

悬雍垂腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 46 例疗效分析

尼冬林

黑龙江省鸡西矿业集团总医院 (黑龙江 鸡西 158100)

摘要 目的: 通过对睡眠呼吸暂停综合征病人(obstructive sleep apnea syndrome, OSAS)睡眠呼吸参数的比较, 探讨 UPPP 治疗 OSAS 的效果。方法: 经多导睡眠图(Polysomnography, PSG)确诊为 OSAS 的病人 46 例, 选择呼吸紊乱指数(apnea and hypopnea index, AHI)、呼吸暂停指数(apnea index, AI)及睡眠中的最低 SaO₂ 值作为评价 OSAS 轻重程度的指标。计算轻中度组、重度组在手术前后的 AHI 缓解率、最低 SaO₂ 缓解率及显效率, 并作为衡量 UPPP 手术治疗效果的指标。分析患者在手术前后 AHI、最低 SaO₂ 的相关性; 分析轻中度组和重度组的缓解率、最低 SaO₂ 缓解率及治愈率的相关性。结果: 1 利用 UPPP 手术治疗 OSAS, 患者手术前后 AHI、最低 SaO₂ 具有相关性。2 在分组资料中, 轻中度组和重度组的缓解率、最低 SaO₂ 缓解率及显效率都具有显著相关性。结论: (1) UPPP 是治疗 OSAS 的有效方法; (2) 轻中度组的治疗效果要好于重度组。

关键词: 鼾症; 睡眠呼吸暂停综合征; 多导睡眠图; 睡眠呼吸参数

The Effective Analysis of Uvulopalatopharyngoplasty in the Treatment of 46 Cases of Obstructive Sleep Apnea Syndrome

NI Dong-lin

Department of Otolaryngology, General Hospital of Jixi Mining Industrial Group, Jixi 158100, Heilongjiang, China

ABSTARCT Objective: Through comparing the sleep breath parameter of the patients with obstructive sleep apnea syndrome(OSAS), to investigate the effect of Uvulopalatopharyngoplasty(UPPP) in the treatment of OSAS. **Methods:** 46 OSAS patients who were made a diagnosis by polysomnography(PSG) were selected. Apnea-hypopnea index(AHI), apnea index(AI) and the lowest SaO₂ were regarded as the indexes of evaluating OSAS. The correlation of remittent rates between the mild and midrange group and severe group as well as the correlation between the lowest SaO₂ remittent rate and cure rate were analysed. **Results** ¹ Using UPPP to treat OSAS, there was correlation in the patients' AHI and lowest SaO₂ before and after operation; ^④ There was significant correlation between mild and midrange groups' and severe group's remittent rates as well as that between the lowest SaO₂ remittent rate and cure rate. **Conclusion:** ¹ UPPP is an effective method in the treatment of OSAS; ^④ The curative effect of the mild and midrange groups is superior to that of severe group.

Key words: Snoring disease; Sleep apnea syndrome(SAS); Polysomnogram(PSG); Sleep breath parameter

睡眠呼吸暂停综合征(Sleep apnea syndrom. SAS)是一种发病率很高并且影响多器官功能的潜在致死性疾病。表现为睡眠时上气道狭窄或梗阻引起打鼾和呼吸暂停, 由于反复发作的呼吸暂停可引起低血氧和高碳酸血症, 严重者导致高血压和肺心病。少数重症患者可发生夜间睡眠猝死^[1], 严重危害人民的健康水平。阻塞性睡眠呼吸暂停综合征发病率约占 SAS 的 69.4%^[2], 多数研究表明 70~90% 的阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者存在软腭后平面阻塞(单独存在或与其他平面阻塞同时存在)^[3]。1982 年 Fujita 等人首先应用悬雍垂腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。我院自 2004 年 8 月? 2005 年 8 月共收治此类患者 46 例, 予以手术治疗, 疗效显著, 现报道如下:

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 研究对象

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(sleep apnea syndrome, OSAS)病人 46 例, 其中轻中度组 20 例, 重度组 26 例。全部患者均经多导睡眠(polysomnography, PSG)检查确诊。

1.1.2 仪器设备

MD2000 型多导睡眠分析系统, 标准睡眠放大器, 12 导联睡眠监护电极, 动态血氧饱和度记录仪。以上设备均由北京明思英智公司提供。

1.2 方法

作者简介: 尼冬林, (1973-), 男, 主治医师, 从事耳鼻喉科临床工作

(收稿日期: 2006-01-08, 接受日期: 2006-02-17)

1.2.1 PSG 监测

采用多导睡眠分析监测系统对所有病例进行夜间 7 小时睡眠检测。监测前 24 小时之内不能服用安眠药、饮酒、饮茶和咖啡,2 周内未患上呼吸道感染。同步记录患者夜间睡眠时的脑电图、眼动图、颈肌肌电图、心电图、口鼻气流、胸腹式呼吸运动及动态血 氧饱和度。监测结果由计算机自动分析后进行手工分析校正。所有监测资料的手工分析均由作者一人完成,以保证分析结果的可靠性及可比性。按 Rochtschaffen 等提出的睡眠分期标准进行睡眠结构分析;根据口鼻气流及胸腹式呼吸运动的消失情况进行呼吸事件分析。

1.2.2 SAS 程度及类型的确定

全部呼吸事件分为四种类型,口鼻气流停止但胸腹呼吸运动仍然存在者为阻塞型睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea OSA);口鼻气流停止的同时胸腹呼吸运动也消失者为中枢型睡眠呼吸暂停(central sleep apnea CSA);一次呼吸暂停中 OSA 和 CSA 同时存在者为混合型睡眠呼吸暂停(mixed sleep apnea MSA)。口鼻气流并未完全停止,但幅度较正常气流幅度下降 50% 以上,同时伴随有 4% 的血氧饱和度下降的情况则称为低通气(hypoventilation, H)。记录各种呼吸事件的次数及全部呼吸事件的总次数,计算各型呼吸事件在全部呼吸事件中所占的百分比,以区分 SAS 的类型。

计算呼吸暂停指数(apnea index, AI)及呼吸紊乱指数(apnea and hypopea index, AHI)。AI= 呼吸暂停次数/睡眠时间(小时),即每小时出现呼吸暂停的次数;AHI= (呼吸暂停次数+低通气次数)/睡眠时间(小时),即每小时出现的睡眠呼吸暂停和低通气次数。同时记录患者夜间睡眠时的最低血氧饱和

度及平均血氧饱和度。根据 AHI、AI、睡眠时的 SaO₂ 及平均 SaO₂ 等项参数确定 SAS 的程度。

1.2.3 本组病人打鼾程度的确定

目前多根据 AHI 及夜间睡眠时的最低 SaO₂ 将其分为轻度(5< AHI≤20,最低 SaO₂ ≥86%);中度(20< AHI≤50,80 ≤最低 SaO₂ ≤85%);重度(AHI> 50,最低 SaO₂ ≤79%)

1.2.4 本组患者 UPPP 手术方法的特点

在手术全程监测患者的血压、心率及血氧饱和度。保留患者的部分悬雍垂,因此保留了咽腔的生理功能。缝合粘膜创面时两针的距离适中,将舌腭弓和咽腭弓进行缝合时,只缝合上部三分之二,可减轻术后创口水肿,避免局部肿胀。

1.2.5 资料分析及统计学处理

选择 AHI、最低 SaO₂ 作为衡量 OSAS 患者病情轻重的指标;选择 AHI 缓解率、最低 SaO₂ 缓解率及显效率作为衡量 UPPP 手术效果的指标;分析手术前后 AHI 及最低 SAO₂ 的相关性,分析轻中度组和重度组缓解率、最低血氧饱和度缓解率及显效率之间的相关性。

应用 SPSS(Windows 版)统计软件包在计算机上进行分析。手术前后 AHI 及 SaO₂ 采用均数加减标准差分析;缓解率采用 t 检验分析;治愈率的比较采用 X 检验分析。

2 结果

实验设计为 46 例 OSAS 患者,分为两组:轻中度组和重度组,其中轻中度组 20 例,重度组 26 例。实验结果如下:

2.1 关于 UPPP 治疗 OSAS 的效果

表 1 46 例 OSAS 患者术前、术后 PSG 监测结果(均数±标准差)

	术前	术后	术后缓解率	t	P
AHI	46.92±21.37	30.69±19.55	38.36±17.17	11.98	< 0.001
最低 SaO ₂	66.28±6.77	79.34±9.56	16.30±5.52	16.38	< 0.001

呼吸暂停为睡眠时鼻和口腔气流暂停和/或超过 10 秒,在 7 小时睡眠时呼吸暂停 30 次以上,即平均每小时暂停 5 次以上。低通气系指呼吸振幅较正常呼吸时减低 50%,并伴有 4% 血氧饱和度(SaO₂)下降。呼吸紊乱指数(AHI)= (呼吸暂停指数+低通气次数)/睡眠时间(分)×60

结果:术前、术后 AHI 比较,差别具有显著性(P< 0.001),术后 AHI 较术前下降。术前、术后 SaO₂ 比较,差别具有显著性(P< 0.001),术后 SaO₂ 较术前上升。可以看出,UPPP 对 38 例 OSAS 患者的治疗是有效的。

2.2 关于轻中度组与重度组治疗效果的比较

表 2 轻中度组与重度组缓解率比较(t 检验)

	轻中度组	重度组	t	P
AHI 缓解率(%)	48.37±11.28	29.45±15.56	13.21±5.14	< 0.01
最低 SaO ₂ 缓解率(%)		19.62±3.44	4.704.65	< 0.01

结果:轻中度组 AHI 缓解率与重度组 AHI 缓解率比较具有著差异(P< 0.01),重度组 AHI 缓解率较轻中度组 AHI 缓解率小。轻中度组 SaO₂ 缓解率与重度组 SaO₂ 缓解率比较,具有

显著差异(P< 0.01)重度组 SaO₂ 缓解率较轻中度 SaO₂ 缓解率小。手术对轻中度组 OSAS 患者疗效要好于重度 OSAS 组。

2.3 关于 UPPP 对轻中度组、重度组的治疗情况。

UPPP 治疗 OSAS 按治疗效果分为显效、有效、无效。

显效: 打鼾, 呼吸暂停和白天嗜睡等症状明显改善; PSG 暂停指数下降 50% 以上。

有效: 打鼾, 呼吸暂停和白天嗜睡等症状改善; PSG 暂停指数下降 20– 50%。

无效: 打鼾, 呼吸暂停和白天嗜睡等症状略减轻; PSG 无效善。

表 3 在分组资料中显效、缓解、无效例数

	显效	缓解	无效	总计
轻中度组	14	4	2	20
重度组	5	13	8	26
总计	19	17	10	46

结果: 由表三可见 46 例 OSAS 患者中, 轻中度组 20 例中, 显效 14 例, 缓解 4 例, 无效 2 例; 在重度组 26 例中, 显效 5 例, 缓解 13 例, 无效 8 例。

2.4 关于 UPPP 对轻中度组, 重度组有效率的比较

表 4 分组资料显效率、有效率、无效率的比较

	显效率 (%)	缓解率 (%)	无效率 (%)
轻中度组	70.00	20.00	10.00
重度组	19.23	50	30.76
总计	41.30	36.95	21.73

结果: 轻中度组显效率明显高于重度组, 轻中度组无效率明显低于重度组。

3 讨论

本组 38 例 OSAS 患者均有悬雍垂、腭弓及扁桃体等不同程度的肥大, 对 38 例 OSAS 患者全部实行了 UPPP 手术。常规剥离双侧肥大的扁桃体、切除多余的腭弓粘膜和部分悬雍垂, 因此消除了本组患者上气道主要狭窄平面, 患者在心理上易于接受。暂时性软腭咽闭合障碍是 UPPP 术后常见并发症, 发生率约 20– 50%^[4]。但我们所见较少, 也无永久性功能障碍者。可能与手术时软腭切除较少有关。正常的软腭咽闭合功能主要依赖于腭提肌和悬雍垂提肌。术中应避免损伤腭提肌, 并保留部分悬雍垂提肌。软腭两侧可适量多切除, 以达到不损伤软腭功能, 又扩大咽气道的手术原则。部分本组 OSAS 患者上呼吸道除口咽腔狭窄以外, 尚有鼻道不同程度的阻塞, 其中较常见的有下鼻甲肥大和鼻中隔偏曲。对于鼻塞症状较明显的患者, 可行针对性的鼻腔手术, 以解决鼻腔通气问题, 可提高手术效果。据国内报道^[5]报道, 鼻腔手术应与腭咽成形术分期进行, 一则可防止创伤过大; 二则可防止鼻咽部狭窄形成。本组患者在实行 UPPP 手术的同时, 进行了鼻部手术, 在做下鼻甲切除术时, 首先估计肥厚程度, 进行部分粘膜切除后折断鼻甲骨垂下。这样的优点有三: (1) 鼻腔创面小, 防止

因瘢痕挛缩而致鼻腔狭窄; (2) 二次手术并为一次做, 减轻患者痛苦; (3) 患者鼻腔创面出血少, 疼痛轻。由此可见 UPPP 手术是治疗 OSAS 疾患的一种有效的治疗方法。

呼吸意外是引起 UPPP 围手术期死亡的最常见原因^[6]。主要与全麻插管不顺利、麻醉复苏时呼吸障碍、使用镇静剂和吗啡类镇静剂、术后咽腔局部肿胀压迫气管及同时行鼻腔手术等有关^[7]。悬雍垂腭咽成形术于 1981 年为 Fujita 首倡, 并认为该术式有一定的安全性, 并发症和机能损害率最低, 成功率相当高^[8]。国外施行悬雍垂腭咽成形术大多在全麻下进行^[9], 全麻手术有痛苦小的优点, 但麻醉本身有一定的危险性, 特别是不成功的气管插管易对声门造成一定的损害, 拔管后造成声门水肿或下咽肿胀, 阻塞气道而造成对生命的威胁; 另外全麻过程中或手术前后使用镇静剂可致呼吸中枢一定程度的抑制作用, 而形成潜在的威胁。全麻手术的并发症致气道阻塞而造成死亡的病例国内外均有报道^[10]。本组病例均在局麻下手术, 故此类并发症基本上可以避免。我们在术前详细检查了患者心脏和血压情况, OSAS 患者由于长期缺氧, 可致全身小动脉收缩, 肺动脉压升高, 本组患者心电异常率较高。对于此类患者术前应请有关科室会诊, 控制高血压, 改善心脏情况, 使之能较好地耐受手术, 并减少术中出血和其他意外发生。此外对部分较严重的低氧血症合并有高血压、心脏病或心电图不正常者, 应在监护下手术(包括心电图、血压和血氧饱和度监测), 以便发现问题及时处理, 提高手术的安全系数。在手术过程中, 操作轻柔, 避免负损伤, 这是术后肿胀轻的一个因素。此外, 缝合粘膜创面时针距适中; 缝合舌腭弓、咽腭弓时只缝合上部三分之二, 这些都可以减轻创口水肿。

参 考 文 献

[1] Woodson BT[J]. Laryngoscope, 1997, 107: 735– 740

[2] 慈书平, 周子英. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的临床表现及漏诊误治[J]. 中华实用内科杂志, 1986, 18(4): 198

[3] George P et al[J]. Laryngoscope, 1993, 103: 1126– 1131

[4] American Thoracic Society. Indications and standards for cardiopulmonary sleep studies[J]. Am Rev Respir Dis 1989, 139: 559

[5] 黄席珍. 睡眠及其呼吸紊乱临床发展近况[J]. 国外医学情报, 1987, 8: 132

[6] Ryan CF, Lovd LL[J]. Am J Respir Crit Care Med 1996, 154(3): 806

[7] Fazibanks, DNF[J]. Uvulopalatopharyngoplasty complications and avoidance strategies. Otolaryngol Head neck Surg, 1990, 96: 1236

[8] Johnson JT, Sanders MH. Breathing during sleep immediately after uvulopalatopharyngoplasty[J]. Laryngoscope, 1986, 96: 1236

[9] 董频 综述. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征[J]. 国外医学. 耳鼻咽喉科分册, 1988, 12: 276

[10] Fairbanks DWF. Uvulopalatopharyngoplasty: strategies for success and safety[J]. ENT J, 1993, 72: 46