

喉罩复合无肌松技术在老年患者股骨头置换术中的应用研究^{*}

李敏仙, 顾颖红[△] (海南医学院附属医院麻醉科, 海口 570102)

【摘要】 目的 探讨喉罩复合无肌松麻醉方法在老年患者股骨头置换术中的临床价值。**方法** 该院 2013 年 3 月至 2014 年 5 月行股骨头置换手术的老年患者共 50 例, 随机将其分为试验组和对照组各 25 例。试验组患者给予喉罩复合无肌松麻醉方法, 对照组给予常规麻醉方法, 比较 2 组患者各时间的心率(HR)、平均血压(MAP)和氧饱和度(SPO₂), 临床效果及肌松效果、辅助麻醉用药, 不良反应率。**结果** 对照组患者各时间点的 HR、MAP、SPO₂ 比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 试验组差异均无统计学意义($P > 0.05$)。试验组患者的清醒时间、拔管时间和咽喉疼痛发生率显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 组患者的手术时间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。试验组患者的肌松效果满意率显著高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 试验组应用辅助麻醉药物的比例显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组患者的不良反应率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 喉罩复合无肌松技术应用于老年股骨头置换手术临床效果较好, 且安全性高。

【关键词】 喉罩; 无肌松技术; 股骨头置换术; 老年
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.11.006 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)11-1511-02

Advantage analysis of Laryngeal mask combined with non-muscle relaxant technology for elderly patients with femoral head replacement^{*} LI Min-xian, GU Yin-hong (Department of Anesthesia, the Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou, Hainan 570010, China)

【Abstract】 Objective To analyze the advantage of Laryngeal mask combined with non-muscle relaxant technology for elderly patients with Femoral head replacement. **Methods** A total of 50 consecutives from March 2013 to May 2014 for Femoral head replacement arriving at our hospital, They were divided randomly into experiment and control groups, and each of 25 cases. The patients in experiment group received Laryngeal mask combined with non-muscle relaxant technology, the patients in control group received common anesthesia method, then heart rate, Mean arterial pressure, Oxygen saturation at every times, clinical effect and muscle relaxation effect, assisted anesthesia drug, adverse reaction rate were compared in two groups. **Results** The HR, MAP and SPO₂ at every times in control group were all significant differences in different time ($P < 0.05$), while there were sample in experiment group ($P > 0.05$). The recovery time, extubation time and throat pain rate in experiment group were all significant less than control group ($P < 0.05$), the operation time in two groups were no statistical difference ($P > 0.05$). The satisfaction rate of muscle relaxation effect in experiment group was all significantly higher than that in control group ($P < 0.05$), the application rate of assisted anesthesia drug in experiment group was all significantly lower than that in control group ($P < 0.05$), the adverse reaction rate in two groups were no statistical difference ($P > 0.05$). **Conclusion** Laryngeal mask combined with non-muscle relaxant technology for elderly patients with Femoral head replacement was safe and effective.

【Key words】 Laryngeal mask; non-muscle relaxant technology; femoral head replacement; elderly

近几年行股骨头置换手术的老年患者比例明显上升, 高龄患者常合并心、脑血管疾病, 对麻醉药物及方式有更高的要求。因手术中未能采用合适的麻醉方式, 对患者造成严重损害及并发症的比例约 12.3%^[1]。本研究通过对 50 例股骨头置换手术的老齡患者行喉罩复合无肌松麻醉方法, 取得较好临床效果。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 该院 2013 年 3 月至 2014 年 5 月行股骨头置换手术的老年患者共 50 例, 随机将其分为试验组和对照组各 25 例。试验组男 15 例, 女 10 例, 年龄 60~89 岁, 平均年龄

(74.3±15.2)岁, 平均体质量(53.6±11.3)kg; 对照组男 12 例, 女 13 例, 年龄 61~88 岁, 平均年龄(75.4±12.6)岁, 平均体质量(52.8±10.7)kg。2 组患者的性别、年龄及体质量等一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准: 椎管内未出现麻醉禁忌证, 均已行手术前各项检查, 对有合并症患者采取内科系统治疗, 并在病情恢复后检测其肝肾功能、凝血功能等指标, 确保与手术要求相符。排除标准: (1) 麻醉药过敏。(2) 伴有内分泌系统疾病。(3) 术前贫血严重, 输血量或出血量高于 500 mL 及未取得知情同意权的患者。

1.2 麻醉方法

^{*} 基金项目: 海南省卫生厅课题(琼卫 2011-45)。
[△] 通讯作者, E-mail: guyh4203@163.com。
作者简介: 李敏仙, 男, 本科, 主治医师, 主要从事临床麻醉研究。

1.2.1 试验组 麻醉前 0.5 h 对患者静注盐酸戊乙奎醚(1 mg);采用流体力学监测仪(迈瑞)对患者的心电图(ECG)、氧饱和度(SpO₂)、平均血压(MAP)等进行常规检测。试验组患者麻醉诱导主要包含舒芬太尼、丙泊酚、依托咪酯(0.2 μg/kg、2 mg/kg、0.3 mg/kg),神经阻滞麻醉后插入产自台湾的 4 号欧普乐喉罩,如果行 2 次失败,则应改为气管导管,并剔除本组。喉罩位置的判断标准:(1)听诊双肺呼吸音和术前基本相似,胃区不存在过水音。(2)呼气末二氧化碳分压(PETCO₂)波形未发生异常。(3)行纤维支气管镜监测。

1.2.2 对照组 麻醉诱导在舒芬太尼与丙泊酚基础上加用阿曲库铵(分别为 0.2 μg/kg、0.6 mg/kg、2 mg/kg),然后插入气管导管(直径为 7.0 mm);麻醉持续输注舒芬太尼、丙泊酚(0.1 μg·kg⁻¹·h⁻¹、4~8 mg·kg⁻¹·h⁻¹),间歇性输注阿曲库铵。试验组与对照组均借助机械控制呼吸,术毕患者头脑清晰,等到肌张力恢复,抬头大于 5 s,吸空气 5 min 左右(SPO₂≥95%),将喉罩或气管导管拔出,送患者至病房。

表 1 2 组患者不同时间点 MAP、HR、SPO₂ 结果比较(±s)

时间段	HR(次/分)		MAP(mm Hg)		SPO ₂ (%)	
	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组
T ₀	81.48±10.95	80.37±10.41	79.81±9.87	80.65±8.64	98.67±1.69	97.23±1.95
T ₁	73.32±11.56	74.58±13.61	72.41±10.17	73.37±12.89	95.01±0.82	98.00±0.94
T ₂	72.71±10.46	73.56±12.03	70.56±10.29	73.41±10.41	94.01±0.76	97.00±0.55
T ₃	70.08±12.18	73.48±13.52	68.55±11.97	72.52±14.02	94.19±1.26	96.52±1.73

2.2 2 组患者临床效果比较 试验组患者的清醒时间、拔管时间、咽喉疼痛发生率显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);2 组患者手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者临床效果比较

组别	<i>n</i>	清醒时间 (min)	拔管时间 (min)	手术时间 (min)	咽喉疼痛 [<i>n</i> (%)]
试验组	25	35.67±16.44	7.38±2.17	123.45±46.67	2(8.00)
对照组	25	45.87±20.31	11.53±3.74	119.72±36.69	9(36.00)
<i>t</i> / χ^2		2.854	3.014	0.947	3.947
<i>P</i>		0.031	0.026	0.686	<0.01

表 3 2 组患者肌松效果以及辅助用药的比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	肌松效果			辅助用药	
		满意	一般	差	氟芬合剂	力月西
试验组	25	21(84)	3(12)	1(4)	2	1
对照组	25	14(56)	8(32)	3(12)	5	6

2.3 2 组患者的肌松效果、辅助用药及不良反应率比较 试验组患者的肌松效果满意率显著高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=3.231, P=0.022$);试验组因麻醉效果不佳联合应用氟芬合剂和力月西药物共 3 例(12%),对照组 11 例(44%),差异有统计学意义($\chi^2=2.424, P=0.035$)。2 组患者术中均未

1.3 监测指标 测定和记录患者麻醉前(T₀)、插管后/喉罩置入(T₁)、插管/喉罩置入后 10 min(T₃)、拔管/喉罩拔出(T₃)时段的 MAP、HR、SPO₂,并对 2 组患者的清醒和拔管/喉罩时间以及术后咽喉疼痛率进行记录,同时观察 2 组患者的肌松效果及加用药物情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行分析,计数资料使用例数、百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料应用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,多组间比较采用方差分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者不同时间点 MAP、HR、SPO₂ 结果比较 2 组患者术前 HR、MAP、SpO₂ 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);对照组各时间点的 HR、MAP、SPO₂ 的比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),而试验组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

出现严重心律失常等并发症,试验组出现恶心、呕吐等反应 3 例(12%),对照组 4 例(16%),2 组不良反应率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

3 讨 论

老年股骨颈骨折发生率较高,大多数患者都接受股骨头置换手术。该手术易引起呼吸循环系统等相关并发症或大出血,对机体造成严重创伤。老年人由于生理机能逐步减退,多系统疾病、麻醉风险相应升高,因此老龄患者手术对麻醉方式有更高要求。同时老年人由于血管代偿能力较差,手术期间药物及剂量的差异导致手术风险增加^[2-3]。喉罩复合无肌松麻醉,是应用于老年股骨头置换术较为理想的一种麻醉方法,其临床效果好,可有效减少老年患者术中 MAP 和 HR 的波动性,且安全性较高^[4]。

SLIPA 喉罩是一种先进的喉上通气装置,与人体咽部的解剖结构类似,且无充气囊,能有效防治扩张食道 upper 引起的喉返神经损伤^[5]。该麻醉方法操作较为简单,置入的成功率相对较高,本组中全部患者均为一次性成功置入。气管插管操作起来较为复杂,且由于喉镜的置入,对声门以及气管产生较大的刺激,因而很容易引起血流动力学变化^[6]。本研究结果表明试验组患者各时间点 HR、MAP、SPO₂ 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),说明试验组采用喉罩复合无肌松麻醉方法可保持 HR、MAP、SPO₂ 的稳定性。欧普乐喉罩与唾液产生的化学反应使之与咽喉腔的黏附性更强,喉罩未直接置入喉镜,对声带、气管黏膜不造成影响,使交感神经不会过于兴奋^[7-8]。本组结果显示,试验组患者在清醒和拔管时间(下转第 1515 页)

缺损的重要作用。可能是由于急性脑梗死后白细胞变形能力下降,黏附性增强,堵塞毛细血管水平使缺血区脑血流量进一步减少,损伤面积扩大。同时启动血管收缩反应,破坏内皮细胞^[12]。另外,白细胞通过穿越血管的移动和侵袭缺血组织直接诱发细胞毒性作用,损伤病灶区及周围脑组织,进而加重发病时的神经功能损害。

参考文献

[1] Carod-Artal FJ, Ferreira-Ooral L, Trizotto DS, et al. Post-stroke depression: prevalence and determinants in Brazilian stroke patients[J]. *Oerebrovasc Dis*, 2009, 28(2): 157-165.

[2] 何萍, 孔岩, 许丽珍. 早期应用氟西汀预防脑卒中后抑郁的随机对照观察[J]. *中国临床康复*, 2004, 8(28): 6016-6017.

[3] 全国第 4 届脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6): 381-383.

[4] Spalletta G, Boss YP, Ciaramella A, et al. The etiology of poststroke depression: a review of the literature and a new hypothesis involving inflammatory cytokines[J]. *Mol Psychiatry*, 2006, 11(11): 984-991.

[5] Starkstein SE, Robinson RG, Price TR. Comparison of patients with and without poststroke major depression matched for size and location of lesion[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1988, 45(3): 247-252.

[6] Santarelli L, Saxe M, Gross C, et al. Requirement of hippocampal neurogenesis for the behavioral effects of antidepressants[J]. *Science*, 2003, 301(8): 805-809.

[7] Vaswani M, Linda FK, Ramesh S. Role of selective serotonin reuptake inhibitors in psychiatric disorders: a comprehensive review[J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2003, 27(2): 85-102.

[8] 王振焕, 张钦昌. 氟西汀对急性脑梗死患者日常生活能力的影响[J]. *中国临床康复*, 2005, 9(5): 157-158.

[9] 叶建宁, 邓志宽, 帅杰, 等. 脑卒中患者早期血清 C 反应蛋白含量与脑卒中后抑郁的关系[J]. *中国临床康复*, 2003, 7(28): 3838-3839.

[10] Tohgi H, Konno S, Takahashi S, et al. Activated coagulation/fibrinolysis system and platelet function in acute thrombotic stroke patients with increased C-reactive protein levels[J]. *Thromb Res*, 2000, 100(5): 373-379.

[11] 赵玉铁. hs-CRP 和 Fib 水平与脑梗死患者神经功能缺损程度的相关性研究[J]. *中国医学工程*, 2014, 5(1): 146-146.

[12] Akopov SE, Grigorian GS, Ovanessian GA. Deactivation of NO by polymorphonuclear leukocyte in patients with ischemic cerebral infarction[J]. *Stroke*, 1996, 27(19): 2337-2338.

(收稿日期: 2014-12-25 修回日期: 2015-02-10)

(上接第 1512 页)

上也比对照组短,这与相关报道一致^[9-10]。咽喉疼痛方面,试验组患者咽喉疼痛比对照组更低,这可能是由于 SLIPA 喉罩置入机体后,无需充气,不会对咽喉腔壁产生太大压迫,与有关文献报道相符^[11]。尽管 SLIPA 喉罩无需充气,其前部设计包含 1 个 50 mL 的空腔,用以容纳分泌物等,从某种程度上能避免患者误吸;不过,针对饱胃或者是体内残留胃容物的患者,仍需加以关注。

综上所述,SLIPA 喉罩复合无肌松技术在老年患者股骨头置换术中具有更稳定的血流动力学,患者术后清醒、拔管速度较快,且术后不容易出现咽喉疼痛等症状,因而具有显著的优越性。

参考文献

[1] 钱江, 任军, 翟慧华, 等. 插管型喉罩在无痛支气管镜检查中的应用[J]. *中国医学创新*, 2012, 9(3): 11-12.

[2] 郑孝振, 庞红利, 韩宏亮, 等. 喉罩及气管插管对高血压全麻患者循环和呼吸的影响[J]. *军医进修学院学报*, 2011, 32(2): 163-165.

[3] 杨国仁, 郭秀琼, 张卫, 等. 纤维支气管镜用于成人喉罩定位的临床研究[J]. *实用医院临床杂志*, 2011, 8(1): 54-56.

[4] 杨鹏举, 程静林, 董铁立, 等. 喉罩复合无肌松技术在重症肌无力胸腺切除术中应用的安全性和可行性[J]. *广东医学*, 2011, 32(5): 351-353.

[5] 阮骆阳, 曹金良, 许晓梦. SLIPA 喉罩用于腹腔镜手术的可行性和安全性[J]. *临床麻醉学杂志*, 2011, 27(5): 486-488.

[6] 柯海, 安秀丽. 新型喉罩的临床应用[J]. *临床麻醉学杂志*, 2008, 24(5): 444-445.

[7] Oda Y, Tanaka K, Matsuura T, et al. Nitrous oxide induces paradoxical electroencephalographic changes after tracheal intubation during isoflurane and sevoflurane anesthesia[J]. *Anesth Analg*, 2006, 102(14): 1094-1102.

[8] 李祥奎, 黄建新, 王瑜, 等. 胸主动脉瘤介入治疗中双管型喉罩结合无肌松静脉全麻效果评价[J]. *实用医院临床杂志*, 2010, 7(3): 38-40.

[9] Mazrou KA, Abdullah KM, Elgammal MS, et al. Laryngeal mask airway and uncuffed endotracheal tube for nasal and paranasal sinus surgery: paediatric airway protection[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2010, 27(1): 16-19.

[10] 马孝武, 张宜林, 李利霞, 等. 喉罩复合无肌松技术在重症肌无力合并乳腺癌根治术中的应用[J]. *重庆医学*, 2012, 41(25): 2647-2648.

[11] 王海英, 陈锴, 胡彬. 无肌松条件下气管插管的临床新进展[J]. *医学研究杂志*, 2013, 42(9): 162-164.

(收稿日期: 2014-12-25 修回日期: 2015-02-15)