

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202423346

· 耳科疾病专栏 ·

## 腭裂患儿伴分泌性中耳炎的治疗进展

钱绩<sup>1,2</sup>, 赵斯君<sup>1</sup>, 黄敏<sup>1</sup>

(1. 湖南省儿童医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南长沙 410000; 2. 南华大学衡阳医学院, 湖南衡阳 421000)

**摘要:**腭裂是最常见的先天性口腔颌面部畸形,其发病率较高,严重影响患儿听力及语言功能。腭裂患儿常伴有分泌性中耳炎(OME),其发病机制主要是由于软腭肌肉组织缺陷致咽鼓管功能障碍,OME可影响患儿的听力,进一步则可导致语音障碍。然而对于腭裂伴OME患儿的治疗方式以及治疗时机目前尚未达成共识,其主要是根据患儿病情的严重程度进行个体化治疗。目前的治疗方式主要包括保守治疗、鼓膜置管(VTI)及其他治疗。本文将对近年来有关腭裂伴OME的患儿在治疗方面,主要包括VTI的治疗时机、特点、并发症以及预后等方面进行综述,从而为临床治疗提供参考。

**关键词:**分泌性中耳炎;腭裂;治疗;鼓膜置管;并发症

中图分类号:R764.21

## Progress in the treatment of otitis media with effusion in children with cleft palate

QIAN Ji<sup>1,2</sup>, ZHAO Sijun<sup>1</sup>, HUANG Min<sup>1</sup>

(1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Hunan Children's Hospital, Changsha 410000, China; 2. Hengyang Medical School, University of South China, Hengyang 421000, China)

**Abstract:** Cleft palate is the most common congenital oral and maxillofacial deformity. The incidence of cleft palate is high, which seriously affects the hearing and speech function of children. Children with cleft palate often lead to otitis media with effusion(OME). The pathogenesis of children with cleft palate is mainly due to the soft palate muscle tissue defects resulting in eustachian tube dysfunction, OME can affect the hearing of children, and further lead to speech disorders. However, there is no consensus on the treatment mode and timing of cleft palate children with OME. The main treatment of this disease is individualized according to the severity of the child's condition. Current treatment methods mainly include conservative treatment, Ventilation tube insertion (VTI) and other treatments. This paper reviews the treatment of cleft palate with OME in children in recent years, which mainly includes the treatment timing, characteristics, complications and prognosis of VTI. It will provide some constructive advice for the treatment of this disease.

**Keywords:** Otitis media with effusion; Cleft palate; Treatment; Ventilation tube insertion; Complications

腭裂是最常见的先天性口腔颌面部畸形,其发病率较高,而分泌性中耳炎(otitis media with effusion, OME)在腭裂患儿中普遍存在,其发病率超过80%,在一些研究中其发病率超过90%<sup>[1-2]</sup>。其发病的解剖学基础是由于软腭肌肉组织,包括腭帆张肌、腭帆提肌的结构缺陷或附着异常导致咽鼓管开放功能障碍,中耳通气受损,从而导致OME<sup>[3]</sup>。而腭裂伴OME是导致患儿听力损失的原因之一,有研究显示72.3%的患儿有听力损失,其中61.1%为轻到中度听力损失,11.2%为重度及其以上听力损

失<sup>[4]</sup>,由此可见其听力损失主要为轻到中度,且为传导性下降。因此对于腭裂伴OME的患儿,均应早期关注听力。

然而对于腭裂合并OME患儿的治疗目前国内外还尚未有确切的治疗方式,其主要根据患儿病情的严重程度进行个体化治疗,治疗方式主要包括保守治疗、鼓膜置管(ventilation tube insertion, VTI)及其他特殊治疗,其中保守治疗又包括药物治疗、鼓膜穿刺抽液及佩戴助听器等,然而对于治疗方式最常规的还是VTI。对于VTI的治疗时机目前还存在较

第一作者简介:钱绩,女,在读硕士研究生。

通信作者:赵斯君,Email:zhaosj3991@sohu.com

大的争议,且并发症较多。本文重点就腭裂患儿合并 OME 的治疗方法,主要包括 VTI 的治疗时机、特点、并发症及预后等方面做一简要综述。

## 1 保守治疗

### 1.1 保守治疗的必要性

保守治疗是腭裂合并 OME 患儿的一种重要治疗方式之一,相关研究认为腭裂伴 OME 的儿童早期应采取保守治疗,认为腭裂修补术恢复了软腭的完整性,并且重建了腭部的肌肉,使术后的咽鼓管功能有所恢复,其恢复的比例为 40% ~ 89%,因而不需要行 VTI<sup>[5-6]</sup>,另一研究表明,对于持续咽鼓管功能障碍的儿童,大多数鼓室积液随着时间的推移保持稳定或改善,这证明了可以采取保守的方法来处理咽鼓管功能障碍<sup>[7]</sup>,相对于 VTI,保守治疗安全、没有 VTI 带来的一系列长期并发症。

### 1.2 保守治疗方法

保守治疗主要包括随访观察、药物治疗、鼓膜穿刺抽液、佩戴助听器等<sup>[8-9]</sup>。随访观察意味着不做任何处理,但要定期随访,进行鼓室测压和耳内镜检查,有利于观察中耳功能的变化<sup>[10]</sup>。对于药物治疗主要是促排黏液药物以及辅助鼻喷的激素药,目前的研究显示其对患儿 OME 在短期的防治中有效果,但其长期效果仍需观察,未将其作为治疗 OME 的常规药物<sup>[11-12]</sup>。此外鼓膜穿刺抽取积液作为 OME 患儿的治疗方式之一,但该种治疗方式疗效不佳且极易复发。对于腭裂伴 OME 患儿应早期重点关注并识别听力障碍,据相关研究显示,助听器已成为一种重要的治疗方法,因腭裂患儿存在传导性听力损失,可引起沟通障碍,故助听器成为手术以外的一种替代治疗方式,助听器在提高患者听力情况的同时又规避了 VTI 所带来的并发症,且助听器有助于语言的发展和提高生活质量<sup>[8,13]</sup>。因此鉴于患儿父母对手术及其副作用的担心,保守治疗应作为对腭裂患儿 OME 的一种治疗方案。

## 2 VTI

### 2.1 VTI 的治疗时机

目前研究显示 VTI 是一种治疗腭裂伴 OME 患儿较有效的方法,腭裂修补术对咽鼓管功能的恢复作用有限,术后咽鼓管功能障碍可能持续超过 5 年,因此支持腭裂修补术同期置管甚至前期先预防性置

管或者随访数月后进行置管,因为这样可以减少全身麻醉的风险并且可以尽早提高患儿听力,减少对言语发育的影响<sup>[14]</sup>。研究显示 VTI 对腭裂伴 OME 患儿是有效的,如果腭裂修补术与 VTI 同时进行,其益处是显著的,然而对于腭裂修补术与 VTI 非同步进行,其有益证据仍然不足,需要进一步的大规模试验<sup>[15]</sup>。另外相关研究表示行 VTI 治疗需慎重,因为 VTI 有手术并发症,且可能后期听力改善不明显以及部分患儿随着年龄的增长其中耳功能及听力情况会逐渐好转<sup>[11]</sup>,鉴于此,目前对腭裂伴 OME 行 VTI 的治疗时机仍还存在着很大的争议。

2.1.1 预防性置管 有学者认为应当预防性早期进行 VTI 治疗,Klockars 等<sup>[16]</sup>的研究认为腭裂患儿应考虑早期甚至在行腭裂修补术之前行 VTI 治疗,因部分腭裂患儿同时伴有唇裂,可在早期行唇裂修补术同期行 VTI 治疗,在行腭裂修补术同期检查中耳功能状态,必要时行二次置管治疗。因研究发现在腭裂修补术后的中耳状态只有很小的改善,腭裂患儿早期行 VTI 治疗与非腭裂但伴有 OME 患儿相比,两者的语言能力和听力学相似,但比腭裂患儿在腭裂修补术时或术后行 VTI 的效果更好。同样在 Koenpel 等<sup>[17]</sup>的研究中提出,在 8 周龄或在更早之前行 VTI 治疗,除耳漏的发生率较高外,并没有其他的并发症出现,随着年龄的增长发生耳漏的副作用相对减少,而在该研究中大部分患儿置管后听力正常。故考虑在腭裂修补术前置管时,应权衡耳漏和需要多次行 VTI 与积液长期存在所带来的相关风险<sup>[18]</sup>。

2.1.2 腭裂修复同期置管 有相关研究认为在腭裂修补术同期进行 VTI 效果较佳。相关研究数据显示腭裂修复同期行 VTI 术后患儿听力阈值较术前手术前有明显降低,术后 12 个月提高超过 96%<sup>[1]</sup>;另有研究表示对符合适应证的患儿在腭裂修补术同期进行 VTI 是合理的,有以下优点:第一可保持良好的中耳状态及改善患儿听力,并且在 1~3 岁语言发育期间有利于患儿的语言学习,因此来保证患儿身与心的健康;第二是减少患儿全身麻醉的次数,可较大程度减轻患儿痛苦,以避免再次手术<sup>[19]</sup>。另一项基于国家数据库的回顾性出生队列研究发现当患者同时接受腭成形术和 VTI 时,他们的再次插管率和调整后的风险比显著降低<sup>[20]</sup>。另有研究显示腭裂修补术同期进行 VTI,有助于中耳短期通气,可最大程度地降低听力损失导致的不良后果,且手术年龄越小,中耳功能术后恢复越好<sup>[21-22]</sup>。腭裂患儿在 2 岁以内发生 OME 的概率极高,而此年龄段是儿童语音

发育、语言学习的重要时期,听力恢复有助于该阶段各方面的学习,所以部分学者认为应在腭裂修补术同期进行 VTI。

**2.1.3 腭裂修复后置管** 有部分学者认为应该在腭裂修补术后观察若干月后,假若 OME 仍无法缓解,再考虑行 VTI 治疗。在一项研究中指出,第一次通风管放置时间延长并不会增加鼓膜穿孔等并发症的发生率,但多次置管可能会增加鼓膜穿孔的发生率,部分腭裂患儿在行腭裂修补术后咽鼓管功能逐渐恢复,中耳炎及听力可逐渐恢复,故腭裂修补术后建议随访半年,若半年后 OME 未见好转再考虑 VTI,减少 VTI 所带来的相关并发症,如耳漏、鼓膜穿孔、胆脂瘤等<sup>[2,5,9]</sup>;此外,我国一项关于腭裂伴 OME 的治疗共识认为,对听力阈值 > 30 dB 同时鼓室图为 B 型的患儿,在腭裂修复术的同时,由耳鼻咽喉科医生进行鼓膜穿刺探查术,如果发现中耳有积液,则同期进行 VTI,并且在术后第 1、3、6 个月及 1 年后进行回访,医生通过评价其中耳功能,以此来决定是否取管以及取管时机<sup>[23]</sup>。

总之,对于腭裂伴 OME 患儿的治疗方式及 VTI 时机尚未有确切的结论,还需要大量的临床数据研究。无论是保守治疗还是进行 VTI,亦或是早期置管还是晚期置管,都需要外科医生与患儿家长共同以患儿为中心,根据患儿的具体情况,从更多长期的结果考虑共同制定出治疗方案,此外需对患儿进行长期随访,应对不同的病变及预防相关并发症,直到患儿中耳功能及听力损失好转<sup>[24]</sup>。

## 2.2 VTI 的特点

对于 VTI 的特点,将从置管的年龄、置管时间以及取管时机等几个方面进行论述。对于置管的年龄,因对置管时机选择的不同导致置管年龄有所不同。有研究显示 36.5% 患儿在 5 岁前行 VTI,第 1 次行 VTI 最常见的年龄为 6~12 个月<sup>[25]</sup>。另有研究显示在腭裂修补术时或术后接受 VTI 的中位年龄为 6.7 个月<sup>[14]</sup>。腭裂伴 OME 患儿置管的次数远远多于普通 OME 患儿,且置管的持续时间较长。有研究报道 67.4% 的患者接受了多次 VTI,10.6% 的患者最终接受了长期插管<sup>[18]</sup>;另一研究显示患儿接受了 3.3 次 VTI 手术<sup>[26]</sup>;还有研究显示 44.7% 的患儿接受 1 次 VTI,21.4% 接受 2 次 VTI,34.0% 接受 3 次及以上<sup>[14]</sup>。不难发现腭裂伴 OME 患儿行一次 VTI 手术是远远不够的,而且其置管的时间是延长的。对于 VTI 术后的取管时机,目前尚无确切的说法,有学者建议在第 1 次置管后就应尽可能长时间

保持,不鼓励在术后 6 个月时取出,对于这些儿童必须遵守每 3 个月进行一次定期随访<sup>[2]</sup>。我国唇腭裂共识提出,在 VTI 术后 1、3、6、12 个月复查,评价中耳功能以后确定是否取管以及取管时机<sup>[23]</sup>,未提出具体的取管时间。总之,目前因 VTI 的治疗时机存在较大争议,故置管的年龄也有所不同;因腭裂伴 OME 患儿的咽鼓管功能等障碍,故置管的时间延长;又因置管的时机不同其取管的时机也不同。

## 2.3 VTI 的并发症

VTI 也许能解决中耳短期通气功能,降低听力损失,但其并发症也是我们在术后应该密切关注随访的。VTI 的并发症主要包括耳漏、鼓室硬化、鼓膜穿孔、鼓室回缩以及继发性胆脂瘤。其中耳漏为 VTI 术后最常见的短期并发症,综合各研究发现术后耳漏的发生率从 3.4% 到 74% 不等<sup>[11,15,18,27]</sup>。对于其他并发症,其发生率分别是持续性鼓膜穿孔(1.30%~19%)、鼓室回缩(11.50%~36.80%)、鼓室硬化症(11%~37%)<sup>[18]</sup>。VTI 术后并发症发生率非常高,对于行 VTI 的患儿,应进行长期规律的耳科随访,以便于早发现早治疗。

## 2.4 VTI 的预后

腭裂伴 OME 患儿行 VTI 后,OME 以及听力情况将有所改变。有研究发现行 VTI 的患儿,在术后第 1、6、12 个月随访其听力情况,约 96% 的患儿听力恢复正常,仅少许患儿听力未完全恢复正常,这部分患儿的听力仍为传导性<sup>[18]</sup>。另有腭裂修复同期行 VTI 的研究显示术后平均听力阈值较术前明显降低,术后 12 个月听力恢复可达 96.2%,故 VTI 术后可明确提高并维持患儿的听力<sup>[1]</sup>。另一短期研究发现,相对于保守治疗及单纯腭裂修补术,VTI 术后患儿听力得到提高,发音和言语功能也相对较好<sup>[19]</sup>。此外研究发现,VTI 术后 1 个月患儿的平均气导反应阈与腭裂修补术前气导平均反应阈相比有明显好转<sup>[5]</sup>。不论在腭裂修补术前及术后行 VTI 手术,患儿的听力阈值在短期内都有所好转,但在长期时间内未见明显差异。

## 3 其他治疗方式

腭裂伴 OME 患儿除了保守治疗及 VTI,还有一些不常见的治疗方式,包括 CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔术、等离子鼓膜打孔、鼻球囊自动膨胀治疗以及上颌骨快速扩张。CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔术相比于 VTI 其优点是可重复操作、简单、创伤少以及并发症少<sup>[28]</sup>。低

温等离子技术不会产生高温,在开孔时对中耳、内耳以及鼓膜造成的损伤很小,因此鼓膜可以在较短的时间内修复,中耳的负压状态有充足的时间改善,故低温等离子鼓膜打孔具有手术耗时短、对鼓膜损伤小、复发几率低的优点<sup>[29-30]</sup>。相对于侵入性治疗,自动咽鼓管吹张器则是一种非侵入性的治疗,据文献报道,自动咽鼓管吹张器通过鼻咽压力使咽鼓管打开,从而引流中耳积液,它是一种低成本、低风险、无不良反应的治疗方法,短期可加速中耳状态和听力阈值的改善,提高 OME 的痊愈率,且减少手术的几率<sup>[31-32]</sup>。

#### 4 小结

腭裂患儿 OME 患病率极高,其发生主要与咽鼓管功能障碍有关,导致患儿中耳功能障碍及传导性听力损失。对于腭裂伴 OME 患儿的治疗选择方式目前尚无确切的结论,主要包括保守治疗及 VTI。考虑到 VTI 的并发症及对患儿中耳功能及听力的影响,VTI 的治疗时机目前也尚无定论。对于腭裂伴 OME 的患儿,目前不论是选择保守治疗还是 VTI,都需要我们外科医生与患儿家长共同根据患儿的具体情况来制定相关的治疗方案。基于目前数据,作者认为对于腭裂伴 OME 患儿可先行腭裂修补术,后期定期复查中耳功能及听力情况,若患儿术后 1 年甚至更长时间中耳情况及听力无明显改善甚至加重,可行 VTI 治疗,尽量减少 VTI 所带来的并发症;与此同时,患儿应早期进行语音康复训练。

#### 参考文献:

[1] 王晨,陈仁吉,周祚,等. 腭裂患儿分泌性中耳炎的特点及鼓膜置管干预时机[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(7): 647-650.

[2] Jin L, Li K, Li X. Clinical outcomes of otitis media with effusion following palatoplasty in patients with incomplete cleft palate[J]. Acta Otolaryngol, 2019, 139(1): 1-5.

[3] Heidsieck DS, Smarius BJ, Oomen KP, et al. The role of the tensor veli palatini muscle in the development of cleft palate-associated middle ear problems[J]. Clin Oral Investig, 2016, 20(7): 1389-1401.

[4] 赵琴. 非综合征型腭裂患儿的听力学特征研究[D]. 衡阳: 南华大学, 2021.

[5] 金蕾. 腭裂术后中耳炎转归及咽鼓管功能声测法改良[D]. 上海: 上海交通大学, 2019.

[6] Subarevic V, Arsovic N, Simic R, et al. Importance of early ven-

tilation tubes insertion in chronic otitis media with effusion in children with congenital cleft palate [J]. Vojnosanitetski Pregled, 2018, 75(3): 253-259.

[7] Parkes W, Vilchez-madriral L, Cushing S, et al. Natural history of tympanic membrane retraction in children with cleft palate[J]. J Int Adv Otol, 2018, 14(2): 250-254.

[8] GarciaA-Vaquero C, Mir C, Greterol D, et al. Otolologic, audiometric and speech findings in patients undergoing surgery for cleft palate[J]. BMC Pediatr, 2018, 18(1): 350.

[9] 金蕾,汪景,李晓艳. 腭裂患儿腭裂修补术后分泌性中耳炎的转归[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2022, 30(4): 360-362.

[10] Karanth TK, Whittemore KR. Middle-ear disease in children with cleft palate [J]. Auris Nasus Larynx, 2018, 45(6): 1143-1151.

[11] 王晨,张亚梅. 腭裂患儿分泌性中耳炎与鼓膜置管相关研究进展[J]. 中华耳科学杂志, 2019, 17(3): 412-416.

[12] 李颖,赵守琴. 儿童分泌性中耳炎与变应性鼻炎相关研究进展[J]. 中华耳科学杂志, 2016, 14(2): 295-298.

[13] Arunachalam D, Pendem S, Ravi P, et al. Abnormalities of the muscles of the soft palate and their impact on auditory function in patients operated on for cleft palate: a case-control study[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2019, 57(6): 566-571.

[14] Shaffer AD, Form MD, Choi SS, et al. Should children with cleft palate receive early long-term tympanostomy tubes: one institution's experience [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2018, 55(3): 389-395.

[15] Chang FL, Chen CH, Cheng HL, et al. Efficacy of ventilation tube insertion with palatal repair for otitis media in cleft palate: meta-analysis and trial sequential analysis[J]. J Pers Med, 2022, 12(2): 255.

[16] Klockars T, Rautio J. Early placement of ventilation tubes in cleft lip and palate patients: does palatal closure affect tube occlusion and short-term outcome? [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2012, 76(10): 1481-1484.

[17] Koempel J, Osterbauer B, Badash I, et al. Exceptionally early tympanostomy tube placement in pediatric patients with cleft lip and palate [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2021, 145: 110744.

[18] Shaffer AD, Ford MD, Choi SS, et al. The impact of timing of tympanostomy tube placement on sequelae in children with cleft palate[J]. Cleft Palate Craniofac J, 2019, 56(6): 720-728.

[19] 付新国, 皱伟云. 腭裂修复术同期中耳置管治疗渗出性中耳炎[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5(20): 88,90.

[20] Huang CY, Wu CS, Tang CH, et al. Palatoplasty decreases the re-insertion rate of middle ear ventilation tube in cleft palate children - A population-based birth cohort study[J]. Acta Otolaryngol, 2016, 136(8): 768-774.

[21] Rivelli RA, Casadio V, Bennun RD. Audiological alterations in patients with cleft palate [J]. J Craniofac Surg, 2018, 29(6): 1486-1489.

[22] 黄敏,赵斯君,李赞,等. 不同年龄腭裂患儿鼓膜置管术对分泌性中耳炎恢复的影响[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,

2012, 26(22): 1017-1019.

- [23] 石冰, 傅豫川, 尹宁北, 等. 唇腭裂序列治疗与关键技术的应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2017, 35(1): 8-17.
- [24] Kim E, Kanack MD, Dang-Vu MD, et al. Evaluation of ventilation tube placement and long-term audiologic outcome in children with cleft palate[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2017, 54(6): 650-655.
- [25] Fitzsimons KJ, Copley LP, van der Meulen JH, et al. Grommet surgery in children with orofacial clefts in England[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2017, 54(1): 80-89.
- [26] Whittemore KR Jr, Dargie JM, Dornan BK, et al. Otolaryngology service usage in children with cleft palate[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2018, 55(5): 743-746.
- [27] Nogan S, Phillips K, Grischkan J. The treatment of otorrhea in children with cleft palate; An institutional review[J]. *Ear Nose Throat J*, 2017, 96(4-5): 164-168.
- [28] 曾薇, 陈美珍, 傅敏仪, 等. CO<sub>2</sub> 激光鼓膜造孔术治疗儿童分泌性中耳炎临床疗效观察[J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(3): 454-458.
- [29] 张秋蝉. 低温等离子鼓膜打孔治疗分泌性中耳炎的临床研究

[D]. 广州: 广州医科大学, 2018.

- [30] 李瑾, 陶峥, 李幼瑾. 儿童期腭裂合并分泌性中耳炎的临床特点及手术治疗效果观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(6): 658-660.
- [31] Rosso C, Pisani A, Stefanoni E, et al. Nasal autoinflation devices for middle ear disease in cleft palate children; are they effective? [J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2021, 41(4): 364-370.
- [32] 李姝娜, 黄玉宇, 侯书乐, 等. 自动咽鼓管吹张对儿童分泌性中耳炎预后的影响[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 56(6): 573-578.

(收稿日期: 2023-10-18)

**本文引用格式:** 钱绩, 赵斯君, 黄敏. 腭裂患儿伴分泌性中耳炎的治疗进展[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2024, 30(6): 58-62. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202423346

**Cite this article as:** QIAN Ji, ZHAO Sijun, HUANG Min. Progress in the treatment of otitis media with effusion in children with cleft palate [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2024, 30(6): 58-62. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202423346