

老年髋关节置换与腰麻复合腰丛阻滞麻醉

宋海明, 杜宁

Elderly hip replacement and isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia

Song Hai-ming, Du Ning

Department of
Anesthesiology,
Tangshan Second
Hospital, Tangshan
063000, Hebei
Province, China

Song Hai-ming,
Attending physician,
Department of
Anesthesiology,
Tangshan Second
Hospital, Tangshan
063000, Hebei
Province, China
zy19760616@sina.
com

Received: 2010-03-27
Accepted: 2010-05-16

唐山市第二医院
麻醉科, 河北省唐
山市 063000

宋海明, 男, 1974
年生, 河北省唐山
市人, 汉族, 2002
年毕业于华北煤炭医
学院, 主治医师, 主要
从事麻醉研究。
zy19760616@
sina.com

中图分类号: R318
文献标识码: A
文章编号: 1673-8225
(2010)26-04858-04

收稿日期: 2010-03-27
修回日期: 2010-05-16
(20100515013/W-A)

Abstract

OBJECTIVE: To explore isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia in application of elderly hip joint surgery.

METHODS: With lumbar anesthesia, hip replacement as Chinese key words, articles published between January 2000 and March 2010 were searched. Articles related with lumbar anesthesia, hip replacement were included. Repetitive studies were excluded. Finally, 11 articles were discussed, and 50 patients selectively undergoing hip replacement were selected as clinical validation. Using isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia, the patients were maintained in lateral position. Hemodynamics and heart rate changes before, and 5, 15, 30 minutes after anesthesia were observed. Bilateral algia blocking plane, temperature sense and touch sensation, Bromage motor blocking score, adverse effects, effective analgesia time and effective blocking time of affected limbs were investigated.

RESULTS: Currently used anesthesia methods for the elderly hip replacement include ropivacaine lateral combined spinal epidural anesthesia, levobupivacaine in combination with sufentanil combined spinal epidural anesthesia, continuous epidural anesthesia in combination with low-dose bupivacaine lumbar anesthesia. Studies have shown that combined anesthesia displays better than medication alone. Clinical results show that hemodynamics and heart rate remained unchanged following isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia. Algia blocking plane, temperature sense and touch sensation, Bromage motor blocking score of lesioned side displayed significant differences compared with normal side ($P < 0.01$). In addition, 1 case developed vomiting and 6 hypotension. The effective analgesia time and effective blocking time of affected limbs were (5.5 ± 2.2) hours and (2.5 ± 0.5) hours were investigated.

CONCLUSION: Isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia is safe and reliable in elderly hip replacement with little physiological interference.

Song HM, Du N. Elderly hip replacement and isobaric spinal anesthesia in combination with lumbar plexus anesthesia. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2010;14(26):4858-4861. [http://www.crter.cn http://en.zgckf.com]

摘要

目的: 探讨等比重腰麻复合腰丛麻醉在老年髋关节手术中的应用。

方法: 以“腰麻, 髋关节置换”为中文关键词, 检索 2000-01/2010-03 相关文章。纳入与腰麻与髋关节置换相关研究文献; 排除重复研究。以 11 篇文献为主重点进行讨论。并选择择期行髋关节置换患者 50 例作为临床验证。采用等比重腰麻复合腰丛麻醉, 维持患者侧卧位至术毕, 观察麻醉前及麻醉后 5, 15, 30 min 的血流动力学变化及心率的变化, 观察两侧痛觉阻滞平面, 温度觉及触觉平面, Bromage 运动阻滞评分, 术中不良反应, 患肢有效的镇痛时间及有效的阻滞时间。

结果: 目前老年髋关节置换常用的麻醉方法有罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉, 左旋布比卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉, 连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻等方法, 研究表明联合麻醉效果好于单纯用药。经临床验证结果, 采用等比重腰麻复合腰丛麻醉, 麻醉后各时间的血流动力学及心率的变化与麻醉前比较差异无显著性意义。患侧痛觉阻滞平面, 温度觉及触觉阻滞平面, Bromage 运动阻滞评分与健侧比较差异有显著性意义 ($P < 0.01$)。术中呕吐 1 例, 低血压 6 例, 患肢的有效镇痛时间及有效阻滞时间分别为 (5.5 ± 2.2) h 和 (2.5 ± 0.5) h。

结论: 等比重腰麻复合腰丛麻醉在老年髋关节置换术中的应用是安全可靠的, 对全身生理干扰小的麻醉方法。

关键词: 髋关节置换; 腰麻; 腰丛阻滞; 老年; 硬组织植入物

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2010.26.027

宋海明, 杜宁. 老年髋关节置换与腰麻复合腰丛阻滞麻醉[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(26):4858-4861. [http://www.crter.org http://cn.zgckf.com]

0 引言

老年髋关节置换患者常合并有不同程度的心血管和呼吸系统疾病^[1-2], 并且重要器官功能低下, 手术及麻醉耐受能力差, 麻醉存在一定风险, 另外髋关节置换术创伤大, 失血多, 这些因素都使麻醉的选择和管理增加了难度, 给麻醉工作提出了新的挑战。

目前老年髋关节置换常用的麻醉方法有罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉, 左旋布比卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉, 连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻等方法^[3-7]。文章重点探讨等比重腰麻复合腰丛麻醉在老年髋关节手术中的应用。

1 资料和方法

1.1 资料的纳入与排除标准

纳入标准: 腰麻与髋关节置换相关研究文献。

两组病例基本情况:

排除标准: 重复研究。

1.2 资料提取策略

检索人相关内容: 文献检索及评估筛选由第一作者完成。

检索时间范围: 文献检索时间范围为 2000-01/2010-03。

关键词: 腰麻, 髋关节置换。

检索数据库: 维普数据库, 网址 <http://www.cqvip.com/>。

1.3 对纳入文献的评价 经检索共查到相关文献 50 余篇。首先阅读标题、摘要筛选与主题相关的文献, 排除与髋关节置换常用的麻醉方法无关的文献, 然后进一步查找全文, 排除内容重复文献, 重点对 11 篇文献进行了讨论。

2 结果

2.1 腰麻在患者髋关节置换中的应用

作者	术式	麻醉方法	结果	结论
张卫军等 ^[3]	髋关节置换术	小剂量罗哌卡因腰麻联合硬膜外麻醉	与单纯硬膜外麻醉对比, 腰硬联合麻醉的效果相似, 但腰硬联合麻醉组起效明显加快, 局麻药用量也少, 而且对老年患者的循环影响也较轻微。	小剂量罗哌卡因腰麻联合硬膜外麻醉对循环呼吸影响小, 同时具有麻醉起效快、用药量少, 镇痛、肌松效果好等优点, 应用于老年人髋关节置换术是安全有效的。
魏小伍等 ^[4]	髋关节置换术	罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉	与单纯腰麻对比, 联合麻醉麻醉前后收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度差异无显著性意义; 术中循环平稳, 无麻醉并发症。	轻比重罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉用于高龄髋关节置换术起效快、不改变麻醉体位、效果满意、循环稳定。
谢瑜 ^[5]	髋关节置换术	小剂量左旋布比卡因复合舒芬太尼腰麻-硬膜外联合麻醉	与单纯左旋布比卡因麻醉相比, 联合麻醉起效时间明显缩短($P < 0.05$), 持续时间显著长, 术后恶心、呕吐, 寒战和低血压的发生率显著低($P < 0.05$); 两种方法Bromage分级无明显差异($P > 0.05$)。	小剂量左旋布比卡因复合芬太尼腰麻-硬膜外联合麻醉用于老年人髋关节置换术具有起效快, 维持时间长的优点, 可以满足手术的麻醉需求。
李世文等 ^[6]	髋关节置换术	连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻	30例中7例患者切口前麻醉平面低于切口水平, 经硬膜外推注15 g/L利多卡因3~5 mL后满足手术要求。18例患者5~10 min血压有不同程度下降, 经加用麻黄素5~10 mg后血压回升。25 min后血压基本平稳。麻醉前后收缩压、舒张压和心率差异无显著性意义。	老年高龄患者髋关节置换术采用连续硬膜外小剂量布比卡因腰麻起效快, 阻滞完善, 肌松充分, 血液动力学基本稳定, 是安全可行的麻醉方法。

2.2 文献引证 目前, 老年已不是手术麻醉的禁忌证, 但老年患者麻醉手术中及术后并发症的发生率或死亡率比年轻人高, 其主要原因为各器官功能减退和并发症比一般人多。70~80岁时心脏指数约下降30%, 肺活量减少40%, 最大通气量减少60%^[8]。以往老年患者行髋关节置换术的麻醉主要为全麻, 腰麻, 硬膜外麻醉。但老年人由于韧带的钙化, 脊柱的变形, 给硬膜外穿刺带来一定困难, 且老年硬膜外穿刺率比青壮年高^[9]。术前有慢性肺部疾病患者术中易发生缺氧和二氧化碳蓄

积, 这类患者采用全身麻醉, 术后呼吸衰竭的发生率明显上升^[10]。单纯腰麻又容易造成麻醉平面和麻醉时间的局限。现用腰麻复合腰丛阻滞用于髋关节手术的麻醉, 腰丛神经主要由L₁₋₄的腹侧分支组成, 尚有T₁₂的部分分支加入。腰丛集中于腰大肌间隙, 分出七八个分支作为髋关节的感觉传入纤维。髋关节的前半部主要由腰丛分支支配, 后半部则由骶丛分支支配。腰丛阻滞弥补了腰麻平面的不足及时间的不够, 并且腰丛对呼吸循环系统干扰小, 生理影响轻, 术后恢复快, 并发症少, 用药

量可控性好, 便于术后镇痛等优点。7.5 g/L 布比卡因 2 mL+注射用水 1 mL 为等比重局麻药。由于局麻药的比重与温度有曲线形关系, 随着温度的升高局麻药的比重降低。因此当局麻药的温度逐渐接近脑脊液的温度时其比重也逐渐降低, 扩散到对侧的局麻药也逐渐“上浮”到患侧肢体。所以麻醉后不须改变体位, 有效预防了体位变动造成的低血压, 保证了血流动力学的平稳。

术中循环的稳定相当重要, 过低的血压可引起冠状动脉灌注不足, 心肌缺血, 缺氧, 且高龄患者对缺氧非常敏感, 一旦发生易引起心率减慢, 心率失常, 甚至心搏骤停。一般收缩压保持在 110 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) 左右为好, 所以主张麻醉前适量输入一定量的液体, 预防有效循环血量相对减少导致的血压下降, 先输入 200~300 mL 晶体液, 然后输胶体液 100~200 mL, 再施麻醉, 贫血或出血患者可输入 200~400 mL 红细胞悬液, 可有效预防血压下降^[11]。

2.3 临床验证 唐山市第二医院从 2007-05/2009-03 对 50 例行髋关节置换术的老年患者运用腰麻复合腰丛麻醉完成手术, 效果满意。

一般资料: 50 例老年患者均为外伤性股骨颈骨折或股骨头无菌性坏死, 行髋关节人工假体置换术的患者。ASA I~III 级, 年龄 67~86 岁, 男 33 例, 女 17 例, 其中高血压 13 例, 冠心病 10 例, 糖尿病 10 例, 肺心病 3 例, 支气管哮喘 2 例, 心电图异常 29 例, 包括左前分支传导阻滞 3 例, 右束支传导阻滞 5 例, 左室高电压 7 例, 房性或室性早搏 9 例, 房颤 3 例, 陈旧性心梗 2 例等。根据国务院《医疗机构管理条例》规定^[12], 患者知情同意。

麻醉方法: 所有患者术前均不注射术前针, 入室后首先建立静脉通道, 心电监护仪, 常规检测血压、心率、心电图和血氧饱和度。鼻导管持续吸氧 2.0~3.0 L/min, 先进行腰丛阻滞, 患者取侧位, 患肢位于上方。常规消毒铺巾。采用 Stimuplex® -DIG 型神经刺激器(B.Braun 公司, 德国)和 Stimuplex® A100 型 100 mm 神经阻滞穿刺针(B.Braun 公司, 德国)行后路腰丛穿刺。腰丛穿刺点定位, 以脊柱棘突连线为正中中线, 与两侧髂嵴最高点连线的交点, 向术侧旁开 4.0~5.0 cm 作为腰丛阻滞穿刺点。将神经刺激器初始电流定于 1 mA, 频率 2 Hz, 与穿刺针相连, 当穿刺针释放电流引起股四头肌群收缩后, 减小电流至 0.3 mA, 如仍有股四头肌收缩, 说明定位准确, 回抽无血后, 注入 5 g/L 罗派卡因 30 mL, 腰丛穿刺成功后选择 L₂₋₃ 或 L₃₋₄ 间隙进行蛛网膜下腔穿刺, 有脑脊液流出后, 注入腰麻药(7.5 g/L 布比卡因 2 mL + 注射用水 1 mL)1.8~2.5 mL。麻醉平面维持胸 10 以下, 术中血压下降大于基础血压的 25% 给与麻黄素 10~15 mg, 并调整输液速度和输液量。必要时境地多巴胺维持血压。手术行健侧卧位, 上胸部下边放置液垫。术后留置腰丛导管用于术后镇痛, 常规监护, 吸氧。

观测指标: 记录麻醉前, 后 5, 15, 30 min 时的收缩压、舒张压、心率和血氧饱和度并进行比较。使用针刺痛感评定法测定感觉神经阻滞起效, 持续消退时间并进行 Bromage 运动评分。0 级: 无运动阻滞, 髌, 膝, 踝关节均能活动。I 级: 髌关节阻滞, 下肢伸直不能抬高床面, 膝, 踝关节均能活动。II 级: 髌, 膝关节阻滞, 不能屈膝, 踝关节能活动。III 级: 髌, 膝, 踝关节均不能活动。良好的麻醉效果为无痛, 肌松。

统计学分析: 所有计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, *t* 检验进行统计学分析, *P* < 0.05 为差异有显著性意义。

结果: 所有患者均在良好的麻醉效果(无痛, 肌松)下完成手术。麻醉后各时间的血压及心率的变化与麻醉前比较差异无显著性意义(*P* > 0.05), 见表 1。

表 1 患者麻醉前, 麻醉后 5, 15, 30 min 收缩压、舒张压、心率及血氧饱和度的变化 ($\bar{x} \pm s$)

指标	麻醉前	麻醉后(min)		
		5	15	30
收缩压(mm Hg)	146.6±9.8	144.3±13.5	142±10.1	138.2±14.8
舒张压(mm Hg)	72.7±9.9	67.2±11.7	66.4±11.4	69.7±12.1
心率(次/min)	70.4±1.6	75.2±14.4	77.2±13.1	77.7±6.2
血氧饱和度(%)	94.3±3.8	98.7±0.8	98.8±0.7	98.8±0.6

1 mm Hg=0.133 kPa

所有患者的痛觉阻滞平面及温度觉和触觉阻滞平面在麻醉后 30 min 与健侧比较差异有显著性意义(*P* < 0.05), 其中 32 例患者健侧的痛觉, 温度觉及触觉阻滞平面未测出, Bromage 运动阻滞评分患侧与健侧比较差异有显著性(*P* < 0.01), 其中 7 例患者健侧出现运动阻滞。1 分 5 例, 2 分 2 例, 所有患者术毕健侧运动阻滞均恢复见表 2。

表 2 患者麻醉后 30 min 两侧痛觉阻滞平面, 温度觉阻滞平面, Bromage 运动阻滞评分情况 ($\bar{x} \pm s$)

肢体	痛觉阻滞平面	温度觉阻滞平面	触觉阻滞平面	Bromage 运动阻滞评分
患侧	T ₉ ±2 ^a	T ₁₁ ±2 ^a	T ₁₁ ±2 ^a	3.0±0 ^b
健侧	L ₁ ±1.5	L ₁ ±1.5	L ₁ ±1.0	0.3±0.2

与健侧相比, ^a*P* < 0.05, ^b*P* < 0.01

术中不良反应发生率低, 其中寒战 3 例, 低血压 5 例。无穿刺后头痛, 腰痛。所有患者血氧饱和度均在 98%~100%。患肢的有效镇痛时间(切口疼痛时间)及有效运动阻滞时间(患肢 Bromage 评分恢复为 0 级的时间)分别为(5.5±2.2) h 和(2.5±0.5) h。

3 讨论

综上所述, 腰麻复合腰丛阻滞麻醉用于老年患者髋

关节手术是安全的,可行的,并可达到完善的麻醉效果。满足临床需要,同时可减少全麻肺部并发症,有利于术后呼吸功能恢复,还可有效的进行术后镇痛。

4 参考文献

- [1] 杭燕南,庄新良.当代麻醉学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:818-828.
- [2] 庄新良,曾因明,陈伯奎.现代麻醉学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:1444-1445.
- [3] 张卫军,魏兵华.小剂量罗哌卡因腰麻联合硬膜外阻滞麻醉在老年患者髋关节置换术中的应用[J].临床医药实践,2010,19(1):86-88.
- [4] 魏小伍,梁亚霞,汤瑞昌.轻比重罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉在高龄髋关节置换术中的应用[J].中华实用诊断与治疗杂志,2010,24(2):173-174.
- [5] 谢瑜.左旋布比卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉在髋关节置换术中的应用[J].中国现代医生,2009,47(28):15-17.
- [6] 李世文,李清平.连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻在老年患者髋关节置换术中的应用[J].浙江创伤外科,2007,12(2):183.
- [7] 周子戎,汪春英.腰-硬联合麻醉在80岁以上高危老年患者骨科手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2008,24(1):40-41.
- [8] 朱秋峰,沈宏亮.70岁以上老年患者颈椎手术的麻醉处理特点[J].临床麻醉学杂志,2002,18(10):544.
- [9] 庄心良,曾因明.现代麻醉学[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2004,1102.
- [10] 张鸿,薛张纲,蒋豪,等.老年患者非心脏手术后呼吸衰竭的危险因素分析[J].中华麻醉学杂志,2004,24(2):94-97.
- [11] 易杰,黄宇黄,罗爱伦.罗派卡因用于腰麻-硬膜外联合阻滞的临床观察[J].中华麻醉学杂志,2000,20(4):26-28.
- [12] State Council of the People's Republic of China. Administrative Regulations on Medical Institution. 1994-09-01. 中华人民共和国国务院.医疗机构管理条例.1994-09-01.



ISSN 1673-8225 CN 21-1539/R 2010 年版版权归《中国组织工程研究与临床康复》杂志社所有

如何向 SCI 收录的优秀期刊投稿: 向 SCI 影响因子 5.0 以上杂志投稿的过程与心得(本刊发展部)

前段时间投了一篇 6.0 的杂志,已经发表,现就谈谈心得,抛砖引玉,希望更多的朋友发表好的文章。

我的文章从写作到修回前后 3 轮共近 10 个月时间:投稿 2 个月修回,根据审稿专家意见修改再投 2 个月,通知接受后 2 个月网上发表,再过 4 个月纸载体发表。

本篇就投稿过程中的个人认为重要的一些问题做些提醒,希望对大家有用:

1. 文章初稿要精心组织。编辑部一天网上投稿没有千儿也有八百,切记勿忙投稿。大家普遍使用的方式是快投稿,从高往下投,希望审稿专家通过提建议的方式帮你完善文章,结果通常不会太理想。期刊编辑和审稿专家一天会审大量的稿件,如果一眼看下去漏洞百出,缺乏逻辑,就会非常快地告诉你(通常 1 周左右):很抱歉地通知您 We apologize to inform you. 因此,文章从大的方面说要深入浅出,结构组织合理 reasonably organized; 其次要没有语法和表达上的错误,这点虽然没有办法突然提高,但仍要平时多看文章获得语感或请英文为母语的学科专家修改,否则就会被审稿专家说成是因英文不地道而造成困扰,这个评语相信大家应该很听到。另外,一定要避免拼写错误!审稿专家认为字母都会掉掉的人,其研究质量也好不到那里去。

写文章应该抱着写一个好故事的心态 make a good story. 审稿专家拿起一篇文章是为了享受的,如果你的文章破坏了他的心情或

让他感觉乏味,就希望不大了。一般文章初稿写成以后都要拿给别人看,请别人提意见,大多情况下是你老板吧,最好再多 1-2 个人。如果你的文章专业和非专业的都能理解,初稿就可以定稿了。

2. 投稿后应该调整心态。初投稿的人都希望一投稿就马上有回复,或者没到时间就写信去催,这是很不礼貌的。一般来说,正规杂志不用催,到了承诺的时间就会给你回信。因此,不要一投稿就希望马上有回复,除非是杂志邀请稿件的作者。不要怕审稿时间过久,有时文章审的越久,也可能是因为审稿人很难找到你的漏洞。

3. 怎样修回。如果你的文章修回了,说明编辑给了你一个机会,记住仅仅是机会,而不是接受的承诺(通常信里会说 This letter is not a promise...),因此精心准备修回是非常关键的。这时切记勿修回!修回一旦发出是没办法收回的。修回信也叫 Rebuttal letter or refutation. 除了个人根据本专业回答问题以外,更要注重的是语气。建议采用不亢不卑、自信的语气。编辑不希望一味地迎合审稿专家的意见,当然也不希望遇到一个没礼貌的家伙。重点是要有科学依据地回答审稿专家的意见。编辑的工作说来都是公式化的东西,其时间有限,一眼看下去还没有看到想看的解释,会觉得你不够尊重专家的意见。所以建议一两句必要的客套话后,直接进入主

题,采用 Q&A 问与答的方法,条理清晰。下面给出一些常用的格式:

Dear Editor,

We are pleased to answer the questions of the reviewers' and the manuscript (Manuscript number...) has also been extensively revised according to the comments (resubmitted online).

Question #1:

Answer:

Question #2:

Answer:

Sincerely yours,

Name

在修回时,最难的是如何满足个别审稿专家的“不可实现”的要求。建议主要是引用理论和文献加以解释,作到精练有逻辑有说服力。毕竟,写比重做还是要简单些。效果吗,就要看个人的写作能力和编辑的看法了。当然,如果你能补充数据而且有时间补数据就更好。

4. 如何看待语言润色的服务。有的同学对此寄予厚望,认为是国外的帮助修改的就一定能投中。大家应该正确理解语言润色,国际专家代修的稿件只能保证语言无障碍,但不能保证论文整体水平不被拒。论文最终是否能投中的关键还在于你文章本身的逻辑性和科研设计。但是语言润色却是你投稿的敲门砖,语言不通时有再好的逻辑和设计都无法让审稿专家信服。

至于初稿修改的量化指标,我想 4-5 遍吧。

文章来源:

<http://bbs.bbiox.com/thread-18480-1-1.html>