

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2020.02.019

◆ 论著 ◆

# 腺样体低温等离子消融结合 CO<sub>2</sub> 激光对儿童分泌性中耳炎的疗效影响

李玉军, 陈永振, 刘斌, 杨乐, 梁业成, 薛博广, 梁天喜  
(桂平市人民医院耳鼻咽喉-头颈外科, 广西 桂平 537200)

**【摘要】目的:** 探讨腺样体肥大的儿童分泌性中耳炎最佳治疗方式。**方法:** 将满足试验条件的 180 例儿童分泌性中耳炎患者分为试验组和对照组, 每组各 90 例, 试验组采用腺样体低温等离子消融切除联合 CO<sub>2</sub> 激光术治疗, 对照组采用腺样体切除联合鼓膜抽液术的传统手术方式治疗。对比两组患者的治愈率、不良反应发生率和复发率。**结果:** 试验组治疗果明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )。试验组不良反应发生率、复发率均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 采用腺样体低温等离子消融联合 CO<sub>2</sub> 激光术对儿童分泌性中耳炎的疗效显著, 还具有术后感染率低、复发率低等优势, 值得临床进一步研究与推广。

**【关键词】** 腺样体; 低温等离子消融术; CO<sub>2</sub> 激光; 儿童分泌性中耳炎; 疗效影响

**【中图分类号】** R76 **【文献标志码】** A

## Application of adenoid hypothermia plasma ablation combined with CO<sub>2</sub> laser in the treatment of secretory otitis media in children

LI Yu-jun, CHEN Yong-zhen, LIU Bin, YANG Le, LIANG Ye-cheng, XUE Bo-guang, LIANG Tian-xi  
(Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Guiping People's Hospital, Guiping 537200, Guangxi, China)

**【Abstract】 Objective:** To explore the best treatment method of otitis media with secretory otitis in children with adenoidal hypertrophy. **Methods:** 180 children with secretory otitis media meeting the test conditions were divided into experimental group and control group, 90 cases in each group. The test group was treated with adenoid hypothermia plasma ablation combined with CO<sub>2</sub> laser, and the control group was treated with adenoidectomy traditional surgical combined with tympanic membrane aspiration. The cure rate, adverse reaction rate, and recurrence rate of the two groups of patients were compared. **Results:** The treatment effect in the experimental group was significantly higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions and recurrence rate in the experimental group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Adopting adenoid hypothermia plasma ablation combined with CO<sub>2</sub> laser has a significant effect on secretory otitis media in children. In addition, it also has the advantages of low postoperative infection rate and low recurrence rate, which deserves further clinical research and promotion.

**【Key words】** Adenoidectomy; Low temperature plasma ablation; CO<sub>2</sub> laser; Otitis media with effusion in children; Effect of impact

儿童分泌性中耳炎是中耳内有积液和听力降低为主要临床表现的疾病<sup>[1]</sup>, 也是常见的中耳非化脓性炎性疾病<sup>[2]</sup>。儿童分泌性中耳炎是普遍存在的疾病, 研究<sup>[3-4]</sup>报道小于 7 岁的儿童中有约 65% ~ 95% 患过分泌性中耳炎的病史。由于患儿常以耳闷胀感和听力减退, 但发病后疼痛多不明显。因此, 很容易被家长忽略, 延误诊治<sup>[5-6]</sup>。当患儿听力受到严重影响, 对家长呼唤反应迟钝或者睡眠打鼾严重时家长才发现就诊<sup>[7]</sup>。儿童分泌性中耳炎局部治疗可用抗炎止痛类药物 (如苯酚滴耳剂), 鼻腔用减充血剂, 或局部理疗。全身治疗包括病因治疗和对

症治疗。诊断明确、没有并发症、随诊有保障的患儿可以不用抗生素, 采用观察疗法; 需用抗生素者, 可根据病情选用敏感抗生素。48 ~ 72 h 的初期治疗效果不佳或无效, 应重新评估并排除其他疾病的可能<sup>[8]</sup>。儿童分泌性中耳炎的病因复杂, 目前认为咽鼓管功能障碍是导致分泌性中耳炎的主要原因。此外, 也有中耳感染和变态反应可能导致儿童分泌性中耳炎的发生<sup>[9-10]</sup>。目前, 研究<sup>[11-12]</sup>发现腺样体肥大阻碍咽鼓管的咽口, 腺样体肥大如得不到切除将导致分泌性中耳炎的反复发作。传统治疗儿童分泌性中耳炎的方法是腺样体切除及鼓膜穿刺术, 其

能解决咽鼓管通气障碍,减少中耳腔内渗出及促进渗出液的排出,也能恢复中耳内外气压平衡,从而达到治疗目的。虽然此种手术简单且易操作,但术中出血多,手术过程中可能对手术部位邻近组织器官有损伤。此外,这种手术方式可增加继发感染和复发的几率。因此,急需寻找新型有效的方法治疗儿童分泌性中耳炎。本研究选取 180 例患儿为研究对象,通过腺样体低温等离子消融腺样体后使用 CO<sub>2</sub> 激光对儿童分泌性中耳炎临床疗效的观察,借以对比其与传统术观察是否具有更好的优势。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2015 年 6 月至 2018 年 5 月在桂平市人民医院确诊的 180 例患有分泌性中耳炎伴有腺样体肥大的患儿,按照随机分配表方法将其分为对照组与试验组,每组各 90 例。两组患儿在发病年龄、病程等方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

纳入标准:(1)符合世界卫生组织对于腺样体肥大并分泌性中耳炎患儿的诊断标准<sup>[13]</sup>,同时也符合我国儿童腺样体肥大的诊断标准;(2)鼻窦 CT 和(或)鼻内镜示腺样体肥大;(3)家属和患儿签署知情同意书,同意进行该试验。排除标准:(1)重要脏器功能不全;(2)非分泌性中耳炎引起的腺体样肿大;(3)患有精神疾病和无自我行为意识的患儿。

表 1 对照组与试验组患儿在发病年龄、病程比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	发病年龄(岁)	病程(年)
对照组( $n=90$ )	$4.5 \pm 0.4$	$1.2 \pm 0.5$
试验组( $n=90$ )	$4.7 \pm 0.2$	$1.4 \pm 0.3$
$P$ 值	$>0.05$	$>0.05$

### 1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组采用传统腺样体切割术后,进行鼓膜穿刺抽取中耳内液的治疗。试验组试验组采用腺样体低温等离子消融切除联合 CO<sub>2</sub> 激光治疗,具体操作如下:取患儿仰卧手术位,全身麻醉后,插入鼻腔管,通过鼻内镜观察腺体的大小及周围组织,设置低温等离子系统对腺体组织消融。消融同时应用 CO<sub>2</sub> 激光打孔鼓膜,打孔后使用负压吸取鼓室内流出的分泌物,然后用注射器将地塞米松注入中耳腔进行冲洗 2~3 次。同时给予抗生素抗感染治疗 1 周。当鼓膜愈合后通过纯音测听测试检测,评估中耳的恢复功能,手术后 12 周进行复查纯音测听试验,评估中耳术后的恢复功能。

1.2.2 疗效评定标准 治愈:鼓膜穿孔处愈合,中耳内未有胀痛和闭塞感,纯音测试的平均纯音听阈在 25 dB 以下或气骨导差小于 10 dB,鼓室导抗图测定已经恢复至 A 型或 As 型,连续 3 个月未再复发;好转:鼓膜穿孔处愈合,中耳内未有明显胀痛和闭塞感,言语频率气导听阈较治疗前降低 10~15 dB 以上,鼓室导抗图测定呈 C 型;无效:中耳内仍有明显胀痛和闭塞感及听力无明显改善,纯音测听气骨导差大于 10 dB 以上,鼓室导抗图测定为 B 型或者 3 个月内患儿再次复发。

### 1.3 统计学分析

应用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后检查结果比较

两组术后 12 周后检查结果对比可知,试验组的气骨导差明显低于对照组( $P < 0.05$ ),说明试验组对于患儿分泌性中耳炎的治疗效果优于对照组;试验组的 A 型和 As 型鼓室导抗图明显高于对照组( $P < 0.05$ ),说明试验组对于患儿分泌性中耳炎的治愈率高于对照组。见表 2。

表 2 两组患者术后 12 周检查结果比较[( $\bar{x} \pm s$ ),  $n(\%)$ ]

组别	气骨导差(dB)	骨室导抗图		
		A 型和 As 型	C 型	B 型
试验组( $n=90$ )	$8.2 \pm 9.5$	52(58)	36(40)	2(2)
对照组( $n=90$ )	$13.3 \pm 8.6$	27(30)	42(47)	21(23)
$P$ 值	$<0.05$		$<0.05$	

### 2.2 两组患者术后感染发生率和复发率的比较

术后,试验组的感染发生率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );试验组患儿分泌性中耳炎的复发率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 试验组与对照组术后感染发生率及复发率比较(%)

组别	术后感染发生率	复发率
试验组( $n=90$ )	1.1(1/90)	0
对照组( $n=90$ )	5.5(5/90)	7.7(7/90)
$P$ 值	$<0.05$	$<0.05$

## 3 讨论

儿童分泌性中耳炎发病的发病机制复杂,目前

主流观点认为腺样体肥大是其主要致病原因。分泌性中耳炎患儿鼓室积液的产生是由于腺样体肥大导致细胞增生,阻碍中耳鼓室咽口产生炎症反应,导致咽鼓管的分泌功能紊乱与炎症反应产生过多的积液,积液的产生进一步导致中耳内形成负压<sup>[14]</sup>。

目前新兴的 CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔术具有以下优势:(1)将 CO<sub>2</sub> 激光及监视器连接后,把显微镜固定在患耳的耳道口,通过监视器可观察、调整激光光斑至需要造孔的部位,即使患者头部有轻微的晃动,显微镜也可随患者一起移动,仍可精确定位造孔部位,提高了手术操作的安全性;(2)手术时间短:本研究患者均一次脉冲完成造孔;(3)痛苦小:手术在局麻下进行,疼痛轻微,儿童也能耐受,在门诊就能完成;(4)并发症少:本研究及以往的临床研究均未出现感音神经性聋。因此,CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔术具有精确定位、术中出血量少、缩短手术时间等优势,还能保证引流通畅减少术后感染的风险<sup>[15]</sup>。

本研究结果显示,采用腺样体低温等离子消融切除术后,再使用 CO<sub>2</sub> 激光术进行治疗,试验组的气骨导差明显低于对照组,说明腺样体低温等离子消融结合 CO<sub>2</sub> 激光术的治愈率明显高于传统腺样体切除术 ( $P < 0.05$ )。且其术后感染发生率和复发率明显低于传统的手术方式,本研究试验组术后感染率为 1.1%,远低于对照组的 5.5%。近几年的研究<sup>[4]</sup>发现,传统腺样体切除手术治疗分泌性中耳炎复发率约 10%,本研究也得到基本一致的结果,可能与传统手术导致咽鼓管功能不可逆损伤,过敏性鼻炎和鼻窦炎及上呼吸道感染,致咽鼓管咽口堵塞等,易造成分泌性中耳炎反复发作有关。

综上,腺样体低温等离子消融结合 CO<sub>2</sub> 激光术对儿童分泌性中耳炎具有治愈率高,术后感染率和复发率低等优势,值得临床的进一步研究和具有推广应用的价值。

#### 参考文献

[1] Bowatte G, Tham R, Perret JL, et al. Air pollution and otitis media in children: A systematic review of literature [J]. International journal

of environmental research and public health, 2018, 15(2): 257.

[2] Roditi RE, Shin JJ. The Influence of Age on the Relationship Between Allergic Rhinitis and Otitis Media [J]. Current allergy and asthma reports, 2018, 18(12): 68.

[3] Liu B, Zhang J, Chen M, et al. The Evaluation of Semicircular Canal Function in Children with Secretory Otitis Media [J]. Journal of Audiology and Speech Pathology, 2016, 24(2): 142 - 144.

[4] DeAntonio R, Yarzabal JP, Cruz JP, et al. Epidemiology of otitis media in children from developing countries: A systematic review [J]. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 2016, 85: 65 - 74.

[5] 张新平. 中医辩证治疗急性化脓性中耳炎 42 例 [J]. 川北医学院学报, 2010, 25(4): 352 - 353.

[6] 杨洁, 王艳琦, 孙家强, 等. 咽鼓管解剖和功能与慢性化脓性中耳炎发生发展的相关性研究 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(12): 1121 - 1124.

[7] 王立平, 潘永杰. 急性分泌性中耳炎患者耳积液 IL-2、IL-6 与外周血 CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 的相关性研究 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2019, 16(5): 184 - 187.

[8] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组. 儿童中耳炎诊断和治疗指南 (草案) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43(12): 884 - 885.

[9] Yang J, Li P, Zhang Y, et al. Analysis of the Pathogenesis of Secretory Otitis Media in School-age Children [J]. The Journal of Bioscience and Medicine, 2017, 7(1): 81 - 85.

[10] 白育青, 李军, 李墩, 等. 临床治疗分泌性中耳炎 47 例疗效分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(3): 407 - 408.

[11] 康瑜. 腺样体切除术联合鼓膜切开治疗儿童分泌性中耳炎 60 例临床效果分析 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(31): 46.

[12] 周义兵, 李静, 黄彩琴, 等. 腺样体切除术对鼾症患儿分泌性中耳炎的疗效观察 [J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2019, 27(5): 368 - 371.

[13] Okur E, Tolun FI, Yildirim I, et al. Malondialdehyde level and adenosine deaminase activity in adenoid tissue of patients with OME and obstructive adenoid hypertrophy [J]. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2012, 76(4): 579 - 582.

[14] 刘必军. 儿童分泌性中耳炎的临床特点及其治疗方案 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(52): 15 - 16.

[15] 徐志坚, 骆辉珍, 钟晓燕, 等. CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔与鼓膜置管在治疗鼻咽癌放疗后分泌性中耳炎的对照研究 [J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2017, 25(1): 37 - 40.

(收稿日期: 2019-11-18)

学术编辑: 刘海)