

· 临床研究 ·

等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉对老年髋关节置换术中血流动力学及术后并发症影响

宋海明, 马靖华

唐山市第二医院麻醉科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 观察老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉及应用硬膜外阻滞联合布比卡因腰麻两种方法对患者术中血流动力学及术后并发症的影响。**方法** 选择 2013 年 6 月至 2016 年 6 月 116 例行髋关节置换术老年患者, 随机分为等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉(A)组及硬膜外阻滞联合布比卡因腰麻(B)组, 每组 58 例。分别于麻醉前(T_0)和麻醉后 5 min(T_1)、10 min(T_2)、15 min(T_3)、20 min(T_4)、30 min(T_5)6 个时间点观察两组患者心率(HR)、血压、血氧饱和度水平的变化, 观察记录麻醉效果及 Bromage 运动阻滞评分, 比较两组术后并发症的发生率。**结果** A、B 组麻醉前及麻醉后不同时间点 HR、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、血氧饱和度水平比较差异无统计学意义(P 均 >0.05); 有效镇痛时间、有效运动阻滞时间 A 组明显高于 B 组(P 均 <0.01); A 组患者 Bromage 运动阻滞评分、触觉及温度觉阻滞平面患侧与健侧比较差异有统计学意义(P 均 <0.05); A 组恶心、呕吐、寒颤、低血压发生率明显低于 B 组(P 均 <0.05)。**结论** 老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉起效快、有效阻滞时间及有效镇痛时间长, 对血流动力学影响小, 可降低腰麻用药量, 不改变麻醉体位, 不良反应发生率低。

关键词: 髋关节置换术; 布比卡因; 腰麻; 腰丛麻醉; 硬膜外阻滞麻醉; 血流动力学

中图分类号: R 614.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)03-0371-03

老年髋关节置换术患者由于自身机能退化, 常合并不同程度呼吸及心血管系统疾病^[1-2], 对麻醉及手术耐受力较差, 加上髋关节置换术对机体创伤较大, 增加了麻醉选择及管理的难度^[3-4]。目前腰麻、全麻、硬膜外麻醉为老年髋关节置换术中常用麻醉方式, 单纯腰麻麻醉时间及麻醉平面存在局限性^[5-6]。本文拟通过观察老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉及应用硬膜外阻滞联合布比卡因腰麻两种方法对患者术中血流动力学及术后并发症的影响, 探讨不同麻醉方法在老年髋关节置换术中应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 6 月至 2016 年 6 月 116 例行髋关节置换术老年患者, 美国麻醉医师协会(ASA)分级 I 级或 II 级, 年龄 65~75 岁。入选标准: 自愿参加, 签署知情同意书, 年龄 65~75 岁, ASA I~II 级, 股骨头无菌性坏死或外伤性股骨颈骨折。排除标准: 腰麻禁忌证(腰椎疾病等), 精神病患者, 严重腰背部皮肤感染患者, 有脑外伤病史及脑出血等疾病

者, 凝血功能障碍者。随机分为等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉(A)组及硬膜外阻滞联合布比卡因腰麻(B)组, 每组 58 例。两组患者在年龄、性别、体质量、ASA 分级、手术时间等方面具有可比性(P 均 >0.05)。见表 1。

表 1 两组患者临床资料比较 ($n=58$)

组别	男/女 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI (kg/m^2 , $\bar{x} \pm s$)	ASA (例, I/II)	手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)
A 组	32/26	72.3 \pm 3.2	24.13 \pm 3.10	34/24	123.8 \pm 17.6
B 组	28/30	71.6 \pm 4.1	24.07 \pm 3.02	29/29	124.3 \pm 16.8
t/χ^2 值	0.552	1.025	0.106	0.868	0.157
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 麻醉方法 患者术前不注射术前针, 进入手术室后先建立静脉通道, 监测心电图、心率(HR)、血压、血氧饱和度, 鼻导管持续吸氧 2.0~3.0 L/min。麻醉平面维持在 T_{10} 以下, 如术中血压降低 $>$ 基础血压的 25%, 给予 10~15 mg 麻黄素, 维持输液量及输液速度, 必要时给予多巴胺维持血压。A 组: 先腰丛麻醉, 取侧位, 患肢位于上方, 腰丛穿刺点定位(正中线取脊柱棘突连线, 与两侧髂嵴最高点连线的交点, 向术侧旁开 4.0~5.0 cm), 神经刺激器(初始电流: 1 mA, 2 Hz 频率)与穿刺针相连, 释放电流引起股四头肌群收缩后, 神经刺激器电流减至 0.3 mA, 如股四头肌仍有收缩, 则定位准确。回抽无血后, 注入 30 ml

0.375% 罗哌卡因,腰丛穿刺成功后进行蛛网膜下腔穿刺,选择 L₃₋₄ 或 L₂₋₃ 间隙,脑脊液流出后,注入 0.12 mg/kg 布比卡因(1 ml 注射用水 + 2 ml 7.5 g/L 布比卡因)。B 组:蛛网膜下腔穿刺选择 L₃₋₄ 或 L₂₋₃ 间隙,脑脊液流出后,注入 0.16 mg/kg 布比卡因(7.5 g/L),硬膜外固定导管,平卧 10 min 后,改为健侧卧位。

1.3 评估标准 下肢关节运动采用 Bromage 运动阻滞评分^[7]。麻醉效果良好则肌松、无痛。

1.4 监测指标 分别于麻醉前(T₀)、麻醉后 5 min(T₁)、麻醉后 10 min(T₂)、麻醉后 15 min(T₃)、麻醉后 20 min(T₄)、麻醉后 30 min(T₅) 不同时间点观察各组患者 HR、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、血氧饱和度水平(SpO₂)变化,观察记录麻醉效果及 Bromage 运动阻滞评分,比较两组术后并发症的发生率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用成组 *t* 检验;计数资料以例表示,采用 χ^2 检验,当 $1 \leq T < 5$

时,采用校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

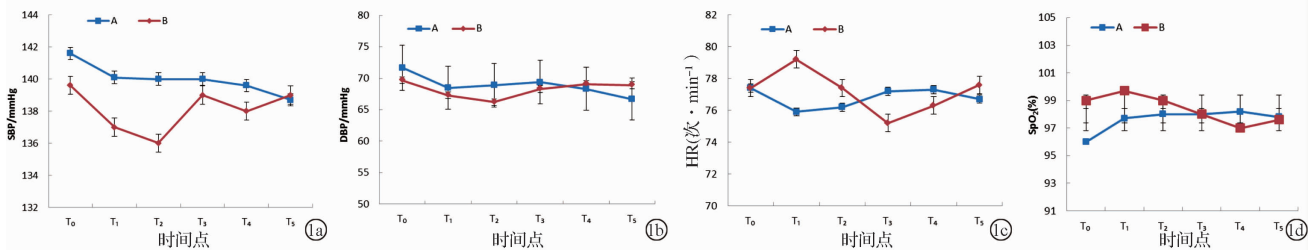
2 结果

2.1 两组患者不同时点血流动力学指标变化 A、B 组麻醉前及麻醉后不同时间点 HR、SBP、DBP、SpO₂ 水平比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。见图 1。

2.2 两组有效镇痛时间及有效运动阻滞时间比较 A 组有效镇痛时间和有效运动阻滞时间明显优于 B 组(P 均 < 0.01)。见表 2。

2.3 A 组患者患侧与健侧痛觉阻滞平面及 Bromage 评分比较 A 组患者麻醉后 30 min Bromage 运动阻滞评分、触觉及温度觉阻滞平面患侧与健侧比较,差异有统计学意义(P 均 < 0.05)。见表 3。

2.4 两组术后并发症比较 A 组恶心、呕吐、寒颤、低血压发生率明显低于 B 组(P 均 < 0.05)。见表 4。



注:1a:SBP;1b:DBP;1c:HR;1d:SpO₂。

图 1 不同时点两组血压、心率及 SpO₂ 的变化

表 2 两组患者有效镇痛时间及有效阻滞时间比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	有效镇痛时间	有效运动阻滞时间
A 组	58	5.56 ± 1.41 *	2.35 ± 0.31 *
B 组	58	4.14 ± 1.02	1.81 ± 0.44

注:与 B 组比较, * $P < 0.01$ 。

表 3 A 组患者患侧与健侧痛觉阻滞平面及 Bromage 评分比较 ($n = 58, \bar{x} \pm s$)

侧别	痛觉阻滞平面	温度觉阻滞平面	触觉阻滞平面	Bromage 评分
患侧	T(9 ± 2.0)	T(11 ± 2.0) *	T(11 ± 2.0) *	3.05 ± 0.11 *
健侧	L(1 ± 1.5)	L(1 ± 1.5)	L(1 ± 1.0)	0.35 ± 0.22

注:与健侧比较, * $P < 0.05$ 。

表 4 两组患者术后并发症比较 (例)

组别	例数	恶心	呕吐	寒颤	低血压	心动过缓
A 组	58	1 *	0 *	2 *	2 *	0
B 组	58	8	6	10	8	2

注:与 B 组比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

老年髋关节置换术中应用蛛网膜下腔阻滞时,需注意呼吸抑制及低血压情况的发生^[8-9],对于术前无严重心肺功能疾病的老年患者,麻醉管理得当及控制好腰麻麻醉平面,可保持患者的呼吸循环较好稳定^[10]。由于老年患者身体机能减退,心肺储备功能较差,腰麻中药物大剂量难以控制麻醉平面,容易导致呼吸抑制与低血压,因此老年患者不推荐使用大剂量麻醉药物^[11-12]。单纯腰麻存在麻醉时间及麻醉平面的局限性,腰麻复合腰丛麻醉弥补了腰麻平面及时间的不足,腰丛麻醉对呼吸系统影响较小,术后并发症较少,患者恢复快^[13]。局麻药的比重与温度相关,局麻药温度接近脑脊液时,局麻药的比重降低,扩散到对侧的局麻药可逐渐上浮到患侧肢体^[14-15]。

本研究探讨了等比重腰麻药布比卡因复合腰丛麻醉在老年髋关节置换术中的应用,结果显示,两组患者麻醉前及麻醉后不同时间点 HR、SBP、DBP、

SpO₂ 水平比较差异无统计学意义,有效镇痛时间、有效阻滞时间等比重布比卡因腰麻联合腰丛麻醉组明显高于硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻组;恶心、呕吐、寒颤、低血压等并发症的发生率以等比重布比卡因腰麻联合腰丛麻醉组为低,提示老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉对血流动力学影响小,起效快、有效阻滞时间及有效镇痛时间长,可降低腰麻用药量,不良反应发生率低。等比重布比卡因腰麻联合腰丛麻醉组患者 Bromage 运动阻滞评分、触觉及温度觉阻滞平面患侧与健侧比较,差异有统计学意义,提示老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉,无需改变麻醉体位,可预防因体位变化导致的低血压,更易控制麻醉平面,利于血流动力学稳定,有助于患者术后功能的恢复。

综上所述,老年髋关节置换术中应用等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉起效快、有效阻滞时间及有效镇痛时间长,对血流动力学影响小,可降低腰麻用药量,无需改变麻醉体位,不良反应发生率低,在老年髋关节置换术中应用安全可行,有利于患者术后呼吸功能恢复。

参考文献

- [1] Quintero JI, Cárdenas LL, Navas M, et al. Primary joint arthroplasty surgery: Is the risk of major bleeding higher in elderly patients? A retrospective cohort study[J]. J Arthroplasty, 2016, 31(10): 2264 - 2268.
- [2] Schwarzkopf R, Chin G, Kim K, et al. Do conversion total hip arthroplasty yield comparable results to primary total hip arthroplasty? [J]. J Arthroplasty, 2017, 32(3): 862 - 871.
- [3] 蔡伟华, 张良清, 李志艺等. 全身麻醉和硬膜外麻醉对老年骨科患者术后短期认知功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(12): 2783 - 2784.
- [4] 王焕彬, 陈枝. 两种麻醉方法对老年髋关节置换术患者血液流变学的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2014, 36(3): 329 - 331.
- [5] 夏勇军, 白永峰, 雷茜, 等. 不同剂量右美托咪定对髋关节置换术老年高血压患者术后谵妄的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2016, 37(3): 225 - 229.
- [6] 王中林, 田春, 丁佳慧, 等. 单侧腰部麻醉和全身麻醉对老年患者髋关节置换术应激反应影响的对比研究[J]. 重庆医学, 2016, 45(19): 2641 - 2644.
- [7] 张涛, 陈坚伟, 徐康清, 等. 蛛网膜下腔注射罗哌卡因与布比卡因运动神经阻滞效力的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2011, 31(2): 214 - 216.
- [8] 游弋. 全麻与联合腰麻对老年髋关节置换术患者早期认知功能障碍的影响研究[J]. 中国卫生产业, 2014, 11(26): 153 - 154.
- [9] 祈玲, 田原, 吕春蕾, 等. 连续腰麻对老年髋关节手术血流动力学的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2014, 35(6): 519 - 523.
- [10] 周小红, 姜鹤, 李敬娴, 等. 全麻与等比重腰麻对行髋关节置换术老年患者术后并发症的影响[J]. 宁夏医学杂志, 2014, 36(6): 521 - 523.
- [11] 叶春芳. 两种不同剂量布比卡因对老年髋关节置换术患者麻醉效果的影响[J]. 实用临床医学, 2015, 16(6): 52 - 53.
- [12] 谢健, 欧阳玉芳, 陈元利, 等. 老年患者单侧髋关节置换术应用轻比重布比卡因腰硬联合阻滞麻醉效果的临床研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2014, 13(12): 1023 - 1026.
- [13] 武月玲, 崔永康. 轻比重布比卡因腰麻在老年患者髋关节置换术中的应用[J]. 基层医学论坛, 2015, 19(21): 2898 - 2899.
- [14] 鲁义, 屠伟峰, 卿朝晖, 等. 静脉与硬膜外自控镇痛对老年髋关节置换术患者术后镇静、舒适度及并发症影响的比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2015, 31(2): 109 - 112.
- [15] 岳永猛, 陈力, 熊陈, 等. 全麻和腰硬联合麻醉用于髋关节置换术的麻醉效果比较[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(12): 2781 - 2782.

收稿日期: 2017 - 01 - 13 编辑: 王国品