

低温等离子辅助下儿童腺样体和扁桃体手术 临床疗效观察

周成勇¹ 孙宝春¹ 王丰¹ 杨淑芝¹ 韩泽利¹ 韩佳宏¹ 沈瑶¹ 王彤¹ 严清红¹

[摘要] 目的:探讨低温等离子系统辅助手术下治疗儿童腺样体、扁桃体疾病的临床疗效。方法:对我院 2 089 例经低温等离子辅助手术治疗的儿童腺样体、扁桃体手术患者临床资料进行回顾性分析。采用流行病学方法对患者一般资料,手术方式,术前、术后睡眠打鼾及憋气症状评分进行调查和统计。结果:①2 089 例患者中男女比为 2.08 : 1,年龄平均(5.87±3.12)岁,其中 3~7 岁者 1 595 例(76.35%)。②1 445 例(69.17%)患者行扁桃体部分切除,剩余部分消融术治疗,465 例(22.26%)患者行扁桃体消融术,179 例(8.57%)患者行扁桃体切除术。③全部患儿术前、术后睡眠打鼾及憋气评分差异有统计学意义($P<0.01$);3 种不同手术方式的患者进行两两比较,评分差异无统计学意义($P>0.05$);对术后症状改善不明显者进行统计,发现影响治疗效果的因素依次为变应性鼻炎、慢性扁桃体炎复发、肥胖、圆枕增生、鼻咽粘连。结论:低温等离子辅助技术在治疗儿童腺样体、扁桃体疾病方面具有独到的优势,针对不同儿童腺样体、扁桃体病变采取个性化治疗有助于提高手术疗效,减轻手术痛苦,值得临床推广。

[关键词] 儿童;低温等离子;腺样体切除术;扁桃体切除术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2016.11.006

[中图分类号] R766.9 **[文献标志码]** A

Clinical effect analysis of adenoidectomy and tonsillectomy assisted with ablation on children

ZHOU Chengyong SUN Baochun WANG Feng YANG Shuzhi HAN Zeli
HAN Jiahong SHEN Yao WANG Tong YAN Qinghong

(Department of Otolaryngology, the First Affiliated Hospital of PLA General Hospital, Beijing, 100048, China)

Corresponding Author: ZHOU Chengyong, E-mail: zhouchengyong4033@yeah.net

Abstract Objective: This study aims to explore the clinical effect of adenoidectomy and tonsillectomy assisted with ablation on children. **Method:** The investigation took the form of retrospective review of 2 089 cases of children applied with adenoidectomy and tonsillectomy assisted with ablation in our hospital in recent 10 years. We obtained data of these children with epidemiological methods based on analyzing the status of general information and operation selections, and then analyzing the scores of snoring and breath preoperation and postoperation. **Result:** ① General information of 2 089 cases followed with: the ratio of male and female was 2.08 : 1, the average onset age was (5.87±3.12) years old, mostly ranged from 3 to 7 years old, which consists of 76.35% (1595/2089) of the group. ② Different surgery methods of tonsil consisted of three groups as: partial resection associate with ablation was 69.17% (1445/2089), ablation alone was 22.26% (465/2089) and partial resection alone was 8.57% (179/2089) of the group. ③ A high level scores of snoring and breath more frequently found in preoperative cases than in postoperative cases ($P<0.01$). There are no differentiation among the scores of above three groups ($P>0.05$). The postoperative effect evaluation were related to allergic rhinitis, recurrent of tonsillitis, obesity, circular occipital hyperplasia and nasopharyngeal adhesion. **Conclusion:** The results suggested that surgery assisted with ablation has its advantage in adenoidectomy and tonsillectomy. Individual therapy for different children will improve the curative effect and relieve the pain of operation, thus is worth a wide application.

Key words child; ablation; adenoidectomy; tonsillectomy

儿童腺样体肥大和慢性扁桃体炎是临床常见疾病,是引起儿童睡眠呼吸暂停及上呼吸道感染等疾病的主要病因,可影响正常的身体发育^[1],应及时手术治疗。传统腺样体刮除术出血较多,且容易

残留复发,尤其是后鼻孔、咽隐窝等处不易刮除干净;切割吸引术虽能彻底切除病变,但不能减少出血量^[2];扁桃体剥离术出血较多,使用电凝、激光技术因局部温度较高,对周围组织有一定的损伤,术后疼痛较传统方法加重,术后恢复时间延长。低温等离子技术是近几年发展的一项新技术,Zhou 等^[3]报道该技术在减少术中出血、保护黏膜、缩短

¹ 解放军总医院第一附属医院耳鼻咽喉科(北京,100048)
通信作者:周成勇,E-mail:zhouchengyong4033@yeah.net

术后恢复时间、减轻术后疼痛等方面较传统手术方式更具优势。Mitic 等^[4]报道等离子腺样体、扁桃体切除术可以减少住院日,儿童患者可以减少父母陪护日,降低社会成本。此外,由于扁桃体是口咽部的门户,对促进儿童免疫力发育具有重要的作用,对于单纯扁桃体肥大的患儿,运用等离子技术还可以完成扁桃体囊内部分切除,保留扁桃体被膜,最大限度地保留免疫功能^[5],这是常规扁桃体剥离术式所不能比拟的。本文回顾性分析我科近10年来2 089例低温等离子辅助下儿童腺样体、扁桃体手术患儿的临床资料,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我科2004-01—2012-08行低温等离子辅助下腺样体、扁桃体手术患儿2 089例,其中男1411例,女678例;年龄1~14岁,平均 (5.87 ± 3.12) 岁。

1.2 评分标准

根据患者打鼾出现的频率,评分以从不打鼾为0分,偶尔打鼾为1分,经常打鼾为2分,整夜打鼾为3分。根据患者憋气出现的频率,评分以从不憋气为0分,偶尔憋气为1分,经常憋气为2分,整夜憋气为3分。

1.3 手术方法

应用美国杰西公司 ArthroCare 低温等离子手术系统辅助进行手术,使用 Ultra 70 刀头时切割功率设为8档,凝血功率设为4档,使用 Ultra55 刀头消融时功率设为5档,凝血功率设为3档。患者取仰卧位,经口插管静脉复合全身麻醉,头轻度后仰,采用 Davis 开口器撑开口腔,首先处理扁桃体,扁桃体处理根据不同情况采取3种不同的处理方式:①扁桃体炎症重,发作次数频繁,经正规抗炎治疗效果差,保留价值不大者采取包膜内切除术;②扁桃体炎症不重,发作次数不多,采取扁桃体部分切除、剩余部分消融术,要求切除扁桃体上隐窝内组织,剩余扁桃体组织切平窝内,然后采用55#刀头打孔消融即可;③扁桃体为生理性肥大Ⅰ~Ⅱ度,直接采用55#刀头消融即可。然后以一根细导尿管经鼻腔悬吊软腭及悬雍垂,70°内镜辅助下以 Ultra70# 等离子刀头自椎前筋膜外切除腺样

体,切割时如有少许渗血,使用等离子凝血功能予以止血。伴分泌性中耳炎患者术中行鼓膜穿刺,鼓室内注射泼尼松龙加压冲洗咽鼓管,使之通畅。

1.4 统计学方法

统计全部患者的一般情况、检查情况、手术方式;比较术前、术后睡眠打鼾及憋气2项最易于为儿童家长评判的指标,对其进行量化评分,采用 t 检验比较患儿术前、术后睡眠打鼾及憋气的改善情况。

2 结果

2.1 患者一般资料

本研究中,3~7岁的患儿有1 595例(76.35%),病程1个月~10年,平均 (2.12 ± 0.43) 年。所有患儿均表现为不同程度的睡眠打鼾及憋气。术前均行鼻内镜或鼻咽侧位片检查确诊,其中腺样体Ⅰ度6例、Ⅱ度173例、Ⅲ度642例、Ⅳ度1 268例;扁桃体Ⅰ度465例、Ⅱ度678例、Ⅲ度946例。术前行声导抗检查,伴分泌性中耳炎双侧164例,其中左侧45例、右侧36例。经过敏原检测出伴变应性鼻炎者540例,鼻窦CT检查出伴鼻窦炎者235例。

2.2 手术情况

采用扁桃体部分切除、剩余部分消融术占69.17%(1 445/2 089),扁桃体消融术占22.26%(465/2 089),扁桃体切除术占8.57%(179/2 089)。确需扁桃体全切者仅占约9%。

2.3 2 089例儿童腺样体、扁桃体手术术前、术后症状对比情况

采用 t 检验,所有患儿术前、术后睡眠打鼾及憋气评分比较差异有统计学意义($P < 0.01$);对3种不同手术方式进行两两比较,评分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。对术后仍打鼾及憋气的患儿进行统计分析,发现影响治疗效果的因素依次为变应性鼻炎115例、慢性扁桃体炎复发35例、肥胖15例、圆枕增生3例、鼻咽粘连1例。见表1。

3 讨论

儿童腺样体、扁桃体疾病发病率高,主要表现为夜间打鼾、睡眠憋气、张口呼吸、咽痛、发热、遗尿、生长发育障碍等。其中,腺样体亦称咽扁扁桃体,是咽淋巴内环的一部分^[6],位于鼻咽顶后壁中线

表1 2 089例儿童腺样体、扁桃体手术术前、术后睡眠打鼾及憋气评分表

例(%)

时间	打鼾				憋气			
	0分	1分	2分	3分	0分	1分	2分	3分
术前	75(3.59)	125(5.98)	336(16.08)	1 553(74.34)	58(2.78)	143(6.85)	1 035(49.55)	853(40.83)
术后	1 919(91.86)	130(6.22)	35(1.68)	5(0.25)	1 944(93.06)	113(5.41)	31(1.48)	1(0.05)

处,生理情况下,6~7岁腺样体发育为最大,青春期以后逐渐萎缩,到成人时则基本消失,若因某种原因持续肿大,影响临近器官及身体健康,则称为腺样体肥大,腺样体肥大是儿童期常见的疾病之一。由于腺样体为一退化器官,切除不彻底容易复发,因此本文对于腺样体病变全部采取彻底切除的方式。

扁桃体作为咽淋巴环的组成部分,是人体门户的免疫器官,在小儿的免疫系统发育中具有重要作用,有学者发现切除扁桃体可使咽部黏膜抗感染的sIgA下降^[7]。另有学者报道^[8],因为儿童期切除扁桃体后,会增加上呼吸道慢性炎症的发病率,成年后可因咽部淋巴组织代偿性增生以及扁桃体窝瘢痕增生,出现咽干不适、异物感等症状,所以对于扁桃体无明显炎症表现的患儿,建议在手术解决阻塞的同时,尽可能地保留扁桃体的部分功能。Eviatar等^[9]在长达10年的随访研究中,证实扁桃体部分切除术在打鼾、气道通畅、日常饮食以及上气道炎症方面与扁桃体全切患儿无明显差异,可获得稳定的疗效。本研究中,对于生理性肥大或炎症不重的扁桃体采用等离子技术可实现扁桃体部分切除,比较1445例行等离子扁桃体部分切除术、465例行单纯扁桃体消融术及179例行扁桃体全切术患儿的疗效,结果表明3种手术方式疗效相当,并且可减少手术时间和术中出血量,加快术后恢复进程,需扁桃体全切的患儿仅占8.57%(179/2089)。

扁桃体部分切除术有其优势,但要有相应的手术适应证,特别是对于反复上呼吸道感染、扁桃体病变较重或证实为病灶性扁桃体炎的患儿,保留的扁桃体有可能再次发炎或导致病灶性心肌炎、病灶性肾病等,因此不建议保留,所以在手术之前,对患儿须进行筛选,把握好相应的手术适应证非常必要。本文对179例需切除扁桃体患儿尽量行囊内切除,保留扁桃体包膜,术后可减轻疼痛,减少术后出血机会。

对于生理性Ⅰ~Ⅱ度大的扁桃体,由于考虑到切除腺样体后同一淋巴环上的扁桃体可能代偿性增生,影响患儿呼吸,我们采取55#刀头打孔预防性消融处理,即使日后扁桃体代偿性增大亦不会引起患儿打鼾、憋气。本研究中此类患者共465例。

为研究以上3种等离子辅助下术式,本文剔除了失访病例,有完整随访资料的患儿2089例,随访时间为3个月~8年。由于目前尚无标准客观评价儿童手术疗效的方案,因此我们从患儿术后症状恢复方面进行统计分析,比较术前、术后睡眠打鼾及憋气三项最易于为儿童家长评判的指标,对其进行

量化对比,经统计学分析,3种术式均能有效地缓解患儿睡眠打鼾及憋气症状,说明等离子辅助下腺样体、扁桃体手术疗效确切。对不同手术方式治疗的患儿进行两两比较,组间差异无统计学意义($P>0.05$),结果表明,合适的手术方案在保证手术疗效的同时也尽可能地保留扁桃体的免疫功能。

本研究发现,影响治疗效果的因素依次为变应性鼻炎、圆枕增生、慢性扁桃体炎复发、肥胖及鼻咽粘连。针对以上情况,患儿一般术后1个月复查,偶尔打鼾的130例患者中有115例伴变应性鼻炎,一旦变应性鼻炎发作则出现夜间打鼾甚至憋气症状,经抗过敏治疗后绝大部分患儿症状缓解;35例患儿经常出现睡眠打鼾,主要为扁桃体炎术后再次发作,经抗炎治疗后好转;15例患儿术后经常打鼾伴憋气,考虑肥胖引起,控制体重后症状有所缓解;5例患儿夜间仍整夜打鼾,复查发现3例为圆枕增生,2例为腺样体术后复发,经再次手术治愈;1例整夜睡眠打鼾伴憋气,检查发现鼻咽粘连,追问病史其父母为严重瘢痕体质,患儿行鼻咽部松解同时局部注射曲安奈德并行鼻咽吹张,目前症状缓解,仍在随访中。

综合等离子技术辅助治疗手术体会:①等离子技术具有自身优势:低温等离子射频消融系统的工作原理是该系统发出双极射频电流,以生理盐水作为递质形成等离子场,打断细胞间的生物键,从而使周围组织分子分离,组织体积缩小,达到组织切割或消融的目的。由于工作温度低,手术创伤减少,手术所用的EVac70#刀头可连接生理盐水,术中不断冲洗,术野清晰,并进一步减少了周围组织的热损伤,使术后患者的疼痛大为减轻,等离子术中切割和止血由同一刀头完成,遇出血即用脚踏立即止血,因此手术时间明显缩短,出血量明显减少。②内镜下等离子腺样体切除术直观、彻底:70°鼻内镜下腺样体切除有利于术中评估腺样体的大小、范围及同周围结构的关系,术野清晰、直观,避免了传统手术非直观凭经验操作的盲目性,对于一些位于边缘部位,如后鼻孔、鼻腔底、咽隐窝及咽鼓管开口等处的腺样体组织,在内镜辅助下,通过调节刀头角度可到达以上任意部位,达到“轮廓化”式彻底切除,同时低温操作不伤及颅底神经和骨组织。③针对不同儿童扁桃体病变采取个性化处理:对于Ⅰ~Ⅱ度生理性肥大扁桃体,考虑到腺样体切除后扁桃体可能代偿性增生,提倡预防性消融处理。对于有保留价值的扁桃体,提倡应尽量保留正常扁桃体组织以保留儿童扁桃体免疫功能,对于部分切除者,重点需敞开扁桃体上隐窝,该部位是扁桃体炎发作

的主要部位,同时易引起鼻咽入口部狭窄,影响患儿呼吸。对于不能保留的扁桃体提倡保留扁桃体包膜,扁桃体的主要供血动脉除面动脉扁桃体支分布于扁桃体实质内,其余均分布于周围黏膜及肌肉内,并不穿过扁桃体被膜,所以包膜内手术除损伤扁桃体实质内血管,出血一般轻微,术后疼痛是由于手术的损伤及对肌肉纤维和环绕扁桃体床的神经末梢的暴露而引起的,保留扁桃体的被膜,使疼痛更加轻微。

综上所述,低温等离子辅助技术在治疗儿童腺样体、扁桃体疾病方面具有独到的优势,针对不同儿童腺样体、扁桃体病变应采取个性化治疗,有利于提高手术疗效,减轻术后痛苦,值得临床推广。

参考文献

- [1] TEMPLE R H, TIMMS M S. Paediatric coblation tonsillectomy[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2001,61:195-198.
- [2] D'AGOSTINO R1, TARANTINO V, CALEVO M G. Blunt dissection versus electronic molecular resonance bipolar dissection fortonsillectomy: operative time and intraoperative and postoperative bleeding and pain[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2008,72:1077-1084.
- [3] ZHOU C, SUN B, WANG F, et al. Coblation plus photodynamic therapy (PDT) for the treatment of juvenile onset laryngeal papillomatosis: case reports[J]. *World J Surg Oncol*, 2014,12:275-275.
- [4] MITIC S, TVINNEREIM M, LIE E, et al. A pilot randomized controlled trial of coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy with bipolar diathermy haemostasis[J]. *Clin Otolaryngol*, 2007,32:261-267.
- [5] COLEN T Y, SEIDMAN C, WEEDON J, et al. Effect of intracapsular tonsillectomy on quality of life for children with obstructive sleep-disordered breathing[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008,134:124-127.
- [6] BELLOSO A, CHIDAMBARAM A, MORAR P, et al. Coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy: postoperative hemorrhage[J]. *Laryngoscope*, 2003,113:2010-2013.
- [7] BRANDTZAEG P. Immunology of tonsils and adenoids: everything the ENT surgeon needs to know[J]. *Int J Pediatr Otorhinol*, 2003,67 Suppl 1:S69-76.
- [8] WANG X H, ZHAO R X. Study on long-term influence of tonsillectomy on immune function[J]. *Chin Otorhinolaryngol J Integ Med*, 2007,15:420-423.
- [9] EVIATAR E, KESSLER A, SHLAMKOVITCH N, et al. Tonsillectomy vs. partial tonsillectomy for OSAS in children—10 years post-surgery follow-up[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2009,73:637-640.

(收稿日期:2016-04-25)

(上接第862页)

眶能够得到一定的保护,对维持术后功能的完好具有重要意义。

综上所述,将低温等离子刀应用于鼻内镜下鼻窦、翼腭窝恶性肿瘤手术,能够有效提高手术效率和切除质量,减少术中出血;其低温工作环境有利于正常结构的保护和创面的术后恢复。低温等离子刀安全、微创的优点已使之成为鼻颅底手术中重要的辅助工具。

参考文献

- [1] 翦新春. 翼腭窝及翼腭窝邻近结构中良、恶性肿瘤的诊断与外科处理[J]. *口腔颌面外科杂志*, 2012,90(1):1-7.
- [2] 廖建春. 翼腭窝及其毗邻区域肿瘤手术的应用解剖及临床[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2013,31(6):620-623.
- [3] HE Y, YANG H, SUN J, et al. Prognostic factors in pterygopalatine and infratemporal fossa malignant tumours: A single institution experience[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2015,43:537-544.
- [4] PFISTER D G, SPENCER S, BRIZEL D M, et al. Head and Neck Cancers, Version 1. 2015[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2015,13:847-856.
- [5] 廖建春,邓斌华,陈进璜,等. 翼腭窝及其毗邻区域肿瘤的手术入路及临床研究[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2013,31(6):624-626.
- [6] 王彦君,孔维佳,杨成章,等. 颞下窝-翼腭窝-咽旁间隙肿瘤手术进路探讨[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2007,21(7):306-308.
- [7] 李娜,于龙刚,姜彦,等. 内镜下经鼻腔入路治疗前颅底、翼腭窝和颞下窝肿瘤 73 例临床分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014,28(20):1547-1549.
- [8] 张秋航. 内镜颅底外科的发展[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2014,19(1):1-4.
- [9] CASTELNUOVO P, BATTAGLIA P, TURRI-ZANONI M, et al. Endoscopic endonasal surgery for malignancies of the anterior cranial base[J]. *World Neurosurg*, 2014,82:S22-31.
- [10] KODAMA S, KAWANO T, SUZUKI M. Endoscopic transnasal resection of ectopic esthesioneuroblastoma in the pterygopalatine fossa: technical case report[J]. *Neurosurgery*, 2009,65(6 Suppl):E112-113.
- [11] 张楠楠,张庆丰,刘得龙. 低温等离子射频在鼻部疾病治疗中的应用进展[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014,28(1):64-67.

(收稿日期:2016-05-11)