

轻比重布比卡因单侧腰部麻醉在老年单侧腹股沟疝手术中的研究*

田 春,彭明清,王中林,丁佳慧,李 敏[△]

(重庆医科大学附属永川医院麻醉科,重庆永川 402160)

[摘要] **目的** 探讨轻比重布比卡因单侧腰部麻醉(简称腰麻)在老年单侧腹股沟疝手术中的临床研究。**方法** 选择 40 例择期行单侧腹股沟疝手术的老年患者,分为 2 组,对照组(I 组)为常规双侧腰麻,试验组(II 组)为单侧腰麻,记录 2 组给药前后各时段血压、心率、脉搏氧饱和度、起效时间、麻醉平面维持时间,术中低血压、心动过缓,术后不良反应情况,分别评定麻醉效果。**结果** 2 组患者麻醉效果满意,均顺利完成手术,但 I 组低血压、心动过缓发生例数明显多于 II 组($P < 0.05$);2 组患者麻醉前、牵拉疝囊时血压心率变化(牵拉反应)差异无统计学意义($P > 0.05$);麻醉平面固定后 I 组平均动脉血压、心率变化与 II 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),I 组术后恶心呕吐和尿潴留的发生率要高于 II 组($P < 0.05$)。**结论** 轻比重布比卡因单侧腰麻应用于老年腹股沟疝手术,麻醉药用量小、效果好、并发症少,对生命体征影响小。

[关键词] 老年;疝,腹股沟;单侧腰麻**[中图分类号]** R614**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)20-2787-03**Application of the unilateral lumbar hemp using hypobaric bupivacaine in the elderly inguinal hernia surgery***Tian Chun, Peng Mingqing, Wang Zhonglin, Ding Jiahui, Li Min[△]

(Department of Anesthesiology, the Affiliated Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China)

[Abstract] **Objective** To explore the safety and feasibility in elderly inguinal hernia surgery, observe the effect and adverse reaction of the unilateral lumbar hemp using hypobaric bupivacaine in the elderly inguinal hernia surgery. **Methods** Forty elderly patients with ASA physical status II or III undergoing inguinal hernia surgery were randomly divided into two groups with 20 in each group; the control group (group I) was treated for bilateral lumbar hemp, and the experimental group (group II) was treated for unilateral lumbar hemp. The BP, HR, pulse O₂ saturation, anesthesia effect time, anesthesia plane maintenance time, the incidence rate of intraoperative hypotension, bradycardia and pull reaction, the incidence of postoperative complications were recorded at each period before and after drug delivery respectively, the anesthesia effect was evaluated. **Results** The analgesic effect of two groups were satisfied, but there were more hypotension and bradycardia in group I after anesthesia ($P < 0.05$); there was no significant difference about intraoperative pull reaction rate between the two groups ($P > 0.05$); however, after the anesthesia plane was fixed, the MAP and HR of group I fluctuated significantly ($P < 0.05$); there were more nausea, vomiting and urinary retention in group I at postoperative ($P < 0.05$). **Conclusion** The unilateral lumbar hemp using hypobaric bupivacaine in the elderly inguinal hernia surgery is a safe and satisfactory anesthesia method with a small dosage of anesthetic, small impact on the vital signs, satisfied anesthesia effect and less anesthesia complications.

[Key words] elderly; hernia, inguinal; unilateral lumbar hemp

腹股沟疝是老年人的常见病和多发病,对老年患者的身心健康和生活质量均有不同程度的影响,其治疗手段主要是手术治疗,但老年患者多伴有不同程度的心血管及呼吸系统疾病,对手术的耐受力降低,故选择对循环系统和呼吸系统影响小,安全有效的麻醉方式非常重要^[1]。单侧腰部麻醉(简称腰麻)对患者生命体征影响轻微,在老年患者下肢手术的应用已得到广泛认可^[2-4],尤其是轻比重布比卡因单侧腰麻更适用于伴有明显心血管及呼吸系统疾病的高龄患者^[5-6]。陆彬堂等^[7]通过临床研究证实,重比重单侧腰麻应用于成年单侧疝成形术,可满足手术需要,具有满意的麻醉效果。本文旨在观察轻比重布比卡因单侧腰麻在老年人单侧腹股沟疝手术中的效果和不良反应,探讨其用于老年患者腹股沟疝手术的安全性和可行性,现报道如下。

1 资料与方法**1.1 一般资料** 选择本院 2013 年 1 月至 2014 年 2 月择期行

单侧腹股沟疝手术的老年患者 40 例,年龄 65~94 岁,体质量 50~80 kg,美国麻醉师协会(ASA)分级 II~III 级,男 37 例,女 3 例,其中慢性阻塞性肺疾病患者 12 例,高血压患者 12 例,冠心病患者 21 例,心电图(ECG)示 ST 段改变但无心肌缺血患者 28 例,糖尿病患者 4 例,所有患者均经内科治疗控制病情,无椎管内穿刺禁忌证,无心动过缓、脑血管疾病、精神神经系统疾病、泌尿系统疾病。采用掷硬币的方法将其随机分为 2 组,双侧腰麻组(I 组)和单侧腰麻组(II 组),各 20 例。神经阻滞平面(痛觉消失平面)控制在 T₈ 以上,若麻醉平面调整后仍低于 T₈ 或高于 T₆,则予以排除。2 组患者年龄、性别、体质量、身高、ASA 分级、基础血压、心率(HR)、心功能分级和呼吸功能分级比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本研究得到经本院医学伦理委员会批准通过。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方法 术前 2 组患者均不使用镇静药,术前 30 min 肌内注射苯巴比妥 50.00~80.00 mg,阿托品 0.25 mg。患者入手术室后开放静脉通道,常规监测血压、ECG、HR 和血氧饱和度(SpO₂),鼻导管吸氧,椎管内穿刺前和行椎管内穿刺过程中输琥珀酰明胶 6~8 mL/kg 预扩充血容量,2 组患者均患侧向上,穿刺点选择 L₂~L₃ 椎间隙,均采用腰麻联合硬膜外置管 3~4 cm 备用。I 组腰麻穿针斜面向头侧,见脑脊液确认穿刺成功后,以 1 mL/5 s 注入轻比重 0.5% 布比卡因 2.0~2.4 mL(0.75% 布比卡因 2 mL 联合灭菌用水 1 mL),体位改为平卧位,调整麻醉平面至 T₈;II 组腰麻穿针斜面向上,见脑脊液确认穿刺成功后,以 1 mL/5 s 注入轻比重 0.5% 布比卡因 1.0~1.6 mL(0.75% 布比卡因 2 mL+灭菌用水 1 mL),并保持此体位 10~15 min,调整麻醉平面至 T₈。两组患者术中若出现低血压(血压下降大于 30% 或收缩压小于 90 mm Hg),通过补液和给予麻黄碱 5~10 mg/次;HR 减慢,给予阿托品 0.5 mg/次对症处理;出现氧饱和度降低,均采用面罩加压给氧。

1.2.2 观察指标 术中持续监测平均动脉血压(MAP)、HR 和 SpO₂,记录麻醉起效时间、麻醉维持时间、术中低血压、心动过缓、牵拉反应的发生率。术后 24 h 随访患者,记录椎管内麻醉术后并发症的发生率,如头痛、恶心、呕吐和尿潴留等。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者麻醉起效时间、麻醉维持时间以及术中低血压、心动过缓发生情况比较 I 组患者麻醉起效时间(2.92 ± 1.31)s、麻醉维持时间(2.81 ± 0.62)h 与 II 组(2.38 ± 1.27)s、(2.65 ± 0.58)h 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术中均无氧饱和度降低的临床表现,麻醉效果满意,均顺利完成手术;但 I 组低血压(8 例)、心动过缓(6 例)发生例数明显多于 II 组(分别为 1、1 例)组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 2 组患者感觉阻滞上界平面、运动阻滞情况比较 麻醉阻滞平面固定后,虽 II 组出现了 3 例双侧麻醉效果的患者,但 2 组患者感觉阻滞上界平面均在 T₆~T₈,组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);2 组患者患侧运动阻滞改良 Bromage 评分大多处于 2~3 级,但健侧运动阻滞评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组感觉阻滞上界平面、运动阻滞改良 Bromage 评分比较($n=20, n$)

组别	部位	感觉阻滞上界平面			运动阻滞改良 Bromage 评分			
		T ₆	T ₇	T ₈	0 级	1 级	2 级	3 级
I 组	患侧	4	6	10	0	1	4	15
	健侧	4	6	10	0	3	6	11
II 组	患侧	2	9	9	0	2	7	11
	健侧	1	0	2	6	10	3	1

2.3 2 组患者麻醉前、牵拉疝囊时、麻醉平面固定后 MAP、HR 比较 2 组患者麻醉前(t₀)与牵拉疝囊时(t₂)MAP、HR 变化(牵拉反应)差异无统计学意义($P > 0.05$);麻醉平面固定后(t₁)I 组 MAP、HR 变化较 II 组明显,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.4 2 组术后不良反应发生情况比较 术后 2 组患者均无头

疼,但 I 组术后恶心呕吐和尿潴留的发生率要高于 II 组,组间差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 2 2 组在 T₀、T₁、T₂ 时间段 MAP、HR 变化比较

组别	时间段	n	男/女	MAP	HR
				($\bar{x} \pm s$, mm Hg)	($\bar{x} \pm s$, 次/min)
I 组	t ₀	20	19/1	105.59 ± 25.25	63.05 ± 6.20
		20	18/2	108.84 ± 23.18	61.91 ± 8.18
II 组	t ₁	20	19/1	95.86 ± 17.21	54.65 ± 5.84
		20	18/2	104.88 ± 11.10	58.40 ± 7.52
I 组	t ₂	20	19/1	107.29 ± 13.28	64.85 ± 4.40
		20	18/2	112.67 ± 14.83	65.86 ± 3.32

表 3 2 组术后恶心呕吐及术后尿潴留发生情况的比较(n)

组别	n	男/女	术后恶心呕吐	术后尿潴留
I 组	20	19/1	3/20	4/20
II 组	20	18/2	0/20*	0/20*

*: $P < 0.05$,与双侧腰麻比较。

3 讨 论

随着我国的日益老龄化,老年人腹股沟疝手术日益增多。然而由于老年患者生理功能具有不同程度的衰退,多合并心血管疾病和肺部疾病,麻醉手术耐受力差,麻醉手术风险大,因此选择合适的麻醉方式,对于减少术中及术后并发症,改善预后具有重要的临床意义^[8]。此前,老年腹股沟手术的麻醉方式主要是硬膜外麻醉,但有文献报道^[9],单纯硬膜外麻醉起效较慢,失败率和阻滞不全率较高(9.55%),术中的镇痛不全可加重机体应激反应^[10],尤其是对于合并有高血压、冠心病、慢性阻塞性肺疾病的患者,对其血流动力学影响较大,术中易产生低血压、心肌梗死甚至心脏骤停,同时影响患者预后。常规的双侧腰麻,由于局部麻醉药物剂量不易掌握,麻醉平面不易控制,特别是对于老年患者,MAP、HR 波动较为明显,而轻比重布比卡因单侧腰麻仅作用于患侧,缩小了麻醉阻滞范围,减轻了阻滞区域的血管扩张,降低了血流动力学波动,低血压的发生率较低^[11-12]。同时单侧腰麻减少了布比卡因的用药量,降低了布比卡因的心脏不良反应,应用于高龄患者,是安全有效的^[13]。近期大量临床研究发现^[2,14-16],单侧腰麻应用于老年患者下肢手术,减少腰麻常见并发症的同时,还能有效减轻患者机体的应激反应,有利于患者预后,但应用于老年腹股沟疝手术是否有效,还需得到更多的研究支持。另外,单侧腰麻效果只有一侧,健侧运动阻滞较弱,术后运动恢复早,有利于术后早期护理,但其适应证要严格把握,对于诊断不明确的双侧腹股沟疝、双侧腹股沟疝,以及可能行剖腹探查的患者不宜使用。

本研究中,I 组用药为轻比重布比卡因 10~12 mg,II 组为轻比重布比卡因 5~8 mg,2 组术中均有满意镇痛效果,皆顺利完成手术,但 II 组有 3 例出现双侧麻醉效果,虽严格麻醉操作后发生的概率较小,也应将其潜在风险降到最低,比如保留硬膜外置管,必要时改变麻醉方案,以避免影响手术。术中 II 组血压心率更平稳,仅有 2 例低血压,远少于 I 组的 8 例($P < 0.05$),术中发生 1 例心动过缓,同样明显少于 I 组的 6 例($P < 0.05$),可能因为单侧腰麻仅作用于侧交感神经,外周血管扩张不及双侧腰麻明显,机体的代偿使得血压下降不明显,同时回心血量减少,引起的反射性心动过缓也少于双侧腰麻组;术后 II 组没有恶心呕吐发生,说明单侧腰麻未被阻滞侧的交感神经有效地减弱了胃肠道迷走神经的支配作用,同时由

于健侧神经未被完全阻滞,运动阻滞较弱,有助于早期运动的恢复,排尿反射亦较双侧腰麻组恢复早,减少了术后尿潴留的发生,对患者生理功能影响小,有利于患者术后早期康复。

综上所述,轻比重布比卡因单侧腰麻用于老年腹股沟疝手术,具有麻醉效果确切,用药量小,安全起效快,肌松效果满意,对心血管影响轻微,术后并发症少等优点,是老年单侧腹股沟疝手术较为理想的麻醉方式,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 郭政. 老年麻醉学与疼痛治疗学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2002: 48-50.
- [2] 彭明清, 李敏, 李远, 等. 单侧腰麻对老年髋关节置换手术应激反应影响的研究[J]. 重庆医学, 2012, 41 (22): 2258-2259, 2262.
- [3] Olai L, Borgquist L, Svardsudd K. Health problems in elderly patients during the first post-stroke year [J]. Ups J Med Sci, 2012, 117(3): 318-327.
- [4] 黄金平, 李玉明, 王益顺, 等. 比重布比卡因单侧蛛网膜下腔阻滞麻醉在下肢单侧手术中的应用 [J]. 实用医学杂志, 2010, 26(8): 1421-1423.
- [5] 蔡铁良, 唐丽, 肖兴米, 等. 轻比重罗哌卡因在高龄患者腰-硬联合麻醉髋关节手术的应用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2009, 25 (5): 409-411.
- [6] Tripkovic B. Anesthesia for hip replacement surgery [J]. Med Glas (Zenica), 2012, 9 (1): 143-151.
- [7] 陆彬堂, 黄光俊, 莫伟波. 单侧腰麻在成年单侧疝成形术中的应用 [J]. 中国医疗前沿, 2013(2): 31-32.
- [8] Hadimioglu N, Ulugol H, Akbas H, et al. Combination of epidural anesthesia and general anesthesia attenuates stress response to renal transplantation surgery [J]. Transplant Proc, 2012, 44(10): 2949-2954.
- [9] 曹灵敏, 李胜德, 马桂芬, 等. 腰麻-硬膜外联合麻醉在老龄患者的应用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2004, 20(12): 742.
- [10] Aceto P, Perilli V, Lai C, et al. Update on post-traumatic stress syndrome after anesthesia [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2013, 17(13): 1730-1737.
- [11] Borghi B, Wulf H. Advantages of unilateral spinal anaesthesia [J]. AINS, 2010, 45(3): 182-187.
- [12] Koryachkin VA, Strashnov VI, Khryapa AA, et al. Unilateral spinal anesthesia [J]. Anesteziol Reanimatol, 2008 (4): 4-5.
- [13] Del Rio Fernandez SM, Taboada MM, Ulloa BM, et al. Needle-induced paresthesiae during single-shot spinal Anesthesia: a comparison of sitting versus lateral decubitus position [J]. Reg Anesth Pain Med, 2010, 35(1): 41-44.
- [14] Ji MH, Yuan HM, Zhang GF, et al. Changes in plasma and cerebrospinal fluid biomarkers in aged patients with early postoperative cognitive dysfunction following total hip-replacement surgery [J]. J Anesth, 2013, 27(2): 236-242.
- [15] 张维娥, 邵雪梅. 腰-硬联合麻醉在老龄患者半髋关节置换术中的应用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(2): 203.
- [16] Lovstrand D, Phipps S, Lovstrand S. Posttraumatic stress disorder and anesthesia emergence [J]. AANA J, 2013, 81(3): 199-203.

(收稿日期: 2015-01-13 修回日期: 2015-04-08)

(上接第 2786 页)

- et al. Bodymass index—predictor of outcome after coronary artery bypass grafting [J]. Asian Cardiovasc Thorac Ann, 2013, 21(2): 176-180.
- [3] Sun X, Boyce SW, Hill PC. Association of bodymass index with new-onset atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting operations [J]. Ann Thorac Surg, 2011, 91 (6): 1852-1858.
- [4] Rahmanian PB, Adams DH, Castillo JG, et al. Impact of bodymass index on early outcome and late survival in patients undergoing coronary artery bypass grafting or valve surgery or both [J]. Am J Cardiol, 2007, 100 (11): 1702-1708.
- [5] 高华炜, 郑哲, 胡盛寿. 冠状动脉旁路移植术危险因素评价体系的建立及应用 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2006, 22(3): 214-216.
- [6] van Straten AH, Bramer S, Soliman Hamad MA, et al. Effect of bodymass index on early and late mortality after coronary artery bypass grafting [J]. Ann Thorac Surg, 2010, 89(1): 30-37.
- [7] Iida Y, Yamada S, Nishida O, et al. Bodymass index is negatively correlated with respiratory muscle weakness and interleukin-6 production after coronary artery bypass grafting [J]. J Crit Care, 2010, 25(1): 172-178.
- [8] 徐枫, 梅运清. 冠状动脉旁路移植术后并发症危险因素研究进展 [J]. 外科研究与新技术, 2013, 2(4): 267-271.
- [9] Wagner BD, Grunwald GK, Rumsfeld JS, et al. Relationship of body mass index with outcomes after coronary artery bypass graft surgery [J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84 (1): 10-16.
- [10] Tan PJ, Xu M, Sessler DI, et al. Operation timing does not affect outcome after coronary artery bypass graft surgery [J]. Anesthesiology, 2009, 111(4): 785-789.
- [11] Filardo G, Adams JP. Effect of bodymass index on mortality in patients undergoing isolated coronary artery bypass grafting [J]. Ann Thorac Surg, 2010, 90(3): 1060.
- [12] Reis C, Barbiero SM, Ribas L. The effect of the bodymass index on postoperative complications of coronary artery bypass grafting in elderly [J]. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2008, 10(4): 524-529.
- [13] Cervi A, Franceschini SC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos [J]. Rev Nutr, 2005, 18(6): 765-775.
- [14] 管晓宇, 谷天祥, 房勤, 等. 体重指数对冠脉搭桥手术预后的影响 [J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(4): 776-777.

(收稿日期: 2015-01-21 修回日期: 2015-03-28)