

· 短篇论著 ·

老年股骨颈骨折患者手术硬膜外麻醉与蛛网膜下腔麻醉对血压影响的比较

职爱丽

(北京海淀医院麻醉科, 北京 100080)

【关键词】 老年人; 股骨颈骨折; 麻醉, 硬膜外; 麻醉, 蛛网膜下腔; 血压

【中图分类号】 R614

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-5403 (2011) 03-0273-02

股骨颈骨折手术患者多为老年人, 由于老年人固有的生理病理及药代和药效动力学的改变特征, 国内多选择椎管内麻醉。椎管内麻醉对老年患者的呼吸循环有一定的影响, 因此本文重点观察比较了硬膜外麻醉与蛛网膜下腔麻醉两种麻醉方法对老年机体循环功能的影响。

1 对象与方法

1.1 对象

行股骨颈骨折手术的老年患者 50 例, 采用美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级标准进行分级: Ⅰ级患者心、肺、肝、肾、脑、内分泌等重要器官无器质性病变; Ⅱ级患者有轻度系统性疾病, 但处于功能代偿阶段; Ⅲ级患者有明显系统性疾病, 功能处于早期失代偿阶段; Ⅳ级患者有严重系统性疾病, 功能处于失代偿阶段; Ⅴ级患者无论手术与否, 均难以挽救生命; Ⅵ级患者确证为脑死亡, 其器官拟用于器官移植手术。术前禁食水 8~10h, 年龄 70~101 岁, 女 18 例, 男 32 例, 其中合并 3 种其他疾病 13 例, 合并 2 种疾病 15 例, 合并 1 种疾病 20 例。随机分为蛛网膜下腔麻醉 (subarachnoid anesthesia, SA) 组 (25 例) 和硬膜外麻醉 (epidural anesthesia, EA) 组 (25 例) 两组。合并症状明显者术前给予治疗, 症状缓解方可进行手术。

1.2 麻醉方法

两组患者术前 30 min 均肌内注射阿托品 0.5 mg, 地西洋 10 mg, 入室后开放上肢静脉通路, 前 30 min 以 10 ml / (kg · h) 速度输入乳酸林格液, 其后按 5~7 ml / (kg · h) 速度输入, 术中出血情况酌情输血和补充血浆代用品。持续低流量吸氧 2 ml / min。取患侧在上卧位行硬膜外麻醉、蛛网膜下腔麻醉穿刺。穿刺成功后, EA 组给予 2% 利多卡因溶液 3~5 ml, 5 min 后给予 0.75% 罗哌卡因溶液 5~7 ml。SA 组一次性注入 SA 液 (0.75% 布比卡因溶液 1 ml + 注射水 2.5 ml) 2.5~3 ml, 调控麻醉平面 T₁₀, 最高不超过 T₈, 麻醉给药前液体

入量控制在 300~400 ml。

1.3 监测指标

入室后多功能监测仪监测收缩压 (systolic blood pressure, SBP), 舒张压 (diastolic blood pressure, DBP), 心率 (heart rate, HR), 血氧饱和度 (arterial oxygensaturation, SaO₂), 入室测 SBP, DBP, HR, SaO₂, 自首次注入麻醉药起 30 min 内每隔 5 min 测量 SBP, DBP, HR, SaO₂, 观察镇痛起效时间 (给药至患者针刺无痛时间)、阻滞平面 (给药后完全无痛平面上界)、阻滞完善时间 (给药后至平面完全固定时间)。观察期间, 若收缩压低于基础血压的 20%, 适当加快补液速度, 低于 30%, 静脉注射麻黄碱 10~15 mg, 若 HR 低于 55 次/min, 静脉注射阿托品 0.25~0.5 mg。

1.4 统计学处理

计量数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。计数资料行 χ^2 检验, 计量资料组间行 *t* 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

两组性别、年龄、ASA 分级构成比、手术时间差异均无统计学意义 (表 1)。两组患者麻醉镇痛起效时间, SA 组明显少于 EA 组 (P < 0.01)。阻滞完善时间也明显少于 EA 组 (P < 0.05)。而术中阿托品、麻黄素用药例数少于 EA 组 (P < 0.01; 表 2)。表 3 结果表明, 两组患者麻醉前 SBP, DBP, HR 和 SaO₂ 差异无统计学意义。EA 组和 SA 组注药后各时间段 SBP 和 DBP 均比麻醉前明显下降 (P < 0.05), 且注药后 EA 组低于 SA 组 (P < 0.05)。两组的 HR 变化及 SaO₂ 与麻醉前比较及组间比较差异均无统计学意义。

表 1 两组患者一般情况比较 (n=25)

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	体重 (kg)	ASA(n) /	手术时间 (min)
SA	10/15	79 ± 11	60 ± 10	10/15	109 ± 36
EA	12/13	78 ± 10	58 ± 7	13/12	118 ± 41

注: SA: 蛛网膜下腔麻醉; EA: 硬膜外麻醉; ASA: 美国麻醉医师协会

表2 两组椎管内阻滞效应及术中用药 (n=25)

组别	镇痛起效时间(s)	阻滞平面	阻滞完善时间(min)	阿托品 (%)	麻黄素 (%)
SA	40 ± 2	T ₁₀ (T ₁₀₋₁₁)	11 ± 4	0(0)	3(12)
EA	260 ± 60**	T ₁₀ (T ₈₋₁₁)	23 ± 6*	1(4)*	7(21)*

注: SA: 蛛网膜下腔麻醉; EA: 硬膜外麻醉。与 SA 组比较, *P < 0.05, **P < 0.01

3 讨论

老年股骨颈骨折患者多合并有内科疾病, 如高血压、冠心病、慢性肺部疾患和糖尿病等, 导致患者对麻醉和手术的耐受性较差, 麻醉和手术风险较大^[1]。因此, 术前对病情进行正确的评估, 适当的治疗准备十分必要。

表3 两组患者血压、HR 和 SaO₂ 的变化 (n=25, $\bar{x} \pm s$)

组别	指标	麻醉前	麻醉后			
			T ₁ (5 min)	T ₂ (10 min)	T ₃ (20 min)	T ₃ (20 min)
EA	SBP(mmHg)	155 ± 15	125 ± 14*	115 ± 14**	121 ± 10*	135 ± 16
	DBP(mmHg)	102 ± 10	83 ± 9*	76 ± 12**	78 ± 11*	87 ± 13
	HR(次/min)	80 ± 8	92 ± 9	89 ± 6	78 ± 5	75 ± 5
	SaO ₂ (%)	92 ± 4	97 ± 1	97 ± 2	98 ± 1	98 ± 2
SA	SBP(mmHg)	158 ± 12	127 ± 11*	130 ± 11**	135 ± 12#	137 ± 11
	DBP(mmHg)	105 ± 9	85 ± 10*	88 ± 10**	90 ± 13#	89 ± 13
	HR(次/min)	79 ± 7	96 ± 11	87 ± 12	83 ± 10	86 ± 9
	SaO ₂ (%)	93 ± 5	98 ± 2	98 ± 2	98 ± 2	98 ± 1

注: SA: 蛛网膜下腔麻醉; EA: 硬膜外麻醉; SBP: 收缩压; DBP: 舒张压; HR: 心率; SaO₂: 血氧饱和度; 1 mmHg=0.133 kPa。与麻醉前比较, *P < 0.05, **P < 0.01; 与 EA 组比较, #P < 0.05

椎管内麻醉具有便捷、经济、术中保持意识清醒、术后呼吸抑制和肺部并发症少等优点, 在国内, 是大多数老年股骨颈骨折患者首选的麻醉方法。此类手术所要求的麻醉平面不高, 对呼吸功能的干扰通常较小, 而对循环功能的影响却不容忽视。本文对 EA 与 SA 进行比较, 结果发现两种麻醉方法对血压均可能产生一定的影响, 但不严重, SA 的影响轻于 EA。

由于老年人血管硬化, 椎间孔闭锁, 硬膜外阻滞剂量必须减少, 而且量效关系不如年轻人明显, 因此麻醉平面很难预测, 此外硬膜外阻滞的失败和不完善率接近 9.55%^[2]。SA 在老年人中应用是有争议的, 一般认为老年人心血管代偿能力差, SA 后易发生严重的低血压, 故应慎用。Miller^[3]提出: 老年人髋关节侧卧位手术, 采用低比重药液 SA 更为有利, 只要控制好阻滞范围, 循环功能可以维持在相对稳定状态。为预防血压降低, 可在入室后开放静脉, 在不增加老年人心肺负担的同时, 30min 内输液速度控制在 10 ml/(kg · h) 左右。在麻醉实施后出现明显的血压下降, 给予适量的麻黄素来调整血压, 以防止长时间的低血压造成的心脑血管意外。

SA 与 EA 相比, 其优点是药量小、浓度低, 麻醉起效

快, 患者短时间内肢体无痛, 无需改变体位即可手术, 单侧阻滞麻醉的体位与手术体位一致, 轻比重麻药有足够的时间充分固定镇痛、肌松效果确定, 患侧交感神经阻滞, 健侧未被阻滞, 保持了血管的紧张性, 因而对血压影响较小。

总之, SA 和 EA 用于老年人股骨颈骨折手术, 对血压有一定的影响, 但相对于 EA, SA 麻醉较平稳、血压波动小、用药量少、并发症少, 更适于老年人股骨颈骨折手术麻醉。

【参考文献】

- [1] 尚若静, 徐建国. 椎管内麻醉的脊神经并发症及预防[J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23(5): 439-440.
- [2] 曹灵敏, 李胜德, 马桂芬, 等. 腰麻-硬膜外联合麻醉在高龄患者的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2004, 20(12): 742.
- [3] Miller RD. Anesthesia[M]. 2nd Ed. New York: Churchill Livingstone, 1986: 1813.

(编辑: 周宇红)