

# 先天性小耳畸形合并耳后骨膜下脓肿7例的临床分析

丁忠家<sup>1</sup> 陈俊<sup>1</sup> 王音<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的:分析先天性小耳畸形并发耳后脓肿的病因及临床特点,探讨其发病机制及预后。方法:对178例先天性小耳畸形患者中7例以“耳后脓肿”就诊患者进行回顾性研究,均行乳突切开,病变清理,分泌物送细菌培养试验,根据中耳病变情况,同期行开放式乳突切开+鼓室成形术3例,完璧式乳突切开+鼓室成形术3例,乳突根治术1例,术后观察伤口愈合情况,并于3个月后进行随访。结果:患者以青年为主,术前平均气骨导差为(57.14±9.51)dB,术后平均气骨导差(40.00±11.54)dB,较术前有(17.14±11.12)dB提高。术后耳后脓肿得到有效控制,半年随访至今脓肿无复发。结论:乳突炎的早期诊断对先天性小耳畸形合并骨膜下脓肿具有重要意义,应尽早诊断及干预,一旦发展为脓肿,应尽早行鼓室成形术,清理病变,通畅引流,为耳郭畸形修复提供有利条件。

**[关键词]** 先天性小耳畸形;脓肿;胆脂瘤

**DOI:**10.13201/j.issn.2096-7993.2021.11.011

**[中图分类号]** R764.7 **[文献标志码]** A

## Clinical analysis of congenital microtia complicated with retroauricular subperiosteal abscess in 7 cases

DING Zhongjia<sup>1</sup> CHEN Jun<sup>1</sup> WANG Yin<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an, 710032, China; <sup>2</sup>Department of Ultrasound Medicine, Xi'an Daxing Hospital)

Corresponding author: WANG Yin, E-mail: wangyinsally@126.com

**Abstract Objective:** To dissect the etiology and clinical features of congenital microtia with retroauricular subperiosteal abscess, and to explore its pathogenesis and prognosis. **Methods:** Among 178 patients with congenital microtia, 7 cases concomitant with "retroauricular subperiosteal abscess" were collected in this retrospective study. All of the 7 patients underwent mastoidectomy, the lesions were cleared, and secretions were sent to the bacterial culture test. According to the middle ear lesions, we performed open mastoidectomy + tympanoplasty in 3 cases, wall mastoidectomy + tympanoplasty in 3 cases of andradical mastoidectomy in 1 case. The wound healing was observed subsequently, and the patients were followed up 3 months later. **Results:** The patients were mainly young. The average of air-bone gap before operation was (57.14±9.51) dB. The average of air-bone gap after operation was (40.00±11.54) dB, which was lower than that before (17.14±11.12) dB. The operation can effectively control the flow of pus and improve hearing. Postoperative ear abscess was effectively controlled, and there is no recurrence, after half a year of follow-up. **Conclusion:** Early diagnosis of mastoiditis is of great significance for congenital microtia complicated with retroauricular subperiosteal abscess. It should be diagnosed and intervened as soon as possible. Once it develops into abscess, tympanoplasty should be performed as soon as possible, for cleaning lesions and draining obstruction, subsequently as to provide favorable conditions for the repair of auricular malformation.

**Key words** congenital microtia; abscess; cholesteatoma

耳后骨膜下脓肿是中耳炎的常见并发症,以幼儿多见,由于鼓窦浅、骨壁薄及岩鳞缝尚未完全闭合,导致细菌易通过自然腔隙侵犯乳突,侵犯颞区致骨膜下脓肿形成,但上述情况在先天性小耳畸形中并不常见。因先天性耳郭发育不良伴外耳、中耳畸形,所以病变多集中于耳郭、外耳道及中耳。本

研究通过对7例先天性小耳畸形合并耳后骨膜下脓肿患者的临床资料进行分析,探讨其发病特点和疗效,为该病的诊治提供临床参考。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

2011年1月—2021年1月空军军医大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科诊断为先天性小耳畸形的患者178例,对临床资料进行回顾整理,收集合并诊断耳后骨膜下脓肿7例(3.9%),其中男4例,女3例;年龄5~30岁,平均(17.28±9.72)岁;耳后流脓7d~20年。7例患者均行CT检查,除1

\*基金项目:陕西省自然科学基金基础研究计划项目(No: 2019JM-009)

<sup>1</sup>空军军医大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科(西安, 710032)

<sup>2</sup>西安大兴医院超声医学科

通信作者:王音, E-mail: wangyinsally@126.com

例为硬化型乳突、中耳听骨链被侵蚀外,余 6 例均乳突气化良好,并伴有不同程度的中耳畸形。7 例患者均发现外耳道胆脂瘤,其中 1 例除外耳道之

外,鼓室、鼓窦也有胆脂瘤生长。7 例患者的临床资料见表 1。

表 1 7 例患者的临床资料

例序	性别	年龄 / 岁	症状	小耳畸形分级 (Marx)	CT 表现	手术方式	外耳道胆脂瘤	分泌物培养	术后半年是否复发
1	男	28	右耳痛 1 个月	3	气化型乳突,外耳道闭锁,鼓室腔小,锤砧骨畸形,镫骨形态可	开放式乳突切开+鼓室成形术	是	铜绿假单胞菌	否
2	男	6	右耳后流脓 2 年	1	气化型乳突,外耳道闭锁,锤砧骨融合,镫骨菲薄,砧镫纤维连接	完璧式乳突切开+鼓室成形术	是	无细菌生长	否
3	女	17	右耳痛 7 d	1	气化型乳突,外耳道狭窄,外耳道软骨部及骨部缩窄,鼓膜松弛部穿孔伴肉芽形成,紧张部内陷,镫骨底板结构消失,面神经水平段骨质缺损	完璧式乳突切开+鼓室成形术	是	无细菌生长	否
4	男	30	右耳反复红肿 3 年	1	气化型乳突,外耳道狭窄,外耳道骨性闭锁,深部可见胆脂瘤,鼓膜缺失,锤砧骨融合,面神经乳突段裸露,咽鼓管口骨性狭窄	乳突根治术	是	金黄色葡萄球菌	否
5	女	15	右耳后流脓 15 d	1	硬化型乳突,外耳道内胆脂瘤,锤骨柄及砧骨长突消失,镫骨头受侵蚀	开放式乳突切开+鼓室成形术	是	无细菌生长	否
6	男	5	右耳后流脓 11 d	1	气化型乳突,外耳邻近皮下炎症,外耳道骨部狭窄,鼓膜处骨性闭锁,听骨链完整	开放式乳突切开+鼓室成形术	是	金黄色葡萄球菌	否
7	女	20	右耳后反复疼痛 20 年	1	气化型乳突,外耳道口狭窄,外耳道深部胆脂瘤及肉芽形成,听骨链完整	完璧式乳突切开+鼓室成形术	是	金黄色葡萄球菌	否

## 1.2 手术方式

7 例患者因“耳后鼓膜下脓肿”就诊,手术方式均为乳突切开,清理病变,分泌物送细菌培养试验,根据中耳病变情况,同期行开放式乳突切开+鼓室成形术 3 例,完璧式乳突切开+鼓室成形术 3 例,乳突根治术 1 例,术后观察伤口愈合情况,并于 3 个月后进行随访。

## 1.3 统计学分析

应用 SPSS 20.0 统计学软件分析随访结果相关数据,计量资料采用  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

先天性小耳畸形合并耳后骨膜下脓肿发生率为 7/178 (3.9%),根据 Marx 分级(I 级:耳郭大小、形态轻度残缺,比正常耳稍小,但耳郭重要的表面标志结构存在,只是轻微结构改变,有小耳甲腔和耳道口,外耳道狭窄,严重是外耳道出现闭锁;II

级:最为典型,外耳多数结构不可辨认,只存在垂直方位的耳轮,呈腊肠状,外耳道闭锁,此类最为常见;III 级:只存留皮肤、软骨构成的团块,严重者出现无耳,常伴有患侧下颌骨发育不良),7 例均为 I 级;7 例患者均发现外耳道胆脂瘤,6 例(85.7%)合并中耳畸形,仅 1 例(14.3%)中耳畸形无从判断,因为外耳道、中耳胆脂瘤已破坏听骨链;7 例患者均发生乳突炎伴脓肿,根据病变情况,同期进行乳突切开排脓,术中送脓液进行细菌培养试验,其中 3 例(42.8%)为金黄色葡萄球菌,1 例(14.4%)为铜绿假单胞菌,3 例(42.8%)培养后无细菌生长。

### 2.2 随访

7 例患者术前及术后 3 个月均进行听力检测(表 2),术前平均听阈为(57.14±9.51) dB,术后 3 个月听阈为(40.00±11.54) dB,较术前提高(17.14±11.12) dB,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后 3 个月随访,7 例患者均无耳后骨膜下脓肿复发。

### 3 典型病例报道

患者,男,28岁,主因“右耳听力下降20年,耳痛1个月”入院,1个月来反复抗感染治疗,耳痛反复发作,入院时查体右耳小耳畸形,Marx分级Ⅰ级,外耳道闭锁,右耳郭后可见皮肤肿胀,大小2 cm×3 cm,表面皮肤红肿,有压痛(图1);测纯音测听提示,右耳传导性聋,平均气导听阈90 dB,气骨导差70 dB(图2)。因耳道闭锁无法窥及耳内情况,行颞骨薄层CT,提示外耳道口骨性闭锁,乳突气化良好,鼓室小,锤砧骨畸形,镫骨可(图3)。遂于全身麻醉下行乳突切开+开放式鼓室成形术及听骨链重建手术,术中见耳后脓腔形成,破溃形成瘘管,内有大量脓性分泌物及坏死组织,外耳道可见胆脂瘤,中耳腔较小未见胆脂瘤,但听骨链畸形(锤砧骨畸形,但镫骨活动可),清理脓液及坏死组

织,去除外耳道后壁,完成乳突切开+开放式鼓室成形术。术后脓液培养发现铜绿假单胞菌,术后3个月随访,外耳道上皮化良好,复查纯音测听,术后传导性聋,平均气骨导差为40 dB,较术前明显好转。

表 2 7例患者手术前后听力比较

例序	术前气骨导差/dB	术后半年气骨导差/dB	差值/dB
1	70	40	30
2	60	30	30
3	50	50	0
4	60	50	10
5	40	20	20
6	60	40	20
7	60	50	10

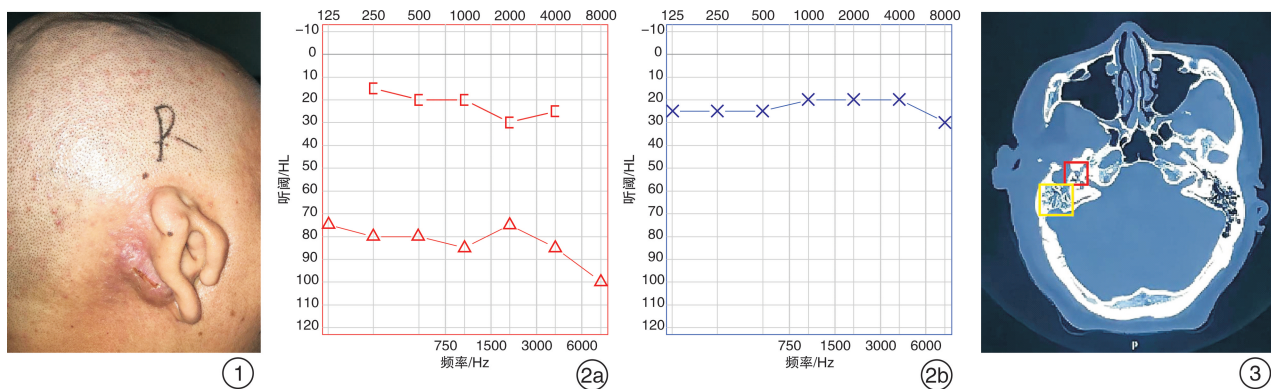


图 1 28岁男性患者右耳后皮肤红肿,有压痛;图 2 纯音测听检查结果 2a:右耳;2b:左耳;图 3 患者计算机断层扫描(CT)影像 黄色方框示气化型乳突,乳突气房充斥软组织影,考虑乳突炎症发作;红色方框示听骨链形态不规则,提示听骨链畸形。

### 4 讨论

耳后骨膜下脓肿是中耳炎的颅外并发症,多见于二十世纪抗生素未广泛应用时期,现发生率已大大降低<sup>[1]</sup>,目前多发于儿童及青少年,继发于急性中耳炎及外耳道炎,原因认为是鼓室位置靠前,外耳道壁薄弱,咽鼓管较成人短、宽、直且位置低的解剖结构,易受细菌、病毒侵蚀引起局部感染扩散,形成骨膜下脓肿<sup>[2]</sup>。中耳炎的常见致病菌是肺炎链球菌和金黄色葡萄球菌,也是呼吸道的常见病菌<sup>[3]</sup>,一般可自上呼吸道沿鼻咽、中耳自然腔隙扩散感染,感染绕过乳突引起耳后骨膜下脓肿,成为“Luc’s 脓肿”<sup>[4]</sup>;骨膜下脓肿沿颈部间隙侵犯至胸锁乳突肌内侧,成为“Bezold 脓肿”<sup>[5]</sup>,但对于小耳畸形患者,耳后骨膜下脓肿并不常见,文献中仅有零星个案报道。

先天性小耳畸形是胚胎发育第6周,第一、二鳃弓的6对小丘融合时发育异常,导致外耳、中耳畸形。先天性小耳畸形发病率为1:10 000~10:10 000,而外耳道闭锁的概率约4.575%<sup>[6]</sup>,临床表

现为耳郭发育不良甚至外耳道狭窄或闭锁及中耳畸形等。小耳畸形易发生外耳道胆脂瘤,是由于耳郭发育不良及鼓室、鼓室发育异常导致外耳、中耳引流不畅而引起<sup>[7]</sup>,均是外耳道胆脂瘤的发生条件。7例患者术中均发现胆脂瘤,证实小耳畸形合并外耳道胆脂瘤发病率高,但同时胆脂瘤并未局限于外耳道甚至中耳,7例病例均观察到外耳道后骨壁破坏、乳突炎症及脓肿形成,甚至脓肿突破颞骨外侧壁,于颞肌内侧形成骨膜下脓肿;单纯脓肿并不能突破完整骨壁,而存在胆脂瘤成分的脓肿才具有如此巨大的破坏作用。目前先天性小耳畸形并发耳后骨膜下脓肿并未见大量文献报道,一方面可能因抗生素的广泛应用,限制细菌生长<sup>[8]</sup>;另一方面,诊断建议6岁患儿即可进行小耳畸形重建手术,耳郭重塑前耳鼻喉科医师对小耳畸形的处理已经清理了病变上皮,扩大了外耳道,打破了外耳道胆脂瘤的生存空间,达到预防耳后骨膜下脓肿的目的。但不除外有遗漏患者未诊断出。

本组7例患者的发病特点:①具有良好的气化



型乳突。Migirov 等<sup>[9]</sup>认为气化型乳突是耳后鼓膜下脓肿的危险因素之一,感染易通过岩鳞缝进入乳突,形成乳突炎或感染颞骨外侧形成骨膜下脓肿;②术中均发现外耳道胆脂瘤,耳道的狭窄和封闭是形成外耳道胆脂瘤的重要原因,同时,胆脂瘤的蚀骨特性是其易破坏外耳道后壁,感染乳突腔及颞骨外侧壁;③7 例患者平均年龄(17±9)岁,存在鼓窦位置前,外耳道壁薄弱,咽鼓管短、宽、直、位置低的解剖特点,呼吸道感染细菌易通过咽鼓管进入中耳及外耳腔,除 1 例 5 岁患儿,其余 6 例均≥6 岁。均为首次发病,未经过耳鼻喉科医师的诊断及处理;④细菌感染主要来自呼吸道,符合呼吸道细菌通过咽鼓管进入中耳及外耳腔的观点,3 例无细菌生长可能与早期抗生素的干预有关,说明单纯抗感染治疗对耳后骨膜下脓肿控制效果不稳定,需要外科手术干预。

耳后骨膜下脓肿应尽快处理,因为脓腔的形成会对耳后及耳郭区域皮肤、皮下、耳郭软骨、颞肌等产生破坏<sup>[10]</sup>,耳后骨膜下脓肿形成后会沿颞肌或颞肌外间隙向周围扩散,向耳郭周围扩散导致耳郭炎症,向下沿胸锁乳突肌间隙扩散形成,“Bezold 脓肿”向外突破皮肤,也会导致窦道形成或外在伤口;耳后皮肤血供主要为颈外动脉的分支-耳后动脉<sup>[11]</sup>,并伴行耳后静脉,手术在清理脓腔时会清除坏死物,并可能会对耳后血供产生破坏,加之乳突腔开放后局部大范围瘢痕修复,会影响一期小耳畸形手术耳后扩张器的植入<sup>[12]</sup>,血供差也会影响二期再造耳郭的存活。通过观察,脓肿形成与外耳道胆脂瘤密切相关,加之乳突炎的并发,不排除怀疑乳突炎是耳后脓肿形成的早期病变,可考虑首先通过 CT 等检查对先天性小耳畸形患者乳突炎进行诊断及早期治疗,避免耳后骨膜下脓肿的形成。

对于小耳畸形并发耳后骨膜下脓肿,早诊断、早治疗能有效减少耳后瘢痕、肉芽修复,恢复耳后解剖,减少复发风险。除耳后肿胀、疼痛等典型体征外,颞骨 CT 检查对于判断局部炎症范围及乳突区炎症,中耳、乳突区胆脂瘤早发现具有较大价值。但颞骨 CT 存在放射性,且年龄过小患者的依从性差,及临床医师的阅片经验不足,均会导致漏诊的发生<sup>[13]</sup>。Mantsopoulos 等<sup>[14]</sup>认为 B 超在耳后骨膜下脓肿诊断中也具有巨大价值,能够确定耳后乳突炎,快速筛查及诊断耳后脓肿,特别是敏感人群,如孕妇、儿童,无放射性且重复性高,能有效应用于临床。一旦发现耳后骨膜下脓肿形成,及时进行脓肿切开引流+乳突开放对本病治疗效果尤佳,同期可完成鼓室成形术+听骨链重建手术,清理病变,重建外耳及中耳结构<sup>[15]</sup>。本研究 7 例患者均行乳突切开+鼓室成形术,术后 3 个月均无再复发现象,证实有效及时的手术能够达到治愈效果。

未在耳鼻喉专科检查诊断的先天性小耳畸形患者要警惕耳后骨膜下脓肿的发生,可先通过 B 超或颞骨 CT 排查是否有乳突炎的发生,一旦发现脓肿或胆脂瘤存在,建议尽早行乳突切开+鼓室成形术,为后期小耳畸形重塑创造条件。

#### 参考文献

- [1] 吴文瑾,黄琦. 儿童化脓性中耳炎并发症的临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(7): 587-591.
- [2] Enoksson F, Groth A, Hultcrantz M, et al. Subperiosteal abscesses in acute mastoiditis in 115 Swedish children[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2015, 79(7): 1115-1120.
- [3] 赵达鹏. 慢性化脓性中耳炎与中耳胆脂瘤的病原菌分布及耐药性分析[D]. 广州医科大学.
- [4] Tsai C, Deramo J, Shen X, et al. Luc's Abscess and Temporomandibular Joint Septic Arthritis: Two Rare Sequelae of Acute Otitis Media[J]. Pediatr Emerg Care, 2020, 36(5): E285-E287.
- [5] Lovato A, de Filippis C. BEZOLD ABSCESS: A RARE COMPLICATION OF ACUTE OTITIS MEDIA[J]. Otol Neurotol, 2019, 40(6): 846-847.
- [6] Bly RA, Bhrany AD, Murakami CS, et al. Microtia Reconstruction[J]. Facial Plast Surg Clin North Am, 2016, 24(4): 577-591.
- [7] 邓婉君,王世飞. 先天性小耳畸形合并外耳道胆脂瘤伴慢性化脓性中耳炎 1 例[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(17): 2773-2775.
- [8] 庄惠文,胡娴,刘敏,等. 慢性化脓性中耳炎围手术期应用抗生素的前瞻性研究[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 44(3): 125-128.
- [9] Migirov L, Carmel E, Dagan E, et al. Mastoid subperiosteal abscess as a first sign of unnoticed cholesteatoma in children[J]. Acta Paediatr, 2010, 99(1): 147-149.
- [10] Holcberg M, El-Saied S, Kraus M, et al. Retroauricular Abscess in Adults[J]. J Int Adv Otol, 2021, 17(1): 30-34.
- [11] 周宇濠,陈春霖,李方伟,等. 耳郭区域动脉的解剖学研究进展[J]. 中国美容整形外科杂志, 2021, 32(4): 211-213.
- [12] 汤清华,胡菲. 先天性小耳畸形耳再造术后并发症发生原因及影响因素分析[J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(4): 114-115.
- [13] 梁文琦,王林娥,龚树生,等. 易漏诊先天性胆脂瘤病例临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(1): 45-48.
- [14] Mantsopoulos K, Wurm J, Iro H, et al. Role of ultrasonography in the detection of a subperiosteal abscess secondary to mastoiditis in pediatric patients[J]. Ultrasound Med Biol, 2015, 41(6): 1612-1615.
- [15] 王珍,王艺贝,陈晓巍. 先天性小耳畸形合并外耳道胆脂瘤及耳后骨膜下脓肿一例[J]. 中华耳科学杂志, 2014, 12(4): 572-574.

(收稿日期:2021-07-13)