

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201304006

· 论著 ·

重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征行改良悬雍垂腭咽成形术的围术期处理

谭志强¹, 李云秋¹, 周建波¹, 王继华¹, 肖旭平¹, 肖水芳²

(1. 湖南省人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南长沙 410005; 2. 北京大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 北京 100034)

摘要: **目的** 探讨重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS) 患者行改良悬雍垂腭咽成形术 (uvulopalatopharyngoplasty, UPPP) 围术期处理的必要性及系统性的围术期处理。**方法** 将 274 例患者按围术期与否接受系统治疗分为非处理组 (A 组) 与处理组 (B 组), A 组 54 例患者未做系统性围术期处理; B 组 220 例患者术前予以持续正压通气 (continuous positive airway pressure, CPAP) 治疗 5~7 d, 麻醉采用对呼吸肌抑制小及代谢快药物, 术后予以非甾体类药物镇痛, ICU 监护 1~2 d。比较两组术后原发性出血发生率、继发性出血发生率、再插管率、气管切开发生率及术后住院天数。**结果** A、B 组严重并发症发生率分别为 20.4% (11/54), 7.3% (16/220)。其中 A、B 组原发性出血发生率分别为 9.3% 和 2.7%, 再插管率为 13.0% 和 0, 气管切开发生率 5.6% 和 0.45%, 术后住院天数 (10.6 ± 2.9) d 和 (7.7 ± 0.9) d, 两组比较差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05); 而两组继发性出血发生率为 5.6% 和 4.5%, 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 系统性围术期处理有助于减少重度 OSAHS 患者改良 UPPP 术后严重并发症的发生及促进患者术后恢复。

关键词: 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征; 悬雍垂腭咽成形术; 并发症; 麻醉; 重症监护
中图分类号: R766.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2013)04-0306-05

Perioperative management for severe obstructive sleep apnea hypopnea syndrome in patients treated with modified uvulopalatopharyngoplasty

TAN Zhi-qiang, LI Yun-qiu, ZHOU Jian-bo, et al.

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Hunan Provincial Hospital, Changsha 410005, China)

Abstract: **Objective** To discuss the necessity and standardization of perioperative management for severe obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) in patients treated with modified uvulopalatopharyngoplasty (MUPPP). **Methods** 274 patients with severe OSAHS were divided into two groups. The patients of group B ($n = 220$) received perioperative management while those of group A ($n = 54$) didn't. In group B, all the cases received preoperative treatment with continuous positive airway pressure (CPAP) for 5 to 7 days, intraoperative application of anesthetics with weak respiratory depression, and postoperative monitoring in intensive care unit (ICU) for 1 to 2 days and postoperative analgesia with non-steroidal anti-inflammatory drugs. The indexes including primary hemorrhage rate, secondary hemorrhage rate, reintubation rate, tracheotomy rate and the duration of hospitalization after surgery in both groups were collected and compared. **Results** The rates of serious complication were 20.4% and 7.3% in group A and B respectively. Between the two groups, the differences of primary hemorrhage rate (9.3% vs 2.7%), the reintubation rate (13.0% vs 0.0%), the tracheotomy rate (5.6% vs 0.45%), and the duration of hospitalization after surgery (10.6 ± 2.9 days vs 7.7 ± 0.9 days) were statistically significant ($P <$

0.05), while that of the secondary hemorrhage rate (5.6% vs 4.5%) was insignificant ($P > 0.05$).

Conclusions Appropriate perioperative management can decrease the incidence of serious complication after MUPPP in severe OSAHS patients and promote recovery of the patients.

Key words: Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome; Uvulopalatopharyngoplasty; Complication; Anesthesia; Intensive care

悬雍垂腭咽成形术 (uvulopalatopharyngoplasty, UPPP) 是治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS) 的常规手术方式之一, 其术后严重并发症发生率为 0.2% ~ 1.5%, 术后并发症的发生与病情严重程度相关^[1-2]。因重度 OSAHS 患者常存在着解剖及生理状态异常^[3-5], 致其发生严重并发症的机率更高。本文旨在探讨重度 OSAHS 标准系统的围术期处理, 减少改良 UPPP 术后严重并发症的发生。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集我科 2006 年 1 月 ~ 2011 年 1 月 274 例患者根据病史、体查及连续 7 h 以上多导睡眠

监测仪 (polysomnography, PSG) 检查, 参照 2009 年中华医学会耳鼻咽喉头颈外科分会制订的 OSAHS 诊断标准, 以呼吸暂停低通气指数 (apnea-hypopnea index, AHI) > 30 次/h 和 (或) 最低动脉血氧饱和度 (lowest arterial oxygen saturation, LSaO₂) < 65% 作为诊断重度 OSAHS 的标准。所有患者均未行其他术式治疗 OSAHS (如鼻中隔黏膜矫正术、舌骨悬吊术等)。274 例重度 OSAHS 根据是否行围术期系统性处理分为未处理组 (A 组) 及处理组 (B 组), A 组 54 例, 其中患有高血压 8 例, 糖尿病 7 例; B 组 220 例, 其中患有高血压 33 例, 糖尿病 19 例。两组患者一般资料对比见表 1 及表 2。两组患者性别构成、年龄、AHI、LSaO₂、体重指数 (body mass index, BMI)、基础疾病 (包括高血压及糖尿病) 比较均无统计学差异 (P 均 > 0.05)。

表 1 两组 OSAHS 患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	性别(例)		年龄 (岁)	AHI (次/h)	LSaO ₂ (%)	BMI (kg/m ²)
	男	女				
A	51	3	43.0 ± 11.1	63.8 ± 15.3	65.9 ± 8.9	28.1 ± 2.8
B	208	12	42.6 ± 9.7	68.3 ± 15.6	61.8 ± 12.8	28.6 ± 3.5
<i>t</i>	0.029		0.263	1.898	2.195	0.93
<i>P</i>	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2 两组 OSAHS 患者基础疾病比较

组别	例数	高血压		糖尿病	
		有	无	有	无
A	54	8	46	7	47
B	220	33	187	19	201
χ^2		0.001		0.945	
<i>P</i>		>0.05		>0.05	

1.2 治疗方法

1.2.1 术前处理 所有患者术前行耳鼻咽喉专科检查及 Friedman 分型, 在纤维喉镜下行 Muller 检查。对于合并高血压、糖尿病的 OSAHS 患者术前控制血压及血糖。B 组患者术前行持续正压通气治疗 (continuous positive airway pressure, CPAP) 治疗, 采用自动模式; 患者夜间睡眠时携带呼吸机至少 7 h 以上, 连续治疗 5 ~ 7 d。A 组患者未处理。

1.2.2 手术处理 所有手术均在全麻插管下进行, 均经鼻插管, A 组患者采用一般麻醉插管, 常规麻醉诱导。B 组患者均采用钢丝螺纹麻醉插管, 部分术前估计插管困难者予以纤维支气管镜引导下插管。麻醉诱导采用对呼吸抑制较弱、代谢快的药物 (如右美托咪啶、瑞芬太尼等)。所有患者均采用改良 UPPP 术^[6], 剥离切除双侧扁桃体后, 解剖剔除腭帆间隙的脂肪组织, 保留悬雍垂, 缝合黏膜断缘。所有手术均由高级职称人员完成。

1.2.3 术后 ICU 监护 所有患者术后予以头孢类或喹诺酮类药物抗炎, 常规剂量 5 ~ 10 d; 止血药物 (二乙酰氨乙酸乙二胺等) 3 d, 术后常规侧卧位。A 组患者手术清醒后, 拔管返回普通病房, 心电血氧监测。B 组患者, 对于 AHI

>65次/h, L_{SaO}₂ <50%的患者带管回病房继续监护,于次日再行拔管。病情较轻的 OSAHS 患者带管回病房,6~8 h 后拔管。拔管前需检查患者咽部情况,观察是否水肿及有无出血,检查无异常后,予以静脉推注地塞米松 10 mg 后拔管。对于部分带管不耐受及疼痛明显者,予以舒芬太尼及氯诺昔康静脉自控镇痛(patient-controlled analgesia, PCIA) 24 h^[7]。病房常规予以心电血氧监测、床旁备气管切开包、麻醉插管及常规抢救药物。

1.2.4 严重并发症 原发性出血指术后 24 h 内手术部位出血;继发性出血指术后 24 h 后的出血,所有术后出血患者出血量均在 100 ml 以上。

1.3 统计学方法

采用 Windows SPSS 15.0 软件分析统计数据,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异显著性检验采用 *t* 检验及 χ^2 检验的 Fisher's 精确概率法。

2 结果

所有患者术后无死亡发生,均病情稳定出院。A 组并发症发生率为 20.4% (11/54),

B 组并发症发生率 7.3% (16/220)。两组并发症比较见表 3。其中原发性出血多为术后 1~2 h 内出血,出血部位多为扁桃体下极;继发性出血多发生在术后 5~7 d。患者均在全麻插管下行缝扎止血术。B 组 5 例原发性出血患者因戴管回病房后出血,未再插管,返回手术室全麻下缝扎止血。A 组继发性出血患者 3 例均在局麻下采用电刀止血。B 组 4 例经局部压迫出血停止,6 例局麻下用电刀或缝线缝扎。A 组再插管 7 例患者除原发性出血 5 例患者外,2 例患者为咽部水肿,引起血氧饱和度下降 <90%,通过吸氧等方式无明显缓解血氧饱和度仍有下降趋势,且主诉有呼吸困难,予以再插管。B 组术后无再插管。A 组 3 例气管切开患者有 2 例为原发性出血患者,1 例为诱导麻醉时出现插管困难行急诊气管切开。B 组 1 例行气管切开患者为术后原发性出血患者。两组术后住院天数比较见表 3。两组患者在原发性出血发生率、气管切开率、再插管率及术后住院天数比较有显著性差异 ($P < 0.05$),继发性出血发生率两组比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 3 两组患者严重并发症发生率比较 [例,(%)]

组别	例数	术后住院天数(d)	出血率		再插管率	气管切开发生率
			原发性	继发性		
A 组	54	10.6±2.9	5/54(9.3)	3/54(5.6)	7/54(13.0)	3/54(5.6)
B 组	220	7.7±0.9	6/220(2.7)	10/220(4.5)	0/220(0)	1/220(0.45)
$\chi^2(t)$		(22.2)	4.801	0.098	29.26	7.84
<i>P</i>		<0.01	<0.05	>0.05	<0.01	<0.05

3 讨论

近年来,随着对 OSAHS 围术期治疗的重视,改良 UPPP 术后并发症明显减少,但术后严重并发症的发生率仍在 1% 左右^[2],本组患者均为重度 OSAHS 患者,并发症发生率较文献高。因此有必要制定标准系统的 UPPP 围术期处理方法,以保证手术更加安全。

3.1 术前 CPAP 治疗

OSAHS 术后急性动脉血压增高是 UPPP 术后的常见并发症,尤其在麻醉苏醒时患者可发生应激性血压升高,因此可能导致术后原发性出血。本组研究中 A、B 组分别有 3 例及 2 例患者在麻醉苏醒时出现原发性出血。有相关

研究^[3]显示长期使用 CPAP 治疗能有效降低未行手术治疗的 OSAHS 患者的动脉血压及减少 OSAHS 相关的心律失常。术前 CPAP 治疗,能改善患者因长期缺氧导致的白天嗜睡、注意力不集中及围术期对缺氧的耐受性,减少围术期并发症的发生。美国麻醉医师协会指南^[8]提出 OSAHS 术前的 CPAP 治疗,能改善高危患者的生理状态,有效减少手术并发症发生的风险。林钟辉等^[9]的研究表明,对重度 OSAHS 行改良 UPPP 术围术期(包括术前和术后)CPAP 治疗,能减少重度 OSAHS 围术期并发症的发生。由于考虑术后患者对 CPAP 治疗耐受性较差,且正压通气有可能引起伤口出血风险,因此本研究在改良 UPPP 术后未行 CPAP 治疗。另外也有相关研究显示术后 CPAP 治疗的作用

并不肯定^[3]。其次对于术前 CPAP 治疗的时间也存在不同意见,出于经济因素等考虑,患者希望在较短时间接受手术。本研究常规行 5 ~ 7 d 的 CPAP 治疗,效果优于未处理组。罗志宏等^[10]对 OSAHS 患者术前行 CPAP 治疗 1 ~ 3 周,其气管切开率及原发性出血发生率均低于本研究围术期干预组,两组患者病情严重程度不同可能是导致此差异的主要原因。综上认为围术期 CPAP 治疗方式及治疗时间仍需进一步临床研究。

3.2 麻醉围术期处理

OSAHS 患者有 44% 存在着插管困难,而重度 OSAHS 的困难插管率更高^[3],因此术前耳鼻咽喉常规检查、Friedman 分型及纤维喉镜下 Müller 检查是麻醉前评估麻醉插管的重点。A 组 1 例患者在麻醉诱导时突然出现 SaO₂ 下降,因患者肥胖、小下颌,存在着插管困难,予紧急气管切开。该例患者术前 AHI 97.4 次/h,LSaO₂ 29%,术中出现 SaO₂ 的下降不仅与患者上气道狭窄的解剖因素相关,而且与患者长期缺氧,对芬太尼呼吸肌抑制较为敏感有关。对于重度 OSAHS 麻醉前应充分评估患者的插管难度,必要时采用纤维支气管镜引导气管插管,麻醉诱导时应使用右美托咪啶、瑞芬太尼等对呼吸肌抑制弱的药物,可减少因插管困难导致的急诊气管切开。

本研究中 B 组患者术后常规带管 6 ~ 8 h,对于 AHI > 65 次/h 存在较高气管切开风险的患者^[11]及术中存在明显插管困难者带管至术后第 2 天,从而避免了原发性出血患者再次插管的创伤及术前预防性气管切开术的必要,同时大大减少了术后气管切开率。对于带管不耐受及疼痛剧烈者,可采用镇静镇痛药。阿片类药物(如芬太尼)是术后镇痛镇静的常用药物,但是其对呼吸抑制较强,因此本研究采用了新型的阿片类药物舒芬太尼联合非甾体药物。新型阿片类药物代谢快对呼吸抑制较弱,联合使用非甾体类药物可减少阿片类药物的剂量,降低术后呼吸抑制及因疼痛发生出血的风险,且能达到同样的镇痛镇静效果。至于非甾体类药物可能导致的出血风险,本研究非甾体类药物使用组的继发性出血并未见增加,与孙永兴等^[6]观点一致。麻醉拔管时由于患者上呼吸道存在着组织水肿,为减轻呼吸道水肿

可在拔管前静脉注射 10 mg 地塞米松。

3.3 术后 ICU 监护

改良 UPPP 术后的 24 h 内,因患者咽部水肿明显及麻醉药物的呼吸抑制后效应,发生上气道梗阻的风险较大。同时重度 OSAHS 患者常合并心脑血管疾病,其发生心脑血管意外的风险较高。专科 ICU 病房的建立有助于对重度 OSAHS 患者监护,齐全的抢救设备及富有经验的专科护理人员提高了对 OSAHS 术后严重并发症的应急反应,能早期观察到患者的不适,预防并减少术后严重并发症的发生。对于合并其他疾病(如高血压、糖尿病、心律失常)的重度 OSAHS 患者,术后 ICU 的监护尤为必要^[12-13]。在此项回顾性临床研究中,由于术前对高血压、糖尿病的患者有效地控制血压、血糖,术后监测控制血压、血糖,因此合并糖尿病、高血压的 OSAHS 患者并未增加术后严重并发症的风险。

对于重度 OSAHS 患者的围术期处理主要包括术前系统的 CPAP 治疗;麻醉围术期处理(麻醉药物选用、插管方式、术后戴管以及术后镇痛等)及术后 ICU 监护。系统的围术期处理减少了术后严重并发症的发生同时缩短了患者术后恢复时间。本研究临床样本量不多且为回顾性研究,制订系统及标准化的改良 UPPP 术后围术期处理还需要进一步的临床研究。

参考文献:

- [1] Esclamado RM, Glenn MG, McCulloch TM, et al. Perioperative complications and risk factors in the surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome [J]. *Laryngoscope*, 1989, 99(11): 1125 - 1129.
- [2] Kezirian EJ, Weaver EM, Yueh B, et al. Incidence of serious complications after uvulopalatopharyngoplasty [J]. *Laryngoscope*, 2004, 114(3): 450 - 453.
- [3] Chung SA, Yuan H, Chung F. A systemic review of obstructive sleep apnea and its implications for anesthesiologists [J]. *Anesth Analg*, 2008, 107(5): 1543 - 1563.
- [4] Dart RA, Gregoire JR, Gutterman DD, et al. The association of hypertension and secondary cardiovascular disease with sleep-disordered breathing [J]. *Chest*, 2003, 123(1): 244 - 260.
- [5] 孙晓强,易红良,曹振宇,等. 重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者术后红细胞的变化 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(1): 34 - 37.

(下转第 313 页)