

小剂量舒芬太尼预防 OSAHS 患者手术拔管期心血管反应的效果分析

唐妮娜

(广东省广州市第十二人民医院麻醉科 广州 510620)

摘要:目的:探讨小剂量舒芬太尼预防阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)患者手术拔管期心血管反应的效果。方法:选取 2018 年 3 月~2019 年 12 月收治的 60 例 OSAHS 患者,分为对照组和观察组,各 30 例。观察组在术毕给予小剂量舒芬太尼一直到拔管完毕,对照组在术毕给予等量生理盐水一直到拔管完毕。观察两组麻醉恢复情况、各时段生命体征及血流动力学指标。结果:观察组苏醒时间、拔管时间及定向力恢复时间均明显短于对照组($P<0.05$);两组患者麻醉前 SBP 及 DBP 对比,无统计学差异($P>0.05$);拔管时及拔管后观察组 SBP 及 DBP 显著低于对照组($P<0.05$);手术后两组血流动力学指标(每搏输出量、心排量、心脏指数)较手术前上升,且观察组高于对照组($P<0.05$)。结论:对于 OSAHS 患者使用小剂量舒芬太尼,术后苏醒迅速、平稳,对生命体征影响小,血流动力学更稳定。

关键词:阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征;舒芬太尼;拔管期;心血管反应

中图分类号:R614

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.14.015

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)是指睡时上气道塌陷阻塞引起的呼吸暂停和通气不足等。目前,临床上治疗 OSAHS 主要采取悬雍垂腭咽成形术^[1]。手术时患者通常进行全身麻醉,在手术完成后拔管,患者可能会出现部分不良反应,如心血管反应(心跳加速),对患者的预后产生不利影响,因此需要采取预防措施,确保术后效果^[2]。舒芬太尼是一种阿片类受体激动剂,药物起效快,能够维持机体循环系统长效稳定,可作为麻醉诱导及维持用药^[3]。本研究旨在探讨小剂量舒芬太尼预防 OSAHS 患者手术拔管期心血管反应的效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 3 月~2019 年 12 月我院收治的 60 例 OSAHS 患者,分为对照组和观察组,各 30 例。对照组男 13 例,女 17 例;年龄 25~68 岁,平均 (40.36 ± 2.20) 岁;体质量 45~74 kg,平均 (60.21 ± 5.43) kg;轻度 20 例,中度 8 例,重度 2 例。观察组男 12 例,女 18 例;年龄 26~69 岁,平均 (40.39 ± 2.26) 岁;体质量 45~75 kg,平均 (60.61 ± 4.16) kg;轻度 18 例,中度 7 例,重度 5 例。两组基线资料对比无统计学差异($P>0.05$)。本研究通过医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入标准 (1)经 MRI 等辅助检查明确诊断为 OSAHS; (2)无鼻腔畸形; (3)麻醉风险评分表(ASA)分级 II~III 级。

1.3 排除标准 (1)合并全身免疫性疾病者; (2)对麻醉药物舒芬太尼过敏者; (3)口腔颌面部畸形及既往头面部创伤并行手术者。

1.4 研究方法 入室后开放静脉通道,常规监测心电图,连续监测血压(频率在 3 min/次)、血氧饱和

度。依次为患者进行静脉注射枸橼酸舒芬太尼注射液(国药准字 H20054172)3~4 $\mu\text{g/kg}$,丙泊酚乳状注射液(国药准字 H20051843)1.5~2.0 mg/kg,在患者的意识全部消失之后应用注射用维库溴铵(国药准字 H19991172)0.1 mg/kg,经口进行气管插管操作,接麻醉机进行机械通气,维持潮气量在 8~10 ml/kg,呼吸频率为 12~14 次/min。在术中对患者进行麻醉维持,0.6%~1.5%吸入用七氟烷(国药准字 H20070172)吸入。持续为患者泵注丙泊酚 4~12 mg/(kg·h),应用维库溴铵进行间断静脉注射,以维持肌松。在手术结束前 10 min 停止应用七氟烷。观察组术毕停止丙泊酚后给予小剂量舒芬太尼微量泵持续输注,0.1~5.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$,一直到拔管完毕。对照组术毕停止丙泊酚后给予等量生理盐水一直到拔管完毕。两组患者均观察 24 h。

1.5 观察指标 观察两组麻醉恢复情况、各时段生命体征及血流动力学指标。麻醉恢复情况:苏醒时间、拔管时间和定向力恢复时间。各时段生命体征:记录麻醉前、拔管时、拔管后的收缩压(SBP)及舒张压(DBP)。血流动力学指标:手术前、手术后用 CXD-1 超声心动图仪监测患者的每搏输出量、心排量、心脏指数。

1.6 统计学方法 数据录入 SPSS22.0 统计学软件中分析,计数资料用%表示,采用 χ^2 检验,计量资料用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉恢复情况对比 观察组苏醒时间、拔管时间及定向力恢复时间均明显短于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组麻醉恢复情况对比(min, $\bar{x}\pm s$)

组别	n	苏醒时间	拔管时间	定向力恢复时间
观察组	30	14.73± 2.13	17.61± 1.62	23.15± 1.97
对照组	30	18.46± 2.44	21.67± 2.24	26.82± 2.35
t		3.105	2.715	2.518
P		<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组 SBP 及 DBP 对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	SBP(mm Hg)		DBP(mm Hg)	
		麻醉前	拔管时	麻醉前	拔管时
观察组	30	136.45± 5.20	143.23± 10.20	91.41± 5.37	98.32± 10.15
对照组	30	138.35± 4.13	166.12± 10.43	90.36± 6.13	108.67± 10.17
t		1.567	8.594	0.482	3.945
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.2 两组 SBP 及 DBP 对比 两组患者麻醉前 SBP 及 DBP 对比无统计学差异($P>0.05$);拔管时及拔管后观察组 SBP 及 DBP 显著低于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组血流动力学指标对比 手术后两组血流动力学指标(每搏输出量、心排血量、心脏指数)较手

术前上升,观察组高于对照组,差异无统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组血流动力学指标对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	每搏输出量(ml)		心排血量(L/min)		心脏指数[L/(min·m ²)]	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	30	42.21± 4.20	61.45± 5.20*	3.23± 0.20	5.70± 0.24*	2.51± 0.15	4.61± 0.25*
对照组	30	42.43± 3.02	54.35± 4.14*	3.12± 0.43	4.51± 0.65*	2.55± 0.06	3.62± 0.82*
t		0.233	5.851	1.271	9.407	1.356	6.325
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与同组麻醉前比较,* $P<0.05$ 。

剂量舒芬太尼对患者生命体征的影响较小。究其原因:舒芬太尼药物剂量较低,通过调节突触前膜递质的释放及前后膜受体的功能达到麻醉作用,减少凋亡蛋白 Bax 的表达,可抑制凋亡,减少神经损伤,有利于机体管理循环。另外,其可作用于中枢神经系统,可阻断伤害性刺激其他的传导途径,从而稳定机体内环境。

每搏输出量、心排血量、心脏指数等可反映心脏的泵血功能。本研究手术后两组血流动力学指标(每搏输出量、心排血量、心脏指数)较手术前上升,且观察组高于对照组($P<0.05$),说明小剂量舒芬太尼用于 OSAHS 患者中,能够改善血流动力学。究其原因:手术结束后给予小剂量舒芬太尼能够提高患者机体的葡萄糖代谢,抑制机体内游离脂肪酸的代谢,从而调节患者在术中心肌能量的供应,促进机体对于代谢性细胞的保护,降低心肌缺血组织的损伤,改善患者的心肌缺血,增加冠状动脉的血流量,调节能量代谢,促进血流动力学的恢复。

综上所述,对 OSAHS 患者使用小剂量舒芬太尼,术后苏醒迅速、平稳,对生命体征影响小,血流动力学更稳定。

3 讨论

OSAHS 主要是上呼吸道发生反复阻塞而出现的高分贝、不规则打鼾^[4],不仅对患者的生活质量产生影响,且能进一步诱发心脑血管事件,对患者的生命安全造成威胁。临床通常选择舒芬太尼和丙泊酚静脉复合进行麻醉,药效快,控制性强,但术毕患者情绪容易烦躁,出现血压上升等不良现象,随病情进展,患者还会出现心血管反应。为此探求合理的方法对患者的预后至关重要。

舒芬太尼是临床较为常见的麻醉诱导药物,同时属于新型吗啡类的强效镇痛药物,镇痛范围较广,镇痛持续时间较长,可作用于神经末梢,降低物质在神经递质中的释放,从而减轻脊髓后角神经细胞膜的超极化,降低其产生动作电位的能力,减少传入神经末梢的兴奋性,直接作用于大脑的疼痛中枢,抑制疼痛^[5]。本研究中观察组苏醒时间、拔管时间及定向力恢复时间均明显短于对照组,表明小剂量舒芬太尼能改善患者的麻醉恢复情况。究其原因:低浓度舒芬太尼具有明显的抗交感神经兴奋作用,可激活神经节突触前膜上 α_2 肾上腺素能受体,通过负反馈机制,抑制节前神经细胞肾上腺素的释放,避免节后交感神经的兴奋^[6]。

SBP 及 DBP 通常被用来监测术后患者生命体征的恢复情况。本研究两组患者麻醉前 SBP 及 DBP 对比无统计学差异($P>0.05$),拔管时及拔管后观察组 SBP 及 DBP 显著低于对照组($P<0.05$),表明小

参考文献

[1]乔可宏,李虹,尚晓凤,等.28 名医务人员部分睡眠剥夺与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征相关指标分析[J].山西医药杂志,2020,49(16):2140-2142.
[2]张绍兴,姚子明,栾胜,等.使用多参数压敏式便携睡眠监测系统检测阻塞型睡眠呼吸暂停伴低通气综合征[J].北(下转第 75 页)

表 1 两组临床效果比较[例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	37	11 (29.73)	17 (45.95)	9 (24.32)	28 (75.68)
观察组	37	15 (40.54)	20 (54.05)	2 (5.41)	35 (94.59)
χ^2					5.232
P					0.022

表 2 两组治疗前后肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FEV ₁ (L)		FVC (L)		PEF (L/s)	
		治疗前	治疗 2 周后	治疗前	治疗 2 周后	治疗前	治疗 2 周后
对照组	37	1.51± 0.34	1.91± 0.32	1.59± 0.31	1.92± 0.63	3.32± 1.30	5.88± 2.39
观察组	37	1.58± 0.28	2.32± 0.47	1.64± 0.45	2.34± 0.50	3.41± 1.48	7.34± 2.41
t		0.967	4.386	0.557	3.176	0.278	2.617
P		0.337	0.000	0.580	0.002	0.782	0.011

2.3 两组 IL-6、TNF-α 水平比较 两组治疗前 IL-6、TNF-α 水平对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗 2 周后, 观察组 IL-6、TNF-α 水平低于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组 IL-6、TNF-α 水平比较 (pg/ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		IL-6	TNF-α	IL-6	TNF-α
对照组	37	29.28± 6.36	81.42± 11.34	22.28± 3.32	60.41± 9.36
观察组	37	29.37± 6.25	81.34± 11.19	16.17± 2.65	52.29± 9.28
t		0.061	0.031	8.749	3.747
P		0.951	0.976	0.000	0.000

3 讨论

哮喘 - 慢阻肺重叠综合征患者的发病与免疫功能、气候环境及生活习惯等因素有着密切关系。当患者机体免疫力低下时, 易受到病毒及细菌感染, 使炎症介质含量升高, 加重病情, 因此选择有效药物降低机体炎症反应、改善肺功能指标具有重要意义^[4]。

本研究对照组采用布地奈德联合异丙托溴铵治疗, 其中布地奈德具有抗炎、抗过敏效果, 可显著抑制气道中免疫细胞的活性, 有效缓解气道炎症, 降低微血管病变, 提高呼吸道通气效果^[5]; 异丙托溴铵能够缓解喘息症状及支气管痉挛, 另外对支气管平滑肌的 M 受体具有高选择性, 对支气管平滑肌具有显著的松弛效果^[6]。本研究观察组在对照组基础上联合使用孟鲁司特钠咀嚼片治疗, 该药为白三烯受体拮抗剂, 对气道中半胱氨酸白三烯受体有特异性抑制作用, 可显著降低哮喘患者炎症介质水平, 减轻气道炎症^[7-8]。本研究结果显示, 观察组患者治疗后的临床总有效率、FEV₁、FVC、PEF 指标均较对照组高, IL-6、TNF-α 水平均较对照组低, 提示加用孟鲁司特

(上接第 38 页) 京大学学报(医学版), 2021, 53(3): 608-612.

[3] 刘新春. 舒芬太尼麻醉用于心血管手术的临床探讨[J]. 中外医疗, 2019, 38(21): 112-114.

[4] 陈曲敏, 洪甲庚. 低温等离子治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的麻醉体会[J]. 世界睡眠医学杂志, 2019, 6(10): 1457-1458.

2.2 两组治疗前后肺功能指标比较 两组治疗前肺功能指标对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗 2 周后, 观察组肺功能指标高于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

钠治疗利于提高患者治疗效果, 改善肺功能。究其原因, 联合治疗的优点是通过扩张支气管, 增强肺通气功能, 有效降低呼吸阻力, 缓解气管痉挛, 降低内源性痉挛原活性, 进而促进环磷腺苷的高表达, 平衡细胞膜, 缓解喘息症状, 使气道炎症反应显著降低, 促进患者功能恢复^[9-10]。

综上所述, 哮喘 - 慢阻肺重叠综合征患者加用孟鲁司特钠咀嚼片治疗, 大大提高了临床治疗效果, 使炎症反应呈现低表达, 改善肺功能指标, 对患者功能恢复起到重要作用, 效果显著。

参考文献

[1] 路明, 姚婉贞. 支气管哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征研究进展[J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35(5): 379-381.

[2] 吴支喜. 重叠综合征的临床治疗[J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(15): 2792-2796.

[3] 孙永昌. 哮喘 - 慢阻肺重叠综合征指南解读[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2014, 13(4): 325-329.

[4] 杨爽, 赵海金, 蔡绍曦. 哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2015, 14(2): 214-217.

[5] 崔丽平, 陈希胜, 李旭. 布地奈德粉吸入剂联合噻托溴铵粉雾剂治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征的临床疗效[J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(3): 100-103.

[6] 李明, 李林旭, 王朔, 等. 噻托溴铵与异丙托溴铵治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征效果及对血清 TNF-α、IL-6 影响的比较[J]. 疑难病杂志, 2017, 16(7): 673-677.

[7] 毛芳, 程艳慧, 王保健. 孟鲁司特钠治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征的疗效[J]. 实用中西医结合临床, 2018, 18(8): 17-19.

[8] 刘宇智, 金宁, 王海斌. 孟鲁司特钠治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征的疗效分析[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(7): 1293-1296.

[9] 李光荣. 孟鲁司特钠治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(15): 47-48.

[10] 段丽娜. 孟鲁司特钠治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征的效果[J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(10): 38-39.

(收稿日期: 2021-02-21)

[5] 冯艳. 舒芬太尼与芬太尼麻醉诱导时对血压心率的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(75): 33-34.

[6] 魏丽丽, 凤旭东, 张杨. 舒芬太尼麻醉用于心血管手术的多中心临床研究[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(24): 67.

(收稿日期: 2021-03-28)