; Clonidine; Spinal anesthesia

罗哌卡因是一新型酰胺类局麻药,具有阻滞持续时间长,不同浓度下具有感觉－运动阻滞分离,较布比卡因具有更低的中枢神经与心脏毒性的特点[1]。目前已广泛应用于浸润麻醉,末梢神经阻滞,臂丛神经阻滞,和硬膜外神经阻滞,但较少用于蛛网膜下腔阻滞。可乐定是选择性 α_2－肾上腺能受体阻滞剂,与局部麻醉药伍用,能增强局麻药的麻醉效能,减少局麻药的用量[2]。本研究旨在考察罗哌卡因,罗哌卡因复合可乐定用于蛛网膜下腔阻滞时的麻醉效能并进行比较。

1 资料与方法

择期下腹部普外,泌尿与下肢骨科手术成年病人 32 例(18～50 岁),ASA Ⅰ－Ⅱ级,患有可能影响麻醉结果的如糖尿病,高血压病,心血管疾病,及神经系统疾病的病人,均排除在本研究之外。随机分为两组。罗哌卡因组(R=16),给

作者介绍:刘新伟(1955－),男,副教授,医学硕士,主要研究方向:心肌保护。

维普资讯 http://www.cqvip.com

予罗哌卡因 15mg(0.75%罗哌卡因 2ml + 0.9%生理盐水 1ml)，罗哌卡因复合可乐定组(RC = 16)，给予罗哌卡因 15mg+ 可乐定 50μg(0.75%罗哌卡因 2ml + 50μg 可乐定 1ml)。麻醉穿刺前所有病人均开放静脉，30min 输注平衡液 500ml。病人取坐位在 L3～4 间隙行蛛网膜下腔穿刺，使用 25～26 号笔式穿刺针。观察指标：针刺法测试感觉阻滞平面扩散至 T_{10}的时间；最高感觉阻滞平面；感觉阻滞平面消退至 T_{12}的时间。用 Bromage Scale[3] 测试运动阻滞(0 级)开始时间和持续时间；用 Ramsay Scale[4] 评定术中镇静程度；记录术中阿托品与麻黄素用量和术后疼痛开始要求使用阿片类镇痛药时间；监测围术期 1，10，15，30，45，60，90，120min 心率和无创动脉平均压。

统计学处理　计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用配对 t 检验或方差分析，$P<0.05$ 为差异有显著性。

2 结　果

病人一般情况见表 1。感觉阻滞平面扩散至 T_{10}的时间 RC 组(7.03 ± 1.32min)较 R 组(11.20 ± 1.85min)短，但无差异显著性($p>0.05$)。最高感觉阻滞平面 RC 组(T6.50 ± 0.59)较 R 组(T8.51 ± 0.34)显著高，有差异显著性($p<0.05$)。阻滞(0 级)开始时间 RC 组(6.75 ± 1.03min)较 R 组(11.94 ± 1.66min)显著短，有差异显著性($p<0.05$)。运动阻滞(0 级)持续时间两组均超过 120min，RC 组(207.53 ± 23.11min)较 R 组(141.56 ± 20.69min)长，但无差异显著性($p>0.05$)。感觉阻滞平面消退至 T_{12}时间 RC 组(197.20 ± 23.24min)较 R 组(113.75 ± 14.48min) 显著延长，有差异显著性($p<0.05$)。蛛网膜下腔阻滞开始至术后疼痛要求注射镇痛药时间 RC 组(351.74 ± 35.47min) 较 R 组(238.75 ± 40.03min)显著长，有差异显著性($p<0.05$)。术中镇静程度 RC 组(2.04 ± 0.18)较 R 组(1.19 ± 0.14)显著高，有差异显著性($p<0.05$)。见表 2。术中阿托品与麻黄素用量，RC 组(0.18 ± 0.05mg ，2.31 ± 0.96mg)与 R 组(0.19 ± 0.05mg 和 2.81 ± 1.14mg)，均无差异显著性($p>0.05$)。围术期 120min 内各时点心率与平均动脉压两组相比较，均无差异显著性($p>0.05$)。见图 1，2。所有两组病人麻醉阻滞完善，顺利完成手术。术毕至病人 1 周后出院，无 1 例病人发生与麻醉有关的心脏或神经系统并发症。

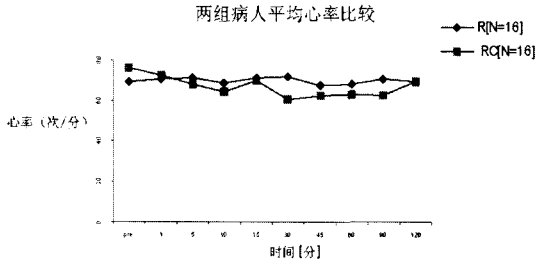


图 1　两组病人围术期心率比较

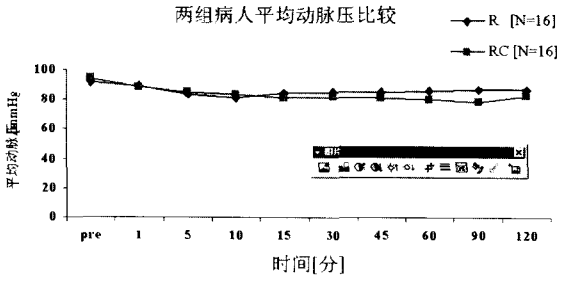


图 2　两组病人围术期平均动脉压比较

表 1　病人一般情况

	R 组	RC 组	P
年龄(岁)	42.88 ± 16.47	41.19 ± 15.24	1.000
体重(kg)	59.44 ± 9.93	67.19 ± 14.31	0.899
身高(cm)	167.88 ± 7.15	168.94 ± 8.39	0.750

表 2　两组病人麻醉效能比较

观察指标	R 组	RC 组	P 值
感觉阻滞平面扩散至 T_{10}时间	11.2 ± 1.85(min)	7.03 ± 1.32(min)	0.127
扩散至最高感觉阻滞平面	T8.51 ± 0.34	T6.50 ± 0.59	0.01
运动阻滞(0 级)开始时间	11.94 ± 1.66(min)	6.75 ± 1.03(min)	0.025
感觉阻滞平面消退至 T_{12}时间	113.7 ± 14.48(min)	197.20 ± 23.24(min)	0.003
运动阻滞(0 级)持续时间	141.56 ± 20.69(min)	207.53 ± 23.11(min)	0.060
术后疼痛注射镇痛药时间	238.75 ± 40.03(min)	351.74 ± 35.47(min)	0.042
Ramsay score	1.19 ± 0.14	2.04 ± 0.18	0.003

维普资讯 http://www.cqvip.com

3 讨 论

罗哌卡因应用于蛛网膜下腔阻滞,研究已证实其安全性[5]。在本研究中,罗哌卡因 15mg(0.75 罗哌卡因 2ml + 0.9% NaCl 1ml)用于蛛网膜下腔阻滞麻醉,具有感觉神经阻滞起效较快(11.2 ± 1.85min),运动神经阻滞平面较宽(T8.51 ± 0.34),感觉与运动神经阻滞持续时间(113.7 ± 14.48min,141.56 ± 20.69min)较长的特点。同时,由于其感觉 - 运动神经分离阻滞的特点,在其完全消退的过程中,其镇痛时间长(238.75 ± 40.03min)。因此,罗哌卡因用于蛛网膜下腔阻滞麻醉,麻醉效能强,能很好地满足下腹部及下肢手术的需要。

可乐定是一中枢部分选择性 α_2 - 肾上腺素能受体拮抗剂($\alpha_2:\alpha_1 = 220:1$)。有研究显示,在椎管内麻醉下辅用可乐定,呈剂量依赖性增强局麻药的麻醉效能,但并不象阿片内药物辅用于椎管内麻醉那样,易于引起通气量下降,皮肤瘙痒,恶心,呕吐与胃排空延迟[6]。在本研究中,辅用可乐定组较单用罗哌卡因组其感觉神经阻滞起效较快($P > 0.05$),显著的扩大了阻滞平面($P < 0.05$)。显著的延长了运动神经与感觉神经的阻滞时间和麻醉镇痛时间($P < 0.05$)。辅用可乐定增强麻醉效能的机制,在椎管内麻醉下,其椎管内的直接作用是通过影响脊髓后根的突触前,后传入神经元,抑制突触对疼痛刺激的电生理传导;抑制脊髓 P 物质的释放;以及抑制疼痛刺激对疼痛神经元的激惹有关[7]。

对病人术中镇静程度的观察表明,辅用可乐定组其镇静程度明显高于单用罗哌卡因组($P < 0.05$),其可能机制与可乐定参与调理中枢神经系统细胞钾离子通道,使细胞膜呈超极化状态以及刺激位于中枢的 α_2 - 肾上腺素能受体有关[8]。

可乐定通过中枢神经系统降低外周交感神经张力可以引起心动过缓或血压降低。在本研究中,两组病例围术期各时点均无明显血压下降与心动过缓发生。术中应用小剂量麻黄素与阿托品,两组比较无差异显著性。此点,可能与本研究中应用小剂量的可乐定有关。

4 结 论

本研究显示罗哌卡因与罗哌卡因辅以小剂量的可乐定用于蛛网膜下腔阻滞麻醉,均能获得满意的较长时间的感觉与运动神经阻滞,可以安全的应用于下腹部及下肢手术的麻醉。罗哌卡因辅以小剂量的可乐定后,可以全面增强其麻醉效能,延长其镇痛时效,同时还具有临床意义的镇静作用。

参 考 文 献

[1] McClure JH. Ropivacaine[J]. Br J Anaesth, 1996; 76: 300 - 309.

[2] De Negri P, Ivani G, Visconti C, et al. The dose - response relationship for clonidine added to a postoperative continuous epidural infusion of ropivacaine in children[J]. Anesth Analg, 2001; 93(1): 71 - 76.

[3] Bromage PR. Philadelphia: WB Saunders, 1978; 144.

[4] Table 3 Ramsay scale[J]. Critical Care, 2000; 4 (4): 217 - 225.

[5] Van Kleef. Spinal anesthesia with Ropivacaine; Double - blind safety and efficacy study of 0.5% & 0.75% solutions [J]. Anaesthesia & Analgesia, 1994; 78: 1125 - 1130.

[6] Striebel HW, Koenigs D, Heil T. Role of Clonidine in Anaesthesia[J]. Anesthetist, 1993; 42(3): 131 - 410.

[7] Eisenach JC. Alpha - adrenergic Agonists for regional anesthesia[J]. A clinical review of Clonidine, 1984 - 1995.

[8] Hall JE, Uhrich TD, Ebert TJ. Sedative, analgesic and cognitive effects of clonidine infusions in humans[J]. Br J Anaesth, 2001; 86(1): 5 - 11.

(上接第 724 页)

[6] Yekebas EF, Treede H, Knoefel WT, et al. Influence of zero - balanced hemofiltration on the course of severe experimental pancreatitis in pigs[J]. Ann Surg, 1999; 229: 514 - 522.

[7] Yekebas EF, Eisenberger CF, Ohnesorge H, et al. Attenuation of sepsis related immunoparalysis by continuous veno - venous hemofiltration in experimental porcine pancreatitis[J]. Crit Care Med, 2001; 29: 1423.

[8] Dervenis C, Johnson CD, Bassi C, et al. Diagnosis, objective assessment of severity, and management of acute pancreatitis[J]. Int J Panreatol, 1999; 25: 195 - 210.

[9] Fisher C J, Dhainaut JF, Opal S, et al. Recombinant human interleukin 1 receptor antagonist in the treatment of patients with sepsis syndrome[J]. JAMA, 1994; 271: 1876 - 1878.