

单侧扁桃体切除术后对患儿生活质量及 体液免疫功能的影响

张小金, 罗志强

(南华大学附属第二医院 耳鼻喉科, 湖南 衡阳 421001)

摘 要: **目的** 探讨单侧扁桃体切除术对儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (OSAHS) 的临床治疗价值。**方法** 将 40 例入院诊断为 OSAHS 的患儿分为两组: 单侧扁桃体切除术 (UT) 组 20 例, 双侧扁桃体切除 (BT) 组 20 例。术后随访 6 ~ 18 个月, 以电子喉镜检查观察 UT 组患儿保留的扁桃体形态变化; 用儿童 OSAHS 疾病特异性生活质量调查表 (disease specific quality of life for children with obstructive sleep apnea 18 items survey, OSA-18) 评估两组患儿生活质量改善情况, 检测外周血免疫球蛋白 (IgA、IgG、IgM) 的变化情况。**结果** ①UT 组有少数患儿保留的扁桃体出现了不同程度增生; ②两组间同一时期 OSA-18 表总分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但两组术后各时期总分较术前均明显下降, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); ③两组术后 6、12、18 个月血清 IgG、IgM、IgA 的含量较术前变化微小, 差异无统计学意义 (P 均 > 0.05); 两组同一时期比较差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。**结论** 单侧扁桃体切除术后部分患者的保留侧扁桃体出现了代偿性增生, 但单侧切除术同样能有效解除患者口咽气道的阻塞, 显著改善患儿生活质量, 对体液免疫功能无明显影响。

关 键 词: 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征; 单侧扁桃体切除术; 体液免疫功能; 生活质量

中图分类号: R766.9 文献标识码: A 文章编号: 1007-1520(2015)02-0111-05

Effect of unilateral tonsillectomy on quality of life and humoral immunity in children

ZHANG Xiao-jin, LUO Zhi-qiang

(Department of Otolaryngology, the Second Affiliated Hospital of Nanhua University, Hengyang 421001, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical value of unilateral tonsillectomy for children with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS). **Methods** 40 children with OSAHS were included in this study. All the children were evenly divided into two groups, unilateral tonsillectomy (UT) group and bilateral tonsillectomy (BT) group. All cases were followed up for 6 to 18 months postoperatively. Electronic laryngoscopy was performed in children of UT group to observe morphological changes of contralateral tonsillae. Improvement of life quality in both groups was evaluated with OSA-18 and humoral immunologic indexes (including serum IgA, IgG, IgM) were detected. **Results** ① Compensatory hypertrophy of contralateral tonsillae to various degrees occurred in minority of UT group. ② The OSA-18 scores showed no significant difference between the two groups in the same period ($P > 0.05$). Within both groups, the OSA-18 scores at 6, 12 and 18 months after operation were reduced significantly compared with those before operation (all $P < 0.05$). ③ The humoral immunologic indexes (serum levels of IgA, IgG, IgM) at 6, 12, 18 months after operation were slightly changed in both groups compared with those before operation, but the differences were statistically insignificant (all $P > 0.05$). Meanwhile, the levels of serum immunoglobins showed no significant differences between the two groups at the same period (all $P > 0.05$). **Conclusions** Although hypertrophy of contralateral tonsilla to varying degrees is compensatory, unilateral tonsillectomy still can effectively relieve obstruction of the oropharyngeal airway, and improve life quality of the patients significantly. Meanwhile, this operation doesn't affect the humoral immunological function and therefore can reassure the nervous parents.

作者简介: 张小金, 女, 硕士, 住院医师。
通信作者: 罗志强, Email: zhiqiangluo9656@126.com

Key words: Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome; Unilateral tonsillectomy; Humoral immune function; Quality of life

OSAHS 是一种对儿童身心健康具有潜在危害的常见疾病,对患儿生活质量造成严重影响。目前儿童 OSAHS 的发病率为 1% ~ 4%^[1],多见于 2 ~ 8 岁儿童^[2],这主要与扁桃体及腺样体肥大有关^[3],手术切除肥大的扁桃体腺样体是最有效的治疗措施^[4],目前临床上以双侧扁桃体切除为主,能有效解除呼吸道梗阻,改善患儿生活质量,同时对体液免疫功能无明显影响。近年有专家认为单侧扁桃体切除术也能达到同样的治疗效果。本课题拟将单侧切除术与双侧切除术对比,观察单侧切除术后患儿生活质量改善情况(儿童 OSAHS 特异性生活质量调查表^[5])及体液免疫功能变化情况(血清中免疫球蛋白 IgG、IgA、IgM),同时以电子喉镜观察单侧切除术对保留侧扁桃体形态的影响情况,为 OSAHS 儿童的手术方式的选择提供更多的理论依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2012 年 1 月 ~ 2012 年 10 月入院的 40 例 OSAHS 儿童为研究对象,入选标准:①符合 2007 年中华医学会颁布的《儿童 OSAHS 诊疗指南草案》的诊断标准^[6];②年龄为 3 ~ 8 岁,家属愿意配合长期随访者;③有持续 3 个月以上的睡眠打鼾,张口呼吸及睡眠憋气等病史;④体查:扁桃体肥大堵塞咽腔导致上气道狭窄;⑤40 例患儿行电子鼻咽喉镜和(或)鼻咽部 CT 均提示腺样体肥大;⑥否认扁桃体反复发炎的病史及其他全身性疾病史,无手术禁忌症。按照均衡性原则并考虑家属意愿,分为两组:单侧扁桃体切除术组(unilateral tonsillectomy, UT 组)20 例,男 14 例,女 6 例,平均年龄(6.40 ± 1.40)岁;双侧扁桃体切除术组(bilateral tonsillectomy, BT 组)20 例,男 14 例,女 6 例,平均年龄(6.45 ± 1.39)岁。患儿的所有治疗均跟家属解释并征得同意的情况下进行。两组患儿均在全麻插管下接受手术且均联合腺样体吸割术,手术顺利,术后无并发症发生。

1.2 实验方法

UT 组患儿术前和手术后 6、12、18 个月分别复

查电子喉镜,记录患儿咽部及扁桃体形态变化。同时,对两组患儿于手术前及手术后 6、12、18 个月随访时,由患儿父母填写或由指定人员详细询问患儿生活质量后进行 OSA-18 调查表记录评分。该调查表^[5]总分从 18 ~ 126 分不等,它包括:睡眠情况、身体不适症状、情绪变化、白天问题及对其家长的影响程度 5 个部分,共 18 个问题。每个问题根据症状发生的频率高低分为 1 ~ 7 个等级,依次赋予 1 ~ 7 分。这些症状出现的频率可以用来评估患儿生活质量受影响的程度,分值越高说明 OSAHS 对儿童生活质量的影响越严重。

所有患儿均于术前及术后 6、12、18 个月清晨空腹采集外周静脉血 2 ml,检测血清中免疫球蛋白(IgA、IgG、IgM)水平,采用日本全自动生化分析仪进行检测,试剂盒由德国罗氏诊断有限公司提供。检测期间,患儿除术后 3 d 内应用抗生素外,未用任何影响免疫功能的药物。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 13.0 统计学软件进行分析和处理,实验数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示;组间比较采用 F 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 UT 组患儿电子喉镜观察结果

术后随访 6 ~ 18 个月,2 例患儿失访,3 例患儿保留的扁桃体出现了增生,1 例患儿保留的扁桃体在术后 12 个月时出现增生,增生程度由术前的 II 度大(图 1a)增生到 III 度大(图 1b),另有 2 例患儿保留的扁桃体在术后 18 个月时出现增生,增生程度由术前的刚超出腭咽弓(图 1c)到略超越中线(图 1d)。余 15 例患儿保留的扁桃体未见明显增生。

2.2 两组患儿不同手术方式治疗前后生活质量变化

2.2.1 总分比较 两组术后 6、12、18 个月与术前分别比较,总分较术前均明显下降,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05)。两组间同一时期总分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

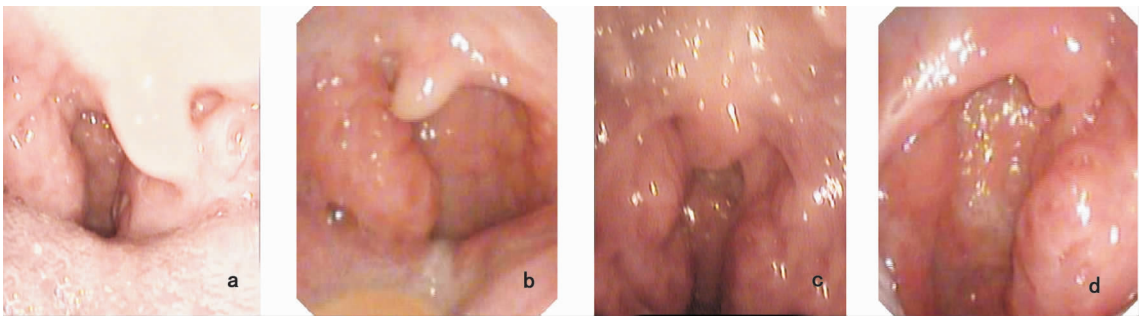


图1 UT组患儿电子镜喉镜检查 a:患儿1术前;b:患儿1术后12个月;c:患儿2术前;d:患儿2术后18个月

表1 两组患儿手术前后 OSA-18 总分比较 (分, $\bar{x} \pm s, n=20$)

组别	术前	术后		
		6个月	12个月	18个月
UT组	74.60±12.74	52.20±11.37*	47.50±8.97*	44.00±9.19*
BT组	78.60±11.75	49.30±10.24*	44.05±8.51*	41.17±7.80*

注: *与术前比较, $P=0.000$

2.2.2 两组 OSA-18 表中各项目比较 两组 OSA-

表2 UT组患儿手术前后 OSA-18 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

时间	例数	睡眠障碍	身体症状	情绪不佳	白天功能	对监护人影响
术前	20	19.50±3.12	20.05±3.00	11.30±2.08	10.15±2.83	13.60±3.47
术后						
6个月	20	11.50±2.26*	11.90±2.75*	10.15±1.93	9.05±2.31	9.65±3.38*
12个月	18 [#]	10.89±1.81*	10.94±1.80*	8.78±1.66*	7.44±1.85*	9.33±3.07*
18个月	18 [#]	10.44±2.04*	10.67±1.88*	7.67±1.75*	6.61±1.61*	8.61±2.93*

注: *与术前比较, $P<0.05$; [#]表示2例患儿失访, 下表同

表3 BT组患儿手术前后 OSA-18 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

时间	例数	睡眠障碍	身体症状	情绪不佳	白天功能	对监护人影响
术前	20	20.95±2.84	21.30±2.83	11.15±2.11	10.70±2.05	14.55±3.41
术后						
6个月	20	10.15±2.21*	10.50±2.16*	10.10±1.92	9.55±2.19	9.50±2.89*
12个月	18 [#]	10.00±2.08*	9.95±1.78*	7.84±1.71*	7.47±1.61*	8.89±2.23*
18个月	18 [#]	9.72±2.00*	9.50±1.82*	6.83±1.42*	6.56±1.34*	8.44±2.04*

注: *与术前比较, $P<0.05$

2.3 两组患儿不同手术方式治疗前后体液免疫功能变化

两组间同一时期 IgG、IgM、IgA 比较, 差异均无统计学意义 (P 均 >0.05), UT 组与 BT 组组内术后 6、

18 表 5 个维度中, 睡眠障碍、身体症状及对监护人的影响三项, 各组术后 6、12、18 个月评分与术前比较差异均具有统计学意义 ($P=0.000$)。情绪不佳和白天功能两项术后 6 个月评分与术前比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 而术后 12、18 个月评分与术前比较, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2、3。

12、18 个月与术前比较差异亦无统计学意义 ($P>0.05$), 术后 12、18 个月与术后 6 个月分别比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 术后 18 个月与术后 12 个月比较差异亦无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 4。

表4 两组患儿手术前后血清 IgG、IgM、IgA 的比较(g/L, $\bar{x} \pm s$)

时间		IgG		IgM		IgA	
		UT 组	BT 组	UT 组	BT 组	UT 组	BT 组
术前	20	12.46±1.52	12.12±1.72	1.37±0.21	1.35±0.15	1.55±0.18	1.58±0.16
术后							
6个月	20	11.75±1.49 ¹⁾	11.56±1.74 ¹⁾	1.28±0.20 ¹⁾	1.27±0.13 ¹⁾	1.50±0.19 ¹⁾	1.50±0.16 ¹⁾
12个月	18 [#]	11.99±1.43 ¹⁾²⁾	11.96±1.68 ¹⁾²⁾	1.32±0.22 ¹⁾²⁾	1.33±0.17 ¹⁾²⁾	1.54±0.21 ¹⁾²⁾	1.55±0.16 ¹⁾²⁾
18个月	18 [#]	12.17±1.37 ¹⁾²⁾³⁾	12.17±1.64 ¹⁾²⁾³⁾	1.38±0.20 ¹⁾²⁾³⁾	1.36±0.12 ¹⁾²⁾³⁾	1.57±0.23 ¹⁾²⁾³⁾	1.57±0.16 ¹⁾²⁾³⁾

注: ¹⁾与术前比较, $P>0.05$; ²⁾与术后 6 个月比较, $P>0.05$; ³⁾与术后 12 个月比较, $P>0.05$

3 讨论

腭扁桃体是儿童淋巴系统的一部分,它位于上呼吸道和消化道的入口处,抵御外来致病因子的入侵,对人体具有防御保护功能。对于儿童,扁桃体起着比成人期更重要的防御作用。如果因扁桃体增生肥大妨碍呼吸就全部切除,则可能导致其生理功能丧失而惋惜。有学者^[7]研究认为对 OSAHS 儿童行单侧扁桃体切除术,同样可以增大口咽部通气空间,解除上气道阻塞,能达到较好的治疗效果;也有研究^[8]发现行单侧扁桃体切除术的 OSAHS 儿童保留的扁桃体在术后 2 年内出现了代偿性肥大,但对于扁桃体出现增生的程度及患儿的通气效果是否受影响这些问题未见进一步详细报道;因此,我们进行本课题的研究。

本实验应用电子喉镜经口观察发现:单侧扁桃体切除患儿中,有 2 例失访,3 例保留的扁桃体出现了增生,其中 1 例在术后 12 个月出现增生;另 2 例在术后 18 个月出现增生,增生程度不同,同时该 3 例切除扁桃体侧的咽侧索亦显著增生。其余 15 例患儿保留的扁桃体及对侧咽侧索未见明显增生。随访期间家长反映,手术后患儿夜间打鼾、张口呼吸、憋气、吞咽困难、白天嗜睡及注意力不集中等症状显著改善或消失、患儿学习状况好转。本实验结果显示,大部分患儿保留的扁桃体未出现明显增生,已切除之扁桃体所让出的口咽通气空间,能有效解除口咽气道阻塞。本研究也发现 3 例患儿保留的扁桃体出现了不同程度的增生,因出现 OSAHS 症状而暂未手术。当然,随着随访时间的延长,如增生的扁桃体继续增大,导致气道的再阻塞,则有可能需要再次手术,因此,还需要继续跟踪观察。

整夜多导睡眠监测(PSG)被认为是诊断成人 OSAHS 的金标准,但其在儿童 OSAHS 诊疗中的临床意义仍存有争议^[9]。邓建华等^[10]采用 PSG 和 OSA-18 量表对行扁桃体腺样体切除术的 OSAHS 儿童术后 2 年内的通气改善情况进行评估,但得到的 PSG 数据结果不可用。他们认为这是 PSG 诊断时间较长,患儿极难配合导致的^[11]。与 PSG 相比,Goldstein 等^[12]学者就提出:OSA-18 量表简便、经济、易行,且综合考虑了儿童 OSAHS 对患儿的多方面影响,如身体不适、功能情况和情绪变化以及对监护人的影响等,可以作为临床评估 OSAHS 患儿健康状况和疗效观察的指标,其可信度及有效性也已经

得到证实^[13]。本实验采用 OSA-18 调查表对患儿术后疗效进行评估,结果显示:UT 组和 BT 组术后 6、12、18 个月总分与术前总分分别比较,均显著下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示两种手术方式均能使患儿生活质量明显改善,UT 组和 BT 组两组间同一时期总分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示单侧扁桃体切除术对 OSAHS 患儿生活质量的改善效果与双侧扁桃体切除术的治疗效果无显著差异,说明单侧扁桃体切除术也能有效缓解 OSAHS 患儿上气道阻塞症状,达到治疗目的。由表 2 及表 3 可知,两组 OSA-18 表 5 个维度中睡眠障碍、身体症状及对监护人的影响 3 项,在术后 6 个月评分与术前评分比较,差异有显著统计学意义,情绪不佳和白天功能两项术后 6 个月评分,低于术前评分,差异无统计学意义,而所有 5 个项目在术后 12 个月评分、术后 18 个月评分与术前评分比较,差异均有显著统计学意义,说明睡眠障碍、身体症状及对监护人的影响等症状在术后 6 个月时就已经出现明显改善,而情绪不佳和白天功能等症状改善滞后,至术后 12 个月才出现明显改善。该结果与陈凯良等^[14]学者的研究报道相符,他们分析认为:情绪不佳和白天功能 2 项内容包括患儿情绪、行为异常,纪律问题、注意力难以集中和起床困难等,并不是 OSAHS 的特异性症状,评分时易受到监护人主观因素的影响。我们认同该观点,同时认为这些症状或习惯是长期缺氧导致,恢复需要的时间相对较长。随着时间的延长,良好的通气逐渐改善了大脑的供氧,情绪不佳和白天功能两项在术后 12 个月得到了显著改善。

体液免疫检查结果:从表 4 可知,两组不同时间点 IgG、IgM、IgA 组内及组间比较均无统计学意义,该研究结果显示:两种手术方式术后 6~18 个月的体液免疫指标与术前比较差异无统计学意义,且均在正常范围;提示两种手术方式对儿童体液免疫功能无显著影响。这与周成勇等^[15]报道的结果基本一致,他们通过检测 70 例行扁桃体消融的 OSAHS 患儿血清免疫球蛋白水平,发现术后 1 个月内有下降,术后 3 个月便恢复正常,说明扁桃体的免疫功能只是短期内受到轻度抑制,但这些影响在临床上并无意义。但不可因此认为,手术切除扁桃体对儿童机体免疫机制没有影响,因为本课题仅针对体液免疫功能进行研究,并未涉及细胞免疫功能和其它免疫机制,所以,单侧或双侧扁桃体切除对儿童免疫机制的影响,还需进一步研究。

综上所述,通过本课题的研究我们发现,单侧扁桃体切除术后少数患者保留的扁桃体出现了代偿性增生,但它同样能有效解除患者口咽气道的阻塞;与双侧扁桃体切除术比较,单侧切除术同样能改善患儿生活质量,对体液免疫功能也无明显影响。因此,我们认为单侧扁桃体切除术也是治疗儿童 OSAHS 的一种有效方法,且对于年龄较小,体质较弱的儿童,单侧扁桃体切除术对患儿创伤相对减小,安全系数增高,在达到治疗目的的同时保留了一侧扁桃体,消除了家长的顾虑,较双侧扁桃体切除术更容易被家长所接受。当然,本课题也还存在许多不足,由于观察例数不多,随访时间也有限,免疫功能检测不够全面,要想全面了解单侧扁桃体切除术对 OSAHS 儿童的影响,研究还有待进一步完善。

参考文献:

[1] Xu Z, Jiaqing A, Yuchuan L, et al. A case control study of Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome in obese and nonobese Chinese children[J]. Chest, 2008, 133(3): 684-689.

[2] Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea[J]. Proc Am Thorac Soc, 2008, 5(2): 242-252.

[3] Rosen CL, Larkin EK, Kirchner HL, et al. Prevalence and risk factors for sleep-disordered breathing in 8- to 11-year-old children; association with race and prematurity[J]. J Pediatr, 2003, 142(4): 383-389.

[4] Katz ES, D' Ambrosio CM. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome[J]. Clin Chest Med, 2010, 31(2): 221-234.

[5] Franco RA Jr, Rosenfeld RM, Rao M. First place-resident clinical science and award 1999. Quality of life for children with obstructive sleep apnea[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 123(1):

9-16.

[6] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会, 中华医学会耳鼻咽喉科学分会. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊疗指南草案(乌鲁木齐)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 42(1): 83-84.

[7] 邓元新, 黄鹏. 单侧扁桃体切除术治疗小儿鼾症 50 例分析[J]. 华北煤炭医学院学报, 2003, 5(2): 192.

[8] 陈林, 张书嘉, 徐恒光. 一侧扁桃体加腺样体切除术治疗儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疗效观察临床研究[J]. 中国医药导报, 2008, 5(20): 58-59.

[9] 刘大顺, 张睿贞, 刘庆鑫, 等. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 240 例的手术治疗[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2013, 19(2): 116-121.

[10] 邓建华, 王建中, 吴世安, 等. 手术治疗儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效评价[J]. 广东医学, 2008, 29(4): 601-603.

[11] 杨扬, 许志飞, 陈敏, 等. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征筛查评分标准的探讨[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(15): 680-683.

[12] Goldstein NA, Fatima M, Campbell TF, et al. Child behavior and quality of life before and after tonsillectomy and adenoidectomy[J]. Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, 2002, 128(7): 770-775.

[13] 李宏彬, 叶京英, 岳凤枢, 等. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征儿童生活质量的评价[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 22(24): 1117-1120.

[14] 陈凯良, 徐家兔. 手术治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患儿生活质量的影响[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2008, 14(3): 201-207.

[15] 周成勇, 代志瑶. 腺样体切除加扁桃体单纯消融或扁桃体部分切除加消融对 OSAHS 患儿术后免疫功能的影响[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25(21): 990-992.

(修回日期: 2014-03-27)

· 消息 ·

远程投稿、查稿系统启事

本刊采用远程稿件采编系统进行投稿、查稿等,现就有关问题说明如下。

1. 作者投稿:登陆在线投稿系统(中文版),按操作提示投稿。第1次需先注册,原则上不再受理邮寄稿件和 Email 稿件。

2. 稿件查询:使用作者注册用户名和密码,可查询作者稿件审理进程和费用信息等。有关投稿要求,请登陆本刊网站浏览。

网站登陆: <http://www.xyosbs.com/index.htm>