

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.01268

• 短篇论著 •

蛛网膜下隙阻滞与全身麻醉在老年患者髋关节置换术中的应用比较

Comparison of subarachnoid block and general anesthesia in elderly hip replacement patients

李玮伟,徐海涛,袁红斌,石学银*

第二军医大学长征医院麻醉科,上海 200003

[摘要] **目的** 比较蛛网膜下隙阻滞与全身麻醉应用于老年患者髋关节置换术中的疗效,为临床选择合适的麻醉方法提供依据。**方法** 根据电子麻醉记录单回顾 341 例分别在蛛网膜下隙阻滞和全身麻醉下行髋关节置换的老年患者术中血压变化、出血量和输液输血量、手术时间和术后恢复时间等。**结果** 蛛网膜下隙阻滞组血压变化较全身麻醉组小,失血量少,术后恢复时间短($P < 0.05$)。**结论** 蛛网膜下隙阻滞和全身麻醉均可安全有效地用于老年人髋关节置换术,但蛛网膜下隙阻滞在对循环的影响和恢复速度上要优于全身麻醉。

[关键词] 蛛网膜下隙阻滞;全身麻醉;老年人;髋关节置换术

[中图分类号] R 614 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2010)11-1268-02

老年患者行髋关节置换术可采用蛛网膜下隙麻醉、硬膜外麻醉、全身麻醉和神经阻滞麻醉等方式,但何种麻醉方法更为合适,目前仍有争议^[1-2]。因此,本研究对目前常用的两种麻醉方法——蛛网膜下隙阻滞麻醉和全身麻醉进行对比研究,探讨各自的临床有效性和安全性,为临床实践提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料 收集我院 2005 年 1 月至 2009 年 10 月采用

蛛网膜下隙阻滞或全身麻醉下行髋关节置换术年龄大于 60 岁的老年择期患者共 341 例。根据患者接受的麻醉方法分为两组:蛛网膜下隙阻滞组(A 组)和全身麻醉组(B 组)。A 组共 163 例,其中男性 57 例,女性 106 例;B 组共 178 例,其中男性 66 例,女性 112 例。患者美国麻醉学会(ASA)分级为 I~III 级。A 组和 B 组患者的性别比、年龄、身高、体质量、ASA 分级、术前血红蛋白浓度等差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

表 1 两组患者性别、年龄、身高、体质量和术前血红蛋白浓度情况

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁)	身高 <i>l</i> /cm	体质量 <i>m</i> /kg	血红蛋白浓度 $\rho_B/(g \cdot L^{-1})$
A 组	163	57/106	72.2±7.7	160.63±6.89	58.05±12.47	12.51±1.22
B 组	178	66/112	69.8±8.2	160.43±7.44	59.09±9.80	12.46±1.37

A 组:蛛网膜下隙阻滞组;B 组:全身麻醉组

1.2 麻醉与监测 患者入室前 30 min 肌注阿托品 0.5 mg, 苯巴比妥钠 100 mg。入室后常规监测心电图、脉搏、氧饱和度,桡动脉穿刺行有创动脉压监测。蛛网膜下隙阻滞患者鼻导管吸氧,侧卧位,取腰 2~3 或 3~4 间隙蛛网膜下隙穿刺成功后,注入 0.75% 布比卡因 9~11.25 mg,注射速度为每 5 s 注射 1 ml。全麻患者在相同监测条件下使用咪达唑仑 1 mg、芬太尼 2~3 $\mu g/kg$ 、普鲁泊福 1~1.5 mg/kg、顺式阿曲库铵 0.15 mg/kg 麻醉诱导。气管内插管后,行间歇正压通气(潮气量 8~10 ml/kg,频率 10~12 次/min,吸呼比 1:2)。术中持续吸入七氟烷,或者持续输注普鲁泊福($6 \mu g \cdot kg^{-1} \cdot h^{-1}$)维持,根据需要间断给予芬太尼和顺式阿曲库铵等。

记录患者术中失血量、输液量和输血量、手术时间、术后恢复时间等。术中患者的心率和血压由麻醉医生工作站系统自动采集。全身麻醉诱导期或蛛网膜下隙注射后 5 min 内

每 30 s 采集 1 次,其余时间每 5 min 采集 1 次。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 15.0 统计软件进行统计分析,所有计量数据的描述均采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组样本均数的比较采用 *t* 检验,样本率的比较采用 χ^2 检验,检验水平(α)为 0.05。

2 结果

2.1 术中血流动力学变化及处理 结果表明:与 A 组相比,B 组患者血压和心率显著下降的发生率较高[64.0%(114/178) vs 22.7%(37/163),19.1%(34/178) vs 5.5%(9/163), $P < 0.05$],升压药和抗胆碱药的使用比 A 组也多[25.8%(46/178) vs 21.5%(35/163),16.9%(30/178) vs 4.3(7/163), $P < 0.05$]。所有低血压和心动过缓经药物或液体治疗后均迅速恢复正常,无持续性低血压和心动过缓。

2.2 术中失血量及输液输血量 结果(表 2)表明:A 组患者

[收稿日期] 2010-04-27 [接受日期] 2010-08-03

[作者简介] 李玮伟,硕士. E-mail:luckyliweimei@gmail.com

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 021-81885821, E-mail: shixueyin1128@yahoo.com.cn

术中失血量要少于 B 组 ($P < 0.05$), 但术中输液、输血量及手术时间两组间差异均无统计学意义。

表 2 患者术中出血量、输液输血量及手术时间的比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	术中失血量 V/ml	术中输液量 V/ml	术中输血量 V/ml	手术时间 t/s
A 组 (n=163)	825.00±169.26	1 252.67±205.01	452.45±100.01	58.26±24.22
B 组 (n=178)	956.38±213.31*	1 360.50±180.24	460.21±150.98	66.97±29.39

A 组: 蛛网膜下隙阻滞组; B 组: 全身麻醉组. * $P < 0.05$ 与 A 组相比

2.3 复苏时间及其他 A 组有 53 例 (32.5%) 因麻醉平面高或输血等原因进入麻醉后恢复室 (PACU) 观察, 平均 (34±12) min。B 组所有患者均进入 PACU 接受观察, 平均 (42±14) min。所有患者的麻醉效果均满意。围术期无死亡病例。

3 讨论

老年患者实施髋关节置换术选择何种麻醉较为合适, 目前尚无定论。以往认为蛛网膜下隙阻滞可产生持续而严重低血压而不适用于老年患者。但国内外均有文献报道蛛网膜下隙阻滞可安全应用于老年人髋关节置换术^[4-6]。至 2009 年 10 月, 我院已成功在蛛网膜下隙阻滞下行老年人髋关节置换术 163 例。这些老年患者使用 0.75% 布比卡因 1.2~1.5 ml 蛛网膜下隙注射, 结果发现成功率高, 麻醉效果好, 无持续而严重的低血压发生。尽管术中有些患者出现血压和心率下降, 但是给予液体和药物处理后, 均能较快恢复。考虑到老年患者的特殊情况, 我院通常使用较低浓度的局部麻醉药并减少药物剂量, 但是低血压的发生率仍然高于非老年患者, 而心率的变化并无明显差异。本研究发生低血压的 37 例患者中有 25 例患者麻醉平面在胸 8 及以上, 提示发生低血压可能与阻滞平面较高有关。以往的研究亦表明老年人蛛网膜下隙阻滞时循环抑制主要与平面较高有关。本研究发现阻滞水平胸 8 到胸 10 可很好地满足手术需要, 而对老年患者的循环影响较小。因此, 老年人行髋关节置换术采用蛛网膜下隙阻滞麻醉时, 控制适当的阻滞平面尤为重要。

全身麻醉具有减轻患者手术时的精神创伤, 便于对呼吸和循环的管理等特点, 也被应用于老年患者髋关节置换术。但是麻醉中同样发现血压和心率明显下降的情况, 特别多见于麻醉诱导期及诱导后手术开始前这段时间。由于多数麻醉药物均可抑制循环系统, 特别是对于代偿功能减弱的老年患者, 达到所需的麻醉深度时可能已经对循环系统产生较大程度抑制。比较发现, 不论是血压和心率明显下降的发生率还是麻醉期间血管活性药物和抗胆碱药物的使用率, 全身麻醉组均较蛛网膜下隙阻滞组高, 与其他研究结果^[7]类似。全身麻醉组术中失血量较蛛网膜下隙阻滞组多, 理论上讲有可能导致输液输血量的增加, 同时也可能增加手术时间, 但是本研究结果显示两组患者输液输血量 and 手术时间并无明显

差异。因此, 其临床实际意义尚需进一步研究。

根据麻醉后恢复室的入室和出室标准, 所有全身麻醉患者均需进入 PACU, 而蛛网膜下隙阻滞患者中仅有麻醉平面高于胸 10 或因需要输血或血流动力学不稳定需要观察的患者需进入 PACU。本研究中蛛网膜下隙阻滞组仅有不到 1/3 的患者需要进入 PACU, 而且在恢复室内的平均时间少于全身麻醉组。因此, 从这方面考虑, 蛛网膜下隙阻滞麻醉效率更高, 有利于加快手术室利用效率, 减轻患者的经济负担。

综上所述, 蛛网膜下隙阻滞和全身麻醉均可以安全有效地应用于老年人髋关节置换术, 但蛛网膜下隙阻滞在对循环的影响和恢复速度上要优于全身麻醉。

[参考文献]

- [1] White S M, Griffiths R, Holloway J, Shannon A. Anaesthesia for proximal femoral fracture in the UK: first report from the NHS Hip Fracture Anaesthesia Network [J]. Anaesthesia, 2010, 65: 243-248.
- [2] Parker M J, Handoll H H, Griffiths R. Anaesthesia for hip fracture surgery in adults [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2001, (4): CD000521.
- [3] Sieber F E, Zakriya K J, Gottschalk A, Blute M R, Lee H B, Rosenberg P B, et al. Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair [J]. Mayo Clin Proc, 2010, 85: 18-26.
- [4] 周学兰, 刘海瑞, 王琛, 谢红. 蛛网膜下腔与硬膜外阻滞在老年人髋关节置换术中的应用 [J]. 苏州大学学报: 医学版, 2008, 28: 660-661.
- [5] 赵建玲, 张胜利. 不同比重的布比卡因在老年人髋部手术中的应用 [J]. 中国医药导报, 2008, 5: 40-41.
- [6] Casati A, Aldegheri G, Vinciguerra E, Marsan A, Frascini G, Torri G. Randomized comparison between sevoflurane anaesthesia and unilateral spinal anaesthesia in elderly patients undergoing orthopaedic surgery [J]. Eur J Anaesthesiol, 2003, 20: 640-646.
- [7] Minville V, Asehnoune K, Delussy A, Fourcade O, Colombani A, Rabinowitz A, et al. Hypotension during surgery for femoral neck fracture in elderly patients: effect of anaesthetic techniques. A retrospective study [J]. Minerva Anesthesiol, 2008, 74: 691-696.

[本文编辑] 贾泽军