

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221247

· 儿童疾病专栏 ·

# 儿童急性中耳炎并发耳后骨膜下脓肿的临床分析

高松,刘春华,马贺,吴文斌,张国民

(联勤保障部队第九〇九医院 厦门大学附属东南医院 耳鼻咽喉科,福建 漳州 363000)

**摘要:** **目的** 分析儿童急性中耳炎并发耳后骨膜下脓肿的临床特点和治疗方案。**方法** 回顾性分析2010年9月—2020年8月住院治疗的9例急性中耳炎并发耳后骨膜下脓肿患儿的临床资料,分析可能的致病原因、致病细菌和治疗措施。**结果** 9例患儿发病前均有上呼吸道感染史,出现耳部症状至入院治疗病程2~3周。2例鼓膜完整患儿采用乳突切开并鼓膜切开置管术,另7例鼓膜穿孔溢脓患儿采用脓肿切开引流及每日换药。脓液细菌培养示肺炎链球菌5例,咽峡链球菌2例,2例未见细菌生长。术后住院7~10 d,耳后肿胀消退,外耳道流脓停止。随访12~18个月,9例患儿均未见复发,疗效均满意。**结论** 儿童急性中耳炎并发耳后骨膜下脓肿,治疗方法以脓肿切开引流或乳突切开术为主,辅以静滴抗生素,绝大部分预后良好。

**关键词:** 中耳炎;耳后骨膜下脓肿;儿童;治疗

中图分类号:R764.23

## Clinical analysis of acute otitis media with postauricular subperiosteal abscess in children

GAO Song, LIU Chunhua, MA He, WU Wenbing, ZHANG Guoming

(Department of Otolaryngology, the 909th Hospital of PLA Joint Logistics Support Forces, South-East Hospital Affiliated to Xiamen University, Zhangzhou 363000, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the clinical characteristics and treatment of acute otitis media with postauricular subperiosteal abscess in children. **Methods** The clinical data of nine children with the diagnosis of “acute otitis media, postauricular subperiosteal abscess” hospitalized from September 2010 to August 2020 were retrospectively analyzed, including the possible etiology, pathogenic bacteria and treatments. **Results** All nine children had a history of upper respiratory tract infection before the onset, and the course of middle ear symptoms to admission was 2–3 weeks. Two case with intact tympanic membrane was treated with mastoidectomy, myringotomy and ventilation tube insertion. Seven cases with tympanic membrane perforation and pyorrhea were treated with incision and drainage of abscess, and the daily dressing change. The results of bacterial culture of the pus showed that five cases of *Streptococcus pneumoniae*, two cases of *Streptococcus anginosus*, and two cases without bacterial growth. After hospitalization for 7–10 days, the swelling subsided and the purulence stopped. The patients were followed up for 12–18 months. The therapeutic effect was satisfactory without recurrence in all 9 cases. **Conclusions** Acute otitis media with subperiosteal abscess in children is mainly treated by abscess incision or mastoidotomy, supplemented with intravenous antibiotics. Most children with the disease have a good prognosis.

**Keywords:** Otitis Media; Postauricular subperiosteal abscess; Children; Treatment

急性化脓性中耳炎是儿童常见病,冬春季高发,儿童发病率约4%<sup>[1]</sup>。如果治疗不及时或不规范,炎症可累及乳突,严重者可引起颅内外并发症,其中耳后骨膜下脓肿较多见。并发耳后骨膜下脓肿的儿

童中耳炎治疗,目前存在争议。传统观点认为以乳突凿开或乳突开放手术为主,也有采用较保守方法,即脓肿穿刺、鼓膜切开置管联合抗生素应用,同样取得满意效果<sup>[2-3]</sup>。本研究分析9例儿童急性中耳炎

基金项目:联勤保障部队第九〇九医院青年苗圃基金(20YQ13)。

第一作者简介:高松,男,博士,副主任医师。

通信作者:张国民,Email:zhangguomin@xmu.edu.cn

并耳后骨膜下脓肿患者的临床资料,复习相关文献,探讨其临床特点和治疗方式。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2010年9月—2020年8月在我科住院治疗的急性中耳炎、耳后骨膜下脓肿患儿9例,其中男5例,女4例,年龄3.58~10岁。均为单侧发病,7例伴外耳道流脓(表1)。发病前患儿均有上呼吸道感染病史,出现耳痛症状至入院间隔2~3周,院外均给予口服抗生素治疗。入院时以患侧耳痛为主要症状,无发热、头痛和嗜睡等。查体见患侧耳廓后上方红肿,有触痛。7例鼓膜穿孔,外耳道有脓性分泌物;2例鼓膜完整,明显充血膨隆。血常规检查白细胞总数升高,以中性粒细胞为主,C反应蛋白升高。CT检查均显示乳突气化良好,患侧中耳、鼓室和乳突腔内低密度影,伴耳后软组织肿胀,骨质未见明显破坏。2例颅脑MRI检查示患侧耳后皮下软组织明显肿胀,呈长T1长T2信号影,中耳乳突腔内长T1长T2信号影填充(图1)。

### 1.2 治疗方法

患儿入院后完善相关检查,给予静滴抗生素治疗,同时均行手术处理。其中7例行脓肿穿刺,取脓

液行细菌培养+药敏试验,脓肿切开引流;另2例行耳后入路乳突切开及鼓膜切开置管术,术中留脓液行细菌培养+药敏试验,开放鼓室和乳突腔,清除鼓室入口肉芽组织,保证鼓室和上鼓室引流通畅,切口放置橡皮片引流;同时耳内镜下行鼓膜切开、置入哑铃型鼓膜通气管。术后2d拔出引流条,根据脓液细菌培养和药敏试验调整抗生素应用,给予静滴阿莫西林克拉维酸钾抗感染治疗,同时左氧氟沙星滴耳液滴耳。

## 2 结果

脓液细菌培养结果示肺炎链球菌5例,咽峡链球菌2例,2例未见细菌生长。药敏试验显示肺炎链球菌对青霉素、氨苄西林、红霉素、环丙沙星、利福平、左氧氟沙星和万古霉素敏感,对庆大霉素耐药;咽峡链球菌对青霉素、氨苄西林、红霉素、环丙沙星、利福平、左氧氟沙星和万古霉素敏感。二者均对阿莫西林克拉维酸钾中度敏感。术后住院7~10d,耳后肿胀消退,外耳道流脓停止。2例鼓膜置管患儿4~5个月后脱管。所有患者随访12~18个月,急性中耳炎及耳后骨膜下脓肿均未复发,鼓膜正常,鼓膜置管患儿脱管后未遗留鼓膜穿孔。

表1 9例患儿基本临床资料

病例	年龄(岁)	侧别	鼓膜情况	耳道分泌物	处理方式	脓液细菌培养
1	9	左	穿孔	脓性	脓肿切开	未见细菌
2	7	左	穿孔	脓性	脓肿切开	肺炎链球菌
3	3.58	左	完整膨隆	无	乳突切开+鼓膜置管	咽峡链球菌
4	6.25	右	完整膨隆	无	乳突切开+鼓膜置管	肺炎链球菌
5	6.75	右	穿孔	脓性	脓肿切开	肺炎链球菌
6	10	左	穿孔	脓性	脓肿切开	未见细菌
7	5.58	右	穿孔	脓性	脓肿切开	肺炎链球菌
8	8	右	穿孔	脓性	脓肿切开	肺炎链球菌
9	8	左	穿孔	脓性	脓肿切开	咽峡链球菌

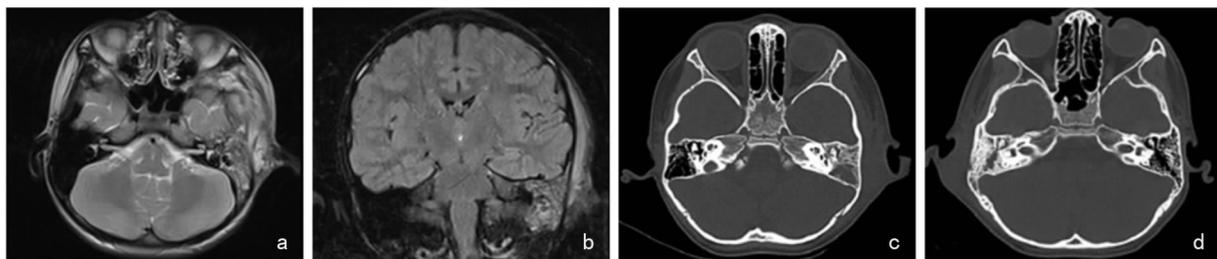


图1 典型病例影像学图片 a,b: MRI 示左侧中耳乳突腔内及耳后长 T1 长 T2 信号影; c,d: 颞骨 CT 轴位示中耳乳突腔内低密度影,耳后软组织肿胀

### 3 讨论

耳后骨膜下脓肿为急性乳突炎最常见并发症<sup>[4-6]</sup>,超过20%急性乳突炎儿童会出现该并发症<sup>[7]</sup>。研究显示出现该并发症比例甚至超过40%<sup>[8]</sup>。急性乳突炎发病率随儿童年龄增长而下降,2岁以内发病率13.5~16.8/100 000,2~16岁发病率为(4.3~7.1)/100 000<sup>[9]</sup>。婴幼儿鼓室外侧壁骨质薄,岩鳞裂尚未完全闭合,感染可通过破坏的骨质或沿骨缝扩散。也有报道可通过血管途径传播至骨膜下,因此婴幼儿急性乳突炎时更易并发耳后骨膜下脓肿<sup>[10-11]</sup>。医疗卫生观念提升和医疗水平进步,中耳炎并发症已明显下降,但临床仍不少见<sup>[12-13]</sup>。并发症大部分出现在急性乳突炎症状开始2周内,如果患儿抗感染治疗2周后症状未缓解,甚至加重,要考虑并发症的发生<sup>[14]</sup>。骨膜下脓肿影像学诊断主要依赖于高分辨率颞骨CT,显示鼓室及乳突内炎症及骨膜下脓肿范围,对手术处理方式有指导意义,如果考虑存在颅内并发症,有必要同时行颅脑MRI检查。

针对并发骨膜下脓肿的急性乳突炎治疗,目前意见不一。传统观点认为乳突切开术仍是标准治疗方式,但1983年有报道采用非传统手术治疗,对5例患者行脓肿切开引流,但其中3例后续仍需行乳突切开术处理<sup>[15]</sup>。此后更多报道陆续出现,包括穿刺抽脓或切开引流。均认为脓肿穿刺或切开引流是一种安全有效、相对简单的非传统治疗方式,可避免高风险乳突切开术。Enoksson等<sup>[16]</sup>认为采用耳后脓肿穿刺或切开引流结合静滴抗生素和鼓膜穿刺是有效的一线治疗方式,住院时间较采用乳突切开术短。Bartov等<sup>[7]</sup>认为脓肿穿刺治疗耳后骨膜下脓肿安全有效,减少CT辐射暴露和全麻手术风险,也没增加并发症发生。有学者多次报道保守方式治疗耳后骨膜下脓肿的有效性<sup>[3,17]</sup>。也有学者坚持传统乳突切开术才是处理骨膜下脓肿的有效方式,Psarrommatis等<sup>[18]</sup>认为脓肿切开引流操作简单、创伤小,可作为初始治疗手段,无效病例5d内行乳突切开术。国内早期病例治疗上均实施乳突凿开或乳突根治术,近来有采用脓肿切开引流联合鼓膜切开等方案的报道,效果确切<sup>[19]</sup>。

所有治疗方案中均包括合理使用抗生素。本组9例患儿均起于急性中耳炎,我国儿童急性中耳炎诊疗指南中根据常见致病菌为肺炎链球菌,推荐抗

生素为阿莫西林,疗程7~10d。本组患儿入院前均有抗生素使用史,但未能控制病情,考虑可能为非敏感抗生素或者剂量不够、疗程不足。9例患儿中7例细菌培养分别为肺炎链球菌或咽峡链球菌,给予静滴阿莫西林克拉维酸钾后感染得到有效控制。国内外研究显示耳后骨膜下脓肿的致病菌大多为肺炎链球菌,包括化脓性链球菌、流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌和大肠杆菌等<sup>[6, 20-21]</sup>。本组中7例患儿入院时鼓膜已穿孔,采用局部麻醉下脓肿切开引流,病情迅速缓解;另2例患儿鼓膜完整,且脓肿范围更大,全麻下行乳突切开+鼓膜置管术,痊愈后出院。

总之,肺炎链球菌是本组儿童急性中耳炎合并耳后骨膜下脓肿的常见致病菌。在应用敏感抗生素治疗的基础上,可先给予脓肿切开引流,边治疗边观察;若脓肿范围广泛、鼓膜完整,或脓肿切开治疗效果不佳,则建议行乳突切开,同时予鼓膜置管,以通畅引流。若治疗方案得当,疗效均满意。

### 参考文献:

- [1] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻咽喉专业委员会(许政敏,张建基执笔). 儿童急性中耳炎诊疗——临床实践指南(2015年)[J]. 中国实用儿科杂志, 2016, 31(1): 15-18.
- [2] Bauer PW, Brown KR, Jones DT. Mastoid subperiosteal abscess management in children [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2002, 63(3): 185-188.
- [3] Lahav J, Handzel O, Gertler R, et al. Postauricular needle aspiration of subperiosteal abscess in acute mastoiditis [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2005, 114(4): 323-327.
- [4] 潘骏良, 杨军, 黄琦. 儿童急性乳突炎并发症治疗策略 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2018, 26(4): 383-386.
- [5] Oestreicher-Kedem Y, Raveh E, Kornreich L, et al. Complications of mastoiditis in children at the onset of a new millennium [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2005, 114(2): 147-152.
- [6] Cassano P, Ciprandi G, Passali D. Acute mastoiditis in children [J]. Acta Biomed, 2020, 91(1-S): 54-59.
- [7] Bartov N, Lahav Y, Lahav G, et al. Management of acute mastoiditis with immediate needle aspiration for subperiosteal abscess [J]. Otol Neurotol, 2019, 40(6): e612-e618.
- [8] Loh R, Phua M, Shaw CL. Management of paediatric acute mastoiditis: systematic review [J]. J Laryngol Otol, 2018, 132(2): 96-104.
- [9] Pang LH, Barakate MS, Havas TE. Mastoiditis in a paediatric population: a review of 11 years experience in management [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2009, 73(11): 1520-1524.
- [10] 梁象逢, 陈穗俊, 区永康, 等. 儿童慢性化脓性中耳炎并发症的临床分析 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2003, 11(3): 212

-213.

- [11] Migirov L, Yakirevitch A, Kronenberg J. Mastoid subperiosteal abscess: a review of 51 cases[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2005, 69(11): 1529-1533.
- [12] 李兆生,洪斌,陈瑞坤,等.耳源性颈深部脓肿的诊断和治疗[J].*中国耳鼻咽喉头颈外科*,2015,22(1):40-43.
- [13] 周锦川,王东,吴敏.颈深部多间隙脓肿临床分析[J].*中国耳鼻咽喉头颈外科*,2011,18(1):43-44.
- [14] Ghaffar FA, Wordemann M, McCracken GH Jr. Acute mastoiditis in children: a seventeen-year experience in Dallas, Texas[J]. *Pediatr Infect Dis J*, 2001, 20(4): 376-380.
- [15] Hawkins DB, Dru D. Mastoid subperiosteal abscess[J]. *Arch Otolaryngol*, 1983, 109(6): 369-371.
- [16] 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.
- [17] Khafif A, Halperin D, Hochman I, et al. Acute mastoiditis: a 10-year review[J]. *Am J Otolaryngol*, 1998, 19(3): 170-173.
- [18] Psarommatis I, Giannakopoulos P, Theodorou E, et al. Mastoid

subperiosteal abscess in children: drainage or mastoidectomy? [J]. *J Laryngol Otol*, 2012, 126(12): 1204-1208.

- [19] 黄何森,林昶,张榕,等.中耳炎并发耳后骨膜下脓肿临床诊疗探讨[J].*中华耳科学杂志*,2019,17(5):699-704.
- [20] 尹德佩,朱慧娥,陈培培,等.婴幼儿急性化脓性中耳炎伴耳后骨膜下脓肿的临床分析[J].*听力学及言语疾病杂志*,2019,27(3):288-291.
- [21] Migirov L, Kronenberg J. Bacteriology of mastoid subperiosteal abscess in children[J]. *Acta Otolaryngol*, 2004, 124(1): 23-25.

(收稿日期:2021-07-06)

**本文引用格式:**高松,刘春华,马贺,等.儿童急性中耳炎并发耳后骨膜下脓肿的临床分析[J].*中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2022,28(3):30-33. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221247

**Cite this article as:**GAO Song, LIU Chunhua, MA He, et al. Clinical analysis of acute otitis media with postauricular subperiosteal abscess in children[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2022,28(3): 30-33. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221247