

· 论著 ·

老年患者单侧髋关节置换术应用等比重布比卡因腰硬联合阻滞麻醉效果的临床研究

程 博*

南阳医学高等专科学校第二附属医院麻醉科 (河南 南阳 473000)

【摘要】目的 探讨老年患者行单侧髋关节置换术用等比重布比卡因腰硬联合阻滞麻醉的临床治疗效果。**方法** 选择我院2019年1月到2022年1月收治的70例麻醉髋关节病作为此次研究对象,以计算机表法分组,研究组和对照组各35例,对照组应用重比重布比卡因,研究组用等比重布比卡因,比较两组不同时间下的心率(HR)、动脉血压和动脉血氧饱和度的水平进行对比,并对两组老年患者的麻醉阻滞效果以及治疗后所出现的并发症情况就进行对比。**结果** 等比重布比卡因在老年单侧髋关节置换术腰硬联合阻滞麻醉中的效果高于重比重布比卡因,结果表明:实验组最高胸椎阻滞平面高于对照组,实验组T₁₀阻滞时间高于对照组,单侧神经阻滞率高于对照组,实验组并发症发生率为11.43%,显著低于对照组(40.00%),差异有统计学意义(P<0.05);两组T₀₋₇的8个时间点MAP均无差异(P>0.05);两组T₀₋₄以及T₇这6个时间点HR水平比较无统计学价值(P>0.05),两组T_{0/6/7}这3个时间点SpO₂水平比较无差异(P>0.05),研究组T₁到T₅的5个时间段患者的血氧饱和度水平显著高于对照组,研究组T₅到T₆的2个时间段,患者的心率水平显著低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。**结论** 通过本次研究发现,等比重布比卡因腰硬联合阻滞麻醉效果更好,具有良好的老年患者行单侧髋关节置换治疗价值,值得推广使用。

【关键词】 等比重布比卡因;单侧髋关节置换术;腰硬联合阻滞麻醉

【中图分类号】 R687.4

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.04.034

Clinical Study on the Effect of Combined Lumbar and Epidural Block with Isospecific Weight Bupivacaine on Unilateral Hip Replacement in Elderly Patients

CHENG Bo*

Department of Anesthesiology, The Second Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang 473000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of isospecific bupivacaine combined lumbosclerodural block anesthesia in elderly patients undergoing unilateral hip replacement. **Methods** Seventy patients with hip joint anesthesia admitted to our hospital from January 2019 to January 2022 were selected as the study objects. They were divided by computer table method, with 35 cases in the study group and 35 cases in the comparison group. The comparison group received bupivacaine, while the study group received bupivacaine. Heart rate (HR), arterial blood pressure and arterial oxygen saturation levels were compared between the two groups at different times, and the effects of anesthesia block and complications after treatment were compared between the two groups. **Results** The efficacy of equal specific gravity bupivacaine was higher than that of no specific gravity bupivacaine in elderly patients undergoing unilateral hip replacement. The results showed that: The highest thoracic block plane of the experimental group was higher than that of the control group, the T₁₀ block time of the experimental group was higher than that of the control group, and the rate of unilateral nerve block was higher than that of the control group. The complication rate of the experimental group was 11.43%, significantly lower than that of the control group (40.00%), the difference was statistically significant (P<0.05). There were no differences in the MAP of T₀₋₇ at 8 time points between the two groups (P>0.05). There was no significant difference in HR level at T₀₋₄ and T₇ time points between the two groups (P>0.05), and there was no difference in SpO₂ level at T_{0/6/7} time points between the two groups (P>0.05). The blood oxygen saturation level of patients at five time points from T₁ to T₅ in the study group was significantly higher than that of the control group, and at two time points from T₅ to T₆ in the study group, The heart rate of patients was significantly lower than that of comparison group, and the difference was statistically significant (P<0.05). **Conclusion** Through this study, it was found that pibupivacaine combined lumbar and epidural block anesthesia has better effect, which has good value for unilateral hip replacement treatment in elderly patients, and it is worth promoting its use.

Keywords: Isospecific Bupivacaine; Unilateral Hip Replacement; Combined Lumbar and Epidural Block Anesthesia

在老年单侧髋关节置换术中,常用的麻醉方法为椎管内麻醉和全麻两种^[1],优于老年患者的生理机能退化较为严重,所以自身的代偿功能和抗应激的能力差,为保证老年患者术中安全,在临床治疗过程中应该根据患者的具体情况选择相应的麻醉方式与麻醉药物进行麻醉^[2]。布比卡因的镇痛效果显著,常作为腰硬联合麻醉与蛛网膜下腔麻醉药物应用在临床中,目前等比重与重比重布比卡因的临床应用较为广泛^[3-4],但是对于此类手术来说应用何种剂量并未有统一论。基于此,本文就对这两种药物剂量的使用情况进行分析,具体报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 对我院2019年1月到2022年1月收治的70例麻醉髋关节病例进行研究,对70例患者进行分组,通过电脑随机分

组的方式,研究组(n=35)和对照组(n=35),纳入研究组35例患者,其中男18例,女17例,年龄在84~61岁之间,平均年龄为(72.52±3.13)岁,ASA I级13例,II级22例,BMI(24.51±3.16) kg/m²,纳入对照组35例患者,其中男17例,女18例,年龄在85~62岁之间,平均年龄为(73.84±3.49)岁,ASA I级15例,II级20例,BMI(25.16±3.74) kg/m²,比较两组一般资料,无差异,呈P>0.05,可以比较。

纳入标准: 患者已了解此次研究活动,均已签署医学研究知情同意书;经我院医学伦理委员会批准;排除标准:患有中枢神经系统疾病;局麻药过敏史者;腰椎骨折史者;言语交流不正常者。

1.2 方法 对照组应用重比重布比卡因,使用2.0mL0.75%浓度的布比卡因,将其溶于10%浓度的葡萄糖液中后抽取2.5mL的混合药物融合,取侧卧位,麻醉15min后行手术治疗。

【第一作者】程 博,男,主治医师,主要研究方向:临床麻醉。E-mail: c5500551@163.com

【通讯作者】程 博

实验组用等比重布比卡因, 0.75%布比卡因1.4mL+脑脊液0.6mL, 对两组进入手术室的患者实行常规心电图监测护理方法, 均使用腰硬联合阻滞麻醉, 在麻醉成功后对研究组中患者相应患肢进行侧卧位摆放, 在患者实施麻醉后15min实施手术治疗。患者若出现血压下降于基础血压的1/4时, 应立即给予患者5mg的麻黄碱进行血压恢复, 若患者心率先在55次/min, 则给予患者0.5mg的阿托品静脉注射。

1.3 评价指标及判定标准 对两组患者麻醉前, 麻醉后患者的心率情况, 对两组患者麻醉后的平均动脉压以及动脉血氧饱和度的水平值和麻醉阻滞效果以及并发症的发生情况进行对比。麻醉效果用最高胸椎阻滞平面和T₁₀阻滞时间表达, 并计算单侧阻滞的例数。

1.4 统计学处理 应用软件SPSS 19.0对本次研究的数据进行统计学处理, 麻醉阻滞效果以及并发症发生情况等计数资料采取卡方检验, 用率(n%)表示, 心率、MAP等计量资料行t检验, 用($\bar{x} \pm s$)表达, 若P<0.05, 证明统计学意义存在, 反之, 不存在。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 实验组最高胸椎阻滞平面高于对照组, 实验组T₁₀阻滞时间高于对照组, 单侧神经阻滞率高于对照组, 差

异有统计学意义(P<0.05), 见表1。

2.2 两组MAP、HR、SpO₂的水平比较 两组T₀₋₇的8个时间点MAP均无差异(P>0.05); 两组T₀₋₄以及T₇这6个时间点HR水平比较无差异(P>0.05), 研究组T_{5-T6}这2个时间段内, 患者的心率水平显著低于对照组, 组间数据存在差异性, 具有统计学意义, (P<0.05); 两组T_{0/T6/T7}这3个时间点SpO₂水平比较无差异(P>0.05), 研究组患者在T_{1-T5}的5个时间段中的血氧饱和度水平显著高于对照组, 组间数据存在差异性, 具有统计学意义, (P<0.05), 见表2。

2.3 两组围术期并发症发生率比较 实验组中低血压2例, 恶心1例, 寒颤1例, 对照组中低血压4例, 恶心3例, 呕吐4例, 寒颤3例, 实验组并发症发生率为11.43%, 显著低于对照组(40.00%), 差异有统计学意义(P<0.05)。

表1 两组麻醉效果比较

组别	最高胸椎阻滞平面	T ₁₀ 阻滞时间(min)	单侧阻滞的例数
对照组(n=35)	4.2±1.9	10.32±2.43	20(%)
研究组(n=35)	7.3±2.1	12.84±2.95	28(%)
t/χ ²	6.4760	3.9007	4.2424
P	0.0000	0.0002	0.0394

表2 两组MAP、HR、SpO₂的水平比较

组别	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇
对照组(n=35) MAP(mmHg)	113.5±18.2	113.2±18.1	112.5±18.2	109.3±20.4	105.2±19.3	95.3±23.2	95.3±22.5	95.1±19.5
研究组(n=35)	113.8±15.4	109.2±12.3	108.8±15.3	105.5±15.2	103.9±12.3	100.3±12.3	99.8±13.4	97.8±14.8
t	0.0744	1.0813	0.9206	0.8836	0.3360	1.1264	1.0165	0.6524
P	0.9409	0.2834	0.3605	0.3800	0.7379	0.2639	0.3130	0.5163
对照组(n=35) HR(次/min)	81.2±9.1	80.5±9.5	79.5±12.2	78.2±12.4	89.1±13.2	87.1±10.3	88.1±8.4	80.4±8.8
研究组(n=35)	81.5±10.5	81.3±11.3	78.9±9.4	80.2±10.4	84.3±9.4	79.5±8.2	78.3±8.2	79.5±9.1
t	0.1277	0.3205	0.2304	0.7311	1.7523	3.4151	4.9389	0.4206
P	0.8987	0.7495	0.8184	0.4672	0.0842	0.0011	0.0000	0.6754
对照组(n=35) SpO ₂ (%)	95.2±1.3	95.4±0.3	95.3±0.4	95.4±0.5	95.7±0.6	95.9±0.8	96.1±0.9	95.9±0.7
研究组(n=35)	95.4±1.2	96.2±1.2	96.3±1.1	96.5±1.3	96.5±1.1	96.3±1.2	96.5±0.8	96.3±1.2
t	0.6687	3.8262	5.0544	4.6722	3.7772	1.6408	1.9652	1.7033
P	0.5059	0.0003	0.000	0.0000	0.0003	0.1055	0.0535	0.0931

3 讨论

一般行髋关节置换术的患者的均伴随无菌性股骨头坏死或股骨颈骨折, 多数患者还伴随其他疾病, 由于老年人机体内的器官组织结构以及准备功能的生长机制速度是随着年龄的增长逐渐减慢^[5], 所以70岁或以上的患者有明显的进行性下降趋势, 所以对于手术中所应用的麻醉方法一直有所争议。有国外学者研究表明, 老年患者在髋关节置换术后DVT的发生率在50%~70%之间, 而病死率则在0.1%~0.38%之间^[6]。

随着社会的快速发展, 人们认知结构的改变, 人口老龄化数量正在逐步增长, 在多种因素下, 导致老年患者进行髋关节置换手术的老年患者数量不断增加, 因为老年患者身体的新陈代谢功能和组织器官的运行能力正由于年龄的增长正逐渐衰退, 导致老年人慢性疾病的发病率也逐渐上升^[7], 上述原因在一定程度都增加了麻醉医生围手术期实施麻醉的困难。所以为了能够降低患者手术中与手术后产生并发症的几率, 很多麻醉医生都选择应用椎管内阻值, 提高麻醉安全性。椎管内阻滞, 患者一侧肢体有疼痛的感觉, 此外, 对于一侧没有被阻滞的情况称之为单侧腰硬联合麻醉。在临床中可根据患者的病情以及药物的比重进行腰硬联合麻醉技术。通过国内外研究发现, 等比重的腰硬联合麻醉药物能够起到有效治疗作用有效范围更广、手术侧阻滞完全, 且手术恢复的快, 尤其是在特定的手术后优势明显^[8-9]。

腰硬联合麻醉目前被广泛应用于髋关节置换术中, 但是由于此种手术的麻醉方法应用计量无法掌握, 过量则会造成蛛网膜下腔出血, 特别老年患者以及患有心血管相关疾病的患者中^[10]。上述研究表明: 实验组最高胸椎阻滞平面高于对照组, 实验组T₁₀阻滞时间高于对照组, 单侧神经阻滞率高于对照组, 实验组并发症发生率为11.43%, 显著低于对照组(40.00%), 两组T_{0/T6/T7}这3个时间点SpO₂水平比较无差异(P>0.05), 研究组T_{1-T5}的5个时间段的动脉血氧饱和度水平高于对照组, 研究组T_{5-T6}的2个时间段, 心率水平低于对照组, 由此可见, 等比重布比卡因在老年单侧髋关节置换术腰

硬联合阻滞麻醉中的效果高于重比重不必卡因。要知道, 单侧腰麻是手术侧肢体实施的阻滞麻醉方法^[11]。从某种程度上说, 患者侧卧位注射等比重的局部麻醉药物后, 蛛网膜下腔会产生单侧阻滞。实施麻醉的医师可通过对患者的体位的改变, 从而影响麻醉药物的扩散情况, 使用这种麻醉方法对患者的血流动能力的影响较小, 临床应用价值很高^[12]。实际上, 单侧腰麻属于限制性的麻醉手段, 具有双重意义, 单词注射若选择小型号的腰穿针, 技术上有困难, 穿刺的成功率也会下降, 所以需要避免使用细导管时可能出现的导管缠绕, 打结, 甚至断管的可能。

综上所述, 老年患者单侧髋关节置换术应用等比重的布比卡因可减少手术中血流动力学的波动, 安全系数高, 并发症少, 值得推广应用。

参考文献

- [1] 吴江. 两种比重布比卡因对全髋关节置换术老年患者术后转归的影响[D]. 延安大学, 2021.
- [2] 程志芳, 梁冰, 李娅茹, 等. 轻比重布比卡因单次腰麻在老年髋关节置换术中的应用[J]. 西藏医药, 2021, 42(3): 27-29.
- [3] 姚倩娟, 刘松华, 李琼灿. 超声引导腰丛阻滞与右美托咪定麻醉在高龄髋关节置换术中的应用观察[J]. 现代医学, 2020, 48(1): 6-10.
- [4] 邵钢, 尹丹琴, 张振华, 等. 0.75%布比卡因腰麻在髋关节置换术中的应用价值体会[J]. 当代医学, 2020, 26(3): 54-56.
- [5] 王洪明. 小剂量布比卡因腰麻-硬膜外阻滞麻醉在高龄股骨颈骨折髋关节置换术中的应用效果及对患者应激反应的影响[J]. 临床医学, 2019, 39(10): 36-38.
- [6] 刘荣莉, 龚琴, 彭健泓, 等. 轻比重与重比重布比卡因腰硬联合麻醉在老年髋关节置换术中的效果[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2019, 18(9): 665-669.
- [7] 郭文静, 高艳平, 谭和莲. 布比卡因复合右美托咪定蛛网膜下腔阻滞对全髋关节置换术患者循环系统、应激反应的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(26): 2932-2936.
- [8] 周建生. 小剂量布比卡因腰麻复合硬膜外麻醉对老年股骨颈骨折患者髋关节置换术麻醉效果的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(A0): 68-70.
- [9] 杨健发, 王俊辉, 邓媛. 髋关节置换术中腰硬联合麻醉的作用[J]. 透析与人工器官, 2018, 29(03): 23-24.
- [10] 王静. 左旋布比卡因椎管内麻醉在老年全髋关节置换术中的应用价值分析[J]. 四川解剖学杂志, 2018, 26(2): 48-50.
- [11] 杨天辉. 轻比重罗哌卡因和轻比重布比卡因单侧腰麻在全髋关节置换术老年患者中的效果观察[J]. 中国医药指南, 2018, 16(18): 122-123.
- [12] 刘艳红. 不同比重麻醉药椎管内麻醉用于老年患者髋关节置换术中的效果比较[J]. 河北医药, 2019, 41(6): 904-906, 909.

(收稿日期: 2022-10-15)

(校对编辑: 姚丽娜)