

瑞芬太尼对老年高血压患者全身麻醉中血压-心率-血细胞含氧量的影响

程太平

河南省新乡市第二人民医院麻醉科, 河南 新乡 453003

摘要: **目的** 通过观察瑞芬太尼对老年高血压患者全身麻醉中血压、心率(HR)、血细胞含氧量的影响, 评价瑞芬太尼的有效性、安全性及可控性。 **方法** 收集60例年龄65~84岁需行全身麻醉的老年高血压患者, 随机分为对照组(30例)和观察组(30例), 对照组用异丙酚麻醉, 观察组用瑞芬太尼配合异丙酚麻醉。观察老年高血压患者全身麻醉中的血压、HR的变化及血细胞含氧情况。 **结果** 对照组和观察组两组患者术前、术毕、拔管及拔管后收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、HR比较无显著差异; 对照组和观察组呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间比较, 观察组中各时间均早于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 对照组和观察组中手术前和手术后静脉血氧饱和度($S_{jv}O_2$)观察比较, 术前两组无明显差异, 术后观察组的 $S_{jv}O_2$ 高于对照组, 差别有统计学意义($P < 0.05$)。 **结论** 瑞芬太尼有助于老年患者麻醉过程中血压和心率的稳定, 代谢时间较快, 持续时间较短, 对患者后期恢复较快, 对 $S_{jv}O_2$ 的稳定和恢复有较好的作用, 有着显著的推广价值。

关键词: 瑞芬太尼; 老年高血压; 麻醉; 血压; 心率; 血细胞含氧量

中图分类号: R972 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2016)02-0267-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2016.02.023

Effect of remifentanyl on blood pressure-heart rate-oxygen content of blood cells in elderly hypertension after general anesthesia

CHENG Tai-ping

Anesthesiology department, Second people's hospital of Xinxiang, Xinxiang 453003, China

Abstract: Objective To observe the effect of remifentanyl on blood pressure, heart rate, and oxygen content of blood cells in elderly hypertension after general anesthesia, in order to evaluate the effectiveness, safety, and controllability. **Methods** Patients (60 cases, 65—84 year old with hypertension after general anesthesia) were selected and divided randomly into control group (30 cases) and observation group (30 cases). Anesthesia with propofol was given to the patients in control group, and the anesthesia with remifentanyl was given to the patients in observation group. The observation indexes included the changes of blood pressure and heart rate, and the oxygen content of blood cells. **Results** The difference of SBP, DBP, and HR in pre-operation, post-operation, extubation, and post-extubation between two groups had no significance ($P > 0.05$). Breathing recovery time, eye opening time, and extubation time of control group were shorter than those in observation group, with statistical significances ($P < 0.05$). The difference of $S_{jv}O_2$ between two groups in pre-operation had no significance ($P > 0.05$), but $S_{jv}O_2$ in observation group was higher than that in control group in post-operation with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** It is helpful for using remifentanyl to stabilize the blood pressure and heart rate for the patients during anesthesia. It has better metabolism time, shorter duration time, and faster late recovery, and was effective in stabilize and recovery $S_{jv}O_2$. Application of remifentanyl has better effect, lower adverse reactions and complications and awaked easily and safety, which is worth of being generalized.

Key words: remifentanyl; elderly hypertension; anesthesia; blood pressure; heart rate; oxygen content of blood cells

高血压是一种全身性疾病, 常常涉及到血管、心脏、大脑等多种器官功能性改变及或衰退, 主要表现为动脉血压升高, 近年来发病的趋势日益增多^[1]。

尤其是老年高血压患者非常广泛, 又常常伴有各种心血管疾病, 这类人群在手术中耐受性比较低, 循环和呼吸系统易发生改变, 容易发生各种心脑血管

收稿日期: 2015-08-12

作者简介: 程太平(1961—), 男, 河南博爱人, 本科, 主任医师, 副教授, 研究方向为各种老年病人、危重病人、心血管手术的麻醉。

Tel: 13503732627 E-mail: chengtaiping_2627@163.com

的意外风险^[2],所以对这类人群在手术中选择合适的麻醉药物就显得格外重要。瑞芬太尼为芬太尼类 μ 型阿片受体激动剂,在人体内1 min左右迅速达到血-脑平衡,在组织和血液中被迅速水解,故起效快,维持时间短,与其他芬太尼类似物明显不同。目前麻醉药瑞芬太尼受到临床广泛关注,在我国临床麻醉中的应用比较多。本研究通过观测瑞芬太尼对老年高血压患者手术中血压、心率及血细胞含氧量的变化的影响,来判定其临床麻醉效果及其安全性和可控性。

1 资料和方法

1.1 一般资料

以2012—2014年在新乡市第二人民医院全麻下进行手术的60例老年高血压患者作为研究对象。其中男性37例,女性23例,年龄65~84岁,平均 (69.7 ± 3.3) 岁;体质量45~86 kg,平均 (68 ± 13.3) kg;高血压史8~36年,平均 (18.3 ± 6.7) 年。高血压级别2~3级并可良好控制,麻醉ASA分级为II~III级。随机分为对照组、观察组,每组各30例。对两组患者性别、年龄、病情及病程等一般资料进行比较,差异无统计学意义,具有可比性。两组患者对于用药方案均知情同意。

1.2 纳入和排除标准

患者年龄>65岁;收缩压<179 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),舒张压<109 mmHg;高血压病史>5年;手术前心电图检查,肝肾功能正常;排除阿片类药物成瘾者,排除有耐药病史和吸毒史且近期使用长效止痛药物、苯二氮类药物及抗抑郁药物者,排除术前有充血性心力衰竭和心绞痛、具有神经功能疾病、听力异常、嗜酒以及服用任何影响脑电图或药动学的药物。

1.3 方法

所有患者进入手术室时开放静脉通路,并注射羟乙基淀粉氯化钠注射液8 mL/kg,给予面罩吸氧,监测心率(HR)、血压[收缩压(SBP),舒张压(DBP)]等各项生命体征,确保生命体征平稳。首先静脉滴注进行麻醉诱导,注射药品量为:咪唑安定(0.02 mg/kg)、维库溴铵(0.1 mg/kg)、异丙酚(1 mg/kg)、舒芬太尼(0.3 μ g/kg),待患者入睡后即行气管插管。对照组给予异丙酚,维持血浆靶浓度为2 ng/mL,维持麻醉时间为30 min,观察组给予瑞芬太尼联合异丙酚,瑞芬太尼和异丙酚维持血浆靶浓度为2 ng/mL和2 μ g/mL,维持麻醉时间为30 min。手术

期间进行氧流量调节,持续观测手术者的HR与血压,对于HR>100次/min者,及时给予艾司洛尔缓解心动过快,对于血压值高于基础值10%者,给予硝酸甘油降低血压。手术结束后停止药物泵注,待患者意识恢复,可自主呼吸后进行拔管。

1.4 观察指标

两组患者在术前、术毕、拔管时、拔管后的血压、心率情况;呼吸恢复时间、苏醒时间、拔管时间。两组在术前、手术后即刻、手术后2 h、手术后拔管时、拔管后采集颈内静脉球部血样4 mL,血气分析,记录静脉血氧饱和度($S_{jv}O_2$)。

1.5 统计学方法

采用SPSS 11.5统计软件对数据进行处理分析,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 对HR和血压的影响

两组患者各时点SBP、DBP、HR与基础值比较,差异无统计学意义,见表1。

2.2 对呼吸恢复时间、苏醒时间、拔管时间的影响

观察组呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间显著早于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 对 $S_{jv}O_2$ 的影响

术前两组 $S_{jv}O_2$ 无明显差异,术后观察组的 $S_{jv}O_2$ 均高于对照组,差别有统计学意义($P<0.05$),见表3。

3 讨论

近年来临床手术患者中,老年高血压人群在不断增多,这类人群在麻醉过程中手术的风险比较大,因为老年高血压患者随着年龄的增长,机体自身的代谢也发生着各种退行性变化,组织器官功能逐步减退,耐受能力和自身调节水平下降,大动脉血管壁功能衰退,血管的弹性和顺应性也在退化,整体的血压调节功能变差,手术过程中血压容易出现较大幅度的波动,或者出现骤然升高,危及患者的生命安全,另外这类患者易伴有各种慢性疾病,容易对麻醉药物代谢产生迟钝,延迟术后苏醒时间,容易引发术后呕吐、烦躁等各种不良反应^[3]。有研究表明^[4],手术中舒张压超过110 mmHg时容易诱发心血管疾病,因此对于老年高血压患者麻醉手术中选择合适的药物,持续的临床观测,稳定的控制血压显得非常重要。

瑞芬太尼作为芬太尼类 μ 型阿片受体激动剂,

表1 两组各时间点 SBP、DBP、HR 比较 ($\bar{x} \pm s, n = 30$)Table 1 Comparison on SBP, DBP, and HR in each time point ($\bar{x} \pm s, n = 30$)

组别	时间点	SBP/mmHg	DBP/mmHg	HR/(次·min ⁻¹)
对照	术前	116.4±13.2	95.3±7.3	67.3±5.4
	术毕	114.2±14.1	96.3±6.3	68.3±6.3
	拔管时	117.4±13.9	95.2±7.2	70.5±6.1
	拔管后	115.5±15.1	94.2±6.6	67.5±4.4
观察	术前	115.3±12.7	94.4±6.4	66.4±6.3
	术毕	116.2±13.2	95.4±9.2	69.3±6.4
	拔管时	116.1±12.6	94.3±7.1	68.2±7.4
	拔管后	114.7±14.2	95.3±7.0	66.3±5.3

1 mmHg=0.133 kPa

表2 两组患者手术后恢复情况比较($\bar{x} \pm s, n = 30$)Table 2 Comparison on postoperative recovery in two groups ($\bar{x} \pm s, n = 30$)

组别	呼吸恢复时间/min	睁眼时间/min	拔管时间/min
对照	8.22±3.34	12.31±2.14	15.51±15.2
观察	6.23±2.61*	8.12±1.08*	9.17±1.17*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group表3 两组患者 S_{jv}O₂ 检测比较 ($\bar{x} \pm s, n = 30$)Table 3 Comparison on S_{jv}O₂ in two groups ($\bar{x} \pm s, n = 30$)

组别	S _{jv} O ₂ /%				
	术前	手术后即刻	手术后 2 h	手术后拔管时	拔管后
对照	57.89±7.23	65.31±8.35	65.22±9.65	69.34±8.56	70.45±6.22
观察	58.24±5.42	67.25±6.32	70.52±7.37*	73.36±7.42*	82.27±8.14*

对照组同时期比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group in same time

在体内发挥药效较快,可在 1 min 左右迅速达到血-脑平衡,在组织和血液中被迅速水解,容易被代谢,术后患者苏醒时间短,患者重复用药也不会产生体内积蓄,可用于全身麻醉的诱导和全麻中的维持镇痛,老年患者非常适用。作为一种强效的快速全身麻醉剂,异丙酚具有起效快、持续时间短、苏醒迅速而平稳、不良反应少等临床特点,因此已广泛应用于临床各科麻醉及重症病人镇静。目前针对老年高血压患者两种药物联合使用比较普遍,可以维持患者的血流的平稳,减小患者的应激反应。陶强^[5]、黄文忠^[6]、崔永芳^[7]通过观察瑞芬太尼复合异丙酚在老年高血压患者中的麻醉效果,发现其临床效果稳定,不良反应少,其血流动力学平稳,苏醒质量优,并发症较少,可有效地缩小其血压、心率和血

氧饱和度波动的幅度,缩短其气管插管的时间,而且安全性高,值得临床推广。

血压和心率在高血压患者手术过程中的检测非常重要,因为静脉麻醉对循环系统都有一定抑制作用。老年人心血管功能减退,对静脉麻醉药的耐受性又比较低,所以静注麻醉药心率和血压不稳定。血细胞含氧量是指血液中的氧气量,氧气由血液传送给身体各部位器官或细胞使用,血氧都有一定的饱和度,血氧饱和度越稳定,能量代谢就越稳定。低氧容易出现代偿性心率加速、心搏及心排血量增加等,严重的低氧状况使心内膜下乳酸堆积,ATP合成降低,从而产生心肌抑制,导致心动过缓、期前收缩、血压下降与心排血量降低,以及出现室颤等心率失常乃至停搏。严重低氧血症约占心脏骤停

或严重脑细胞损害死亡的 1/3 到 2/3, 是麻醉死亡的常见原因之一。有研究表明^[8]对有高血压病史的患者手术中麻醉, 可以抑制下丘脑对大脑皮层产生的投射, 失去了中枢传导过程中对激素分泌、合成阻断刺激, 进而增多儿茶酚胺分泌, 使肾上腺髓质兴奋, 加快了心率、血压的升高。

本研究应用瑞芬太尼配合异丙酚对老年人高血压患者实施麻醉, 观察麻醉的情况, 对照组和观察组两组患者术前、术毕、拔管及拔管后 SBP、DBP、HR 比较无显著差异, 表明瑞芬太尼对患者麻醉过程中血压和心率的稳定性影响不大, 副作用较小; 对照组和观察组中呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间比较, 观察组中各时间均明显早于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明瑞芬太尼在老年高血压患者麻醉中, 代谢时间较快, 持续时间较短, 对患者后期恢复较快; 对照组和观察组手术前和手术后 $S_{jv}O_2$ 观察比较, 术前两组无明显差异 ($P > 0.05$), 术后观察组的 $S_{jv}O_2$ 均高于对照组, 差别有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明瑞芬太尼在老年高血压患者术中对维持 $S_{jv}O_2$ 的稳定和恢复有较好的作用。

本研究通过采用瑞芬太尼配合异丙酚对老年高血压患者进行麻醉, 观察其血压、心率、血细胞含氧量的变化, 发现瑞芬太尼麻醉效果好、不良反应

低, 患者可较快苏醒, 安全性高, 有着显著的推广价值。

参考文献

- [1] 黄凤贞. 异丙酚复合瑞芬太尼在老年高血压患者麻醉中的效果观察 [J]. 贵阳中医学院学报, 2012, 34(6): 143-144.
- [2] 叶芳, 彭凌, 章飞雪, 等. 老年患者术后镇痛的观察与护理 [J]. 中国基层医药, 2008, 15(5): 873-874.
- [3] 王拴勤. 浅谈老年患者的麻醉特点 [J]. 实用医技杂志, 2007, 14(2): 210-211.
- [4] 王艳丽, 姜丽华. 右美托咪啶对老年高血压患者全身麻醉诱导期血流动力学影响的探讨 [J]. 中国实用医刊, 2015, 42(2): 89-90.
- [5] 崔永芳. 异丙酚复合瑞芬太尼在老年高血压患者中的麻醉效果观察 [J]. 中国实用医药, 2014, 9(16): 131-132.
- [6] 黄文忠. 老年高血压手术患者应用异丙酚与瑞芬太尼联合麻醉的效果 [J]. 中国临床研究, 2015, 28(2): 220-222.
- [7] 陶强. 用异丙酚联合瑞芬太尼对进行手术的老年高血压患者实施麻醉的效果研究 [J]. 当代医药论丛, 2015, 13(4): 206-207.
- [8] 瞿玉莲, 何清泉, 陈红霞. 七氟烷与丙泊酚麻醉对老年高血压患者围手术期心肌损伤的影响比较 [J]. 中国基层医药, 2012, 19(14): 2124-2125.