

低温等离子消融术应用于小儿鼾症的效果及对通气功能与睡眠质量的影响

王允

【摘要】 目的 分析鼾症患者应用低温等离子消融术治疗后疗效。**方法** 选择 2017 年 1 月—2018 年 6 月本院收治的 83 例小儿鼾症患者作为研究对象,采用随机数表法分为观察组(42 例)和对照组(41 例)两组,对照组给予扁桃体联合腺样切除术,观察组给予低温等离子消融术,对比两组患者的手术时间、术中出血量、疼痛缓解时间、通气功能及睡眠质量。**结果** 观察组手术时间、术中出血量、症状缓解时间、术后疼痛时间均低于对照组,术后 LSaO₂、AHI、水平、QSQ 评分及总有效率均高于对照组($P < 0.05$)。**结论** 低温等离子消融术能够有效促进小儿鼾症患者通气功能改善,提升睡眠质量,且术中对机体损伤小,术后恢复快。

【关键词】 低温等离子消融术; 小儿; 鼾症; 通气功能; 睡眠质量
[中图分类号]R726.5 [文献标识码]A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2019.16.027

Application effect of low temperature plasma ablation in pediatric snoring disease and its influence on ventilation function and sleep quality WANG Yun. Department of otolaryngology, people's hospital of Hebi, Hebi, Henan 458030, China.

【Abstract】 Objective To analyze the therapeutic effect of low temperature plasma ablation in children with snoring disease. **Methods** Eighty-three children with snoring disease, admitted to our hospital during January 2017 and June 2018, were randomly divided into observation group ($n=42$) and control group ($n=41$) according to random number table method. Patients in the control group were treated with tonsillectomy combined with adenoidectomy, and patients in the observation group were given low-temperature plasma ablation. The operation time and intraoperative blood loss, pain relief time, ventilation functions and sleep quality of the two groups were compared. **Results** The operation time, intraoperative blood loss, symptom relief time and postoperative pain time in the observation group were lower than those in the control group. The LSaO₂ and AHI level, QSQ score and total effective rate in observation group were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Low-temperature plasma ablation could effectively improve the ventilator function of children with snoring disease and improve the quality of sleep. The injury to the body is small and the postoperative recovery is fast.

【Key words】 Low temperature plasma ablation; Children; Snoring disease; Ventilation function; Sleep quality

小儿鼾症是儿科常见疾病之一,又称为儿童睡眠呼吸暂停低通气综合征,主要是由于上气道部分或完全性阻塞,引起睡眠中出现低氧血症而发生^[1]。若不能得到及时有效治疗极易导致心肺功能异常、生长发育停滞、行为异常、神经损害等进一步损伤。目前,临床对于小儿鼾症的具体发病机制尚不十分明确,但扁桃体、腺样体肥大引起呼吸道阻塞、狭窄与疾病的发生发展有着密切关联以得到临床一致认同,是目前临床治疗的主要靶点^[2]。手术能够快速而有效的切除肥大组织,改善患者症状体征,是目前临床治疗的首选方案。但是由于手术方案较多,临床上对于何种手术方式治疗小儿鼾症的效果更佳并无统一论。该研究旨在观察低温等离子消融术治疗小儿鼾症效果,现报道如下。

一、资料与方法

1.一般资料:选取 2017 年 1 月—2018 年 6 月本院收治的 83 例小儿鼾症患者作为研究对象。纳入标准:(1)经多导睡

眠监测、电子鼻咽镜、鼻咽侧位 X 线片等检查确诊符合小儿鼾症诊断标准^[3];(2)手术指征明确;(3)患儿家属知情,并签署知情同意书,排除标准:(1)存在手术禁忌症;(2)合并精神疾病患儿;(3)鼻咽部其他病变者;(4)严重肝肾功能不全者。采用随机数表法分为观察组和对照组两组,对照组 41 例,其中男 26 例,女 15 例;年龄 4~11 岁,平均(7.63±0.77)岁;病程 1~4 年,平均(2.63±0.23)年。观察组 42 例,其中男 25 例,女 17 例;年龄 4~12 岁,平均(7.71±0.79)岁;病程 1~4 年,平均(2.66±0.21)年。两组患者资料对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。

2.方法:对照组患者应用扁桃体联合腺样切除术,全麻后沿扁桃体膜应用圈套器套除扁桃体,压迫止血后进行缝扎,随后应用高速电钻切除腺样体;观察组患者应用低温等离子消融术,全麻后取仰卧位,肩膀下垫一软枕,应用开口器促使咽腔暴露,采用美国 ArthroCare 公司生产的射频仪,刀头选择 Evac70,能量调至 7 档,于鼻内镜显像系统下,沿左侧舌腭弓处切开分离扁桃体后将之完整切除,创面电凝止血,采用同样

方法剥离右侧扁桃腺,暴露鼻咽部腺样体,等离子低温消融腺样体,确认无残留后,确认无出血,手术结束,两组患者术后均给予常规抗生素治疗 7d,术后随访 2 月对比疗效。

3. 观察指标: (1) 手术相关指标水平比较: 记录并对比两组患者手术时间、术中出血量、症状缓解时间及术后疼痛时间。(2) 通气功能及睡眠质量: 记录并对比两组患者手术前后最低血氧饱和度(LSaO₂)及呼吸暂停低通气指数(AHI)评价患者通气功能,采用魁北克睡眠评分(QSQ)评价睡眠质量,其内容包括嗜睡(6 条目)、白天症状(10 条目)、情绪(5 条目)、夜间症状(7 条目)、社会交往(4 条目) 5 大维度 32 条目内容,每条目 1~7 分,得分越高表示睡眠质量越佳,维度得分=单维度总分/维度内条目,各维度相加即为总分。(3) 临床疗效: 显效: 扁桃腺、腺样体消失,软腭平面无狭窄,无鼻塞、打鼾等症状;有效: 症状体征显著改善,有少腺样体残留;无效: 未达有效标准^[4]。

4. 统计学处理: 采用 SPSS 22.0 统计软件进行处理,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,进行 χ^2 检验,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,进行 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

1. 两组手术相关指标比较: 观察组手术时间、术中出血量、症状缓解时间及术后疼痛时间均低于对照组患者,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05)。见表 1。

表 1 两组患者手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	症状缓解 时间(d)	术后疼痛 时间(d)
对照组($n=41$)	38.33±6.01	43.33±13.63	10.33±4.16	5.39±1.82
观察组($n=42$)	23.66±3.13*	17.66±6.93*	7.02±2.91*	2.75±1.36*

注: 与对照组比较, $t = 13.8976, 10.776, 4.1912, 7.4981$, * P 均 = 0.0000 < 0.05

2. 通气功能及睡眠质量比较: 观察组患者术后 LSaO₂、AHI 水平及 QSQ 评分改善幅度均较对照组患者明显,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术前后 LSaO₂、AHI 水平及 QSQ 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	LSaO ₂ (%)	AHI(次/min)	QSQ(分)
对照组($n=41$)	治疗前	73.88±9.51	42.91±16.75	3.98±1.22
	治疗后	88.34±7.12 [△]	21.13±6.53 [△]	5.23±1.65 [△]
观察组($n=42$)	治疗前	73.96±9.61	42.95±16.81	3.96±1.19
	治疗后	95.01±7.05 ^{△△}	15.03±3.36 ^{△△}	6.81±0.09 ^{△△}

注: 与治疗前比较, $\Delta P < 0.05$; 与对照组比较, $\Delta\Delta P < 0.05$

3. 两组临床疗效比较: 观察组显效 22 例,有效 19 例,无效 1 例,总有效率 97.62% (41/42); 对照组显效 16 例,有效 17 例,无效 8 例,总有效率 80.49% (33/41),差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.6508, P = 0.0310 < 0.05$)。

讨论 临床研究证实^[5], 上气道解剖结构异常、腺样体肥大、上气道扩张肌及张力异常,肥胖等因素是导致鼾症发生的常见原因,而小儿鼾症患者病因与成年人仍有差异,腺样体及扁桃体肥大是导致小儿鼾症发生的主要原因。患者临床主

要以夜间打鼾、睡眠惊醒、尿床、记忆力降低、行为改变、呼吸道感染等为主要表现,对患者的生长发育造成严重影响,随着疾病的发展,甚至出现特征性面容,影响患者听力。临床上对于小儿鼾症的治疗原则为消除病变组织,改善通气功能,促进呼吸节律恢复正常^[6]。

外科手术是当前临床上治疗小儿鼾症的首选方案,能够通过切除肥大的腺样体及扁桃体,快速而有效的改善患者症状体征。扁桃体联合腺样切除术是既往临床上治疗小儿鼾症的常用术式,其疗效得到临床一致肯定。本研究结果显示,对照组患者术后 LSaO₂、AHI 水平及 QSQ 评分较治疗前均显著改善,证实扁桃体联合腺样切除术应用于小儿鼾症的有效性。但是,该术式对机体损伤较大,且术中视野不清,术后极易遗留残留,增加患者术后痛苦,不利于预后。低温等离子消融术是近年来临床上一种新型术式,作用于机体能够通过扁桃体打孔,局部溶解,加速其脱落,手术过程中由于低温的干预,有效降低对周围组织的损伤,减轻术后疼痛,同时更利于止血,有效减少术中出血量,低温等离子消融术中使用的刀头活动度大,镜下操作更为灵活,有效提升术中视野,促进病变组织的彻底消除,避免术后残留,进一步提升治疗效果^[7]。该研究显示,观察组患者手术时间、出血量、术后疼痛时间及症状缓解时间均显著低于对照组,且临床疗效高于对照组患者,提示低温等离子消融术能够更为有效的减轻对机体损伤,减轻术后疼痛,促进疾病转归。黄顺德^[8]等研究证实,低温等离子消融术治疗小儿鼾症手术时间短,术中出血量低,治疗效果显著优于扁桃体去除和鼻镜腺样体切除术,与本研究结果相当。

综上所述,低温等离子消融术对机体损伤小,视野清晰,操作简便,凝血功能佳,治疗小儿鼾症效果显著,有效促进患者通气功能恢复,改善患者睡眠质量,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 郭月婷,付国新,马国辉,等.两种腺样体切除术对小儿鼾症手术相关指标、ESS 评分及血氧饱和度的影响[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2016,24(6):435-438.
- [2] 李阳阳,曾祥悦,姜永刚,等.学龄前儿童分泌性中耳炎合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征不同术式的疗效观察[J].中国煤炭工业医学杂志,2017,20(10):1188-1192.
- [3] 刘虹.儿童鼾症的诊断和治疗[J].宁夏医学杂志,2005,27(4):276-276.
- [4] 丁云峰,李志辉,段翠蓉,等.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患儿血清胱抑素 C 和 $\beta 2$ -微球蛋白水平检测的临床意义[J].医学临床研究,2018,35(10):1977-1979.
- [5] 任小东,蒋晓平,陈天宾,等.鼻内镜下低温等离子射频消融术与扁桃体联合腺样体切除术治疗小儿鼾症伴过敏性鼻炎疗效比较[J].现代中西医结合杂志,2017,26(9):928-931.
- [6] 刘大波.儿童睡眠呼吸障碍的相关问题探讨[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2017,24(3):113-115.
- [7] 吴昊,王东海.低温等离子腺样体切除联合双侧扁桃体切除治疗儿童鼾症的疗效观察[J].解放军预防医学杂志,2017,35(2):139-141.
- [8] 黄顺德,杨长君.低温等离子扁桃体消融切除术联合鼻镜低温等离子腺样体消融术治疗小儿鼾症的效果分析[J].中国实用医刊,2016,43(9):117-118.

(收稿日期:2019-03-30)

(本文编辑:郭俊杰)