

# 婴儿中耳积液手术干预时机与方式的探讨

胡艳玲<sup>1</sup> 夏忠芳<sup>1</sup> 姚聪<sup>2</sup>

**【摘要】** 目的:研究因新生儿听力筛查未通过而诊断为中耳积液的婴儿,对其进行手术干预的时机与方式。**方法:**①对 3 月龄以内诊断为中耳积液的婴儿每月进行 1 次随访,把坚持随访的 103 例患儿纳入研究对象。②首先随访 3 个月,3 个月后将未愈者分为好转组(I 组)、反复组(II 组)、持续组(III 组),再继续观察 3 个月,必要时酌情药物对症处理;6 个月后有好转者,继续观察,病情持续或加重者,建议手术治疗,暂不接受手术者继续观察,均观察至痊愈或手术。手术方式为先鼓膜切开,再根据中耳情况是否行置管。③分析自愈时间的分布;比较随访 3 个月、6 个月和最终自然痊愈例数比的差异;比较不同影响因素的自愈率;比较 I、II、III 组的最终手术率。**结果:**①103 例患儿自愈月龄的中位数分布为 7.00[5.76,8.24]月龄,9 月龄后的自愈例数显著减少;随访 3 个月、6 个月和 6 个月以上自然痊愈总数为 43 例(41.75%)、67 例(65.5%)、81 例(78.64%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。②颌面畸形者自愈率(8.33%)最低,与其他因素相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。③最终 22 例手术治疗,其中 I 组 1 例(3.45%)、II 组 4 例(30.77%)、III 组 17 例(94.45%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。④17 例行鼓膜置管术,1 例行鼓膜置管术及腺样体手术,4 例患儿仅行鼓膜切开。22 例术后听力均恢复正常,但 4 例单纯切开者鼓膜愈合后又反复出现鼓室积液,其中 2 例因积液未吸收而再次手术。**结论:**婴儿鼓室积液确诊后可至少观察 6 个月以上再考虑手术干预,随访期的病程特点和影响因素对判断婴儿鼓室积液手术干预时间有重要意义。因观察期较长,手术方式建议鼓膜置管,单纯切开愈合后再次积液的可能性大。

**【关键词】** 中耳积液;婴儿;听力筛查;鼓膜置管

**DOI:**10.13201/j.issn.2096-7993.2021.12.007

**【中图分类号】** R764.2 **【文献标志码】** A

## Discussion on timing and method of surgical treatment for infants with middle ear effusion

HU Yanling<sup>1</sup> XIA Zhongfang<sup>1</sup> YAO Cong<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Wuhan Children's Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430016, China; <sup>2</sup>Department of Healthcare, Wuhan Children's Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology)

Corresponding author: XIA Zhongfang, E-mail: zhfxia2005@163.com

**Abstract Objective:** To investigate the timing and method of surgical intervention for neonates diagnosed with middle ear effusion after hearing screening failure. **Methods:** ① A total of 103 children were enrolled in this study and received follow-up evaluations for every month. ② After the first follow-up period for 3 months, the uncured cases were divided into three groups according to the course of the illness. Group I is the group of improvement, group II is the group of relapse, and the group III is the persistent group. The infants will receive symptomatic treatment if necessary. After 6 months, surgical treatment would be recommended in the persistent cases and aggravation, the cases of improvement and cases that the parents don't receive the operation would con-

<sup>1</sup>华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院耳鼻喉科(武汉,430016)

<sup>2</sup>华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院保健部

通信作者:夏忠芳,E-mail:zhfxia2005@163.com

[15] McRackan TR, Wilkinson EP, Rivas A. Primary tumors of the facial nerve[J]. Otolaryngol Clin North Am,2015,48(3):491-500.

[16] Spector JG. Neural repair in facial paralysis: clinical and experimental studies[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,1997,254 Suppl 1:S68-S75.

[17] Günther M, Danckwardt-Lillieström N, Gudjonsson O, et al. Surgical treatment of patients with facial neuromas—a report of 26 consecutive operations[J]. Otol Neurotol,2010,31(9):1493-1497.

[18] Bartindale M, Heiferman J, Joyce C, et al. Facial Schwannoma Management Outcomes: A Systematic Review of the Literature[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2020,163(2):293-301.

[19] Liu P, Zhang Z, Liao C, et al. Dynamic Quantitative Assessment of Motor Axon Sprouting after Direct Facial-Hypoglossal End-To-Side Neurotization in Rats[J]. J Reconstr Microsurg,2018,34(6):436-445.

(收稿日期:2021-07-22)

tinue to be observed. All patients were observed till they were cured or operated. The operation was performed with tympanostomy and ventilation tube insertion if necessary. ③The distribution of self-healing time was analyzed. Compare the difference of the number of the cases who followed up for 3 months, 6 months and finally recovered naturally. The self-healing rates of different influencing factors were compared. The final operation rate of group I, group II and group III were compared. **Results:** ① The median distribution of self-healing time(month age) in 103 cases was 7.00[5.76, 8.24], and the number of self-healing cases decreased significantly after 9 months of age. There were 43 cases(41.75%), 67 cases(65.5%) and 81 cases(78.64%) recovered naturally after 3 months, 6 months and follow-up in the end, and the difference was statistically significant. ②The self-healing rate of maxillofacial deformities was the lowest(8.33%), and the difference was statistically significant compared with other factors. ③The final 22 cases underwent surgical treatment, including 1 case in group I (3.45%), 4 cases in group II (30.77%), and 17 cases in group III (94.45%), with statistically significant difference. ④17 children underwent tympanoplasty, 1 patient underwent tympanoplasty and adenoidectomy, and 4 children only underwent tympanotomy. The hearing of 22 cases returned to normal after operation, but 4 cases of patients with tympanotomy had recurrent tympanic effusion, among which 2 cases had serious effusion and had to be operated again. **Conclusion:** The infants diagnosed with tympanic effusion can be observed for more than 6 months before surgical intervention is considered. The characteristics of disease course and influencing factors during the follow-up period are of great significance to determine the time of surgical intervention for tympanic effusion in infants. Due to the long observation period, the operative method is suggested to perform tympanotomy tubes, and the possibility of recurrence after tympanotomy is high.

**Key words** middle ear effusion; infant; hearing screening; tympanotomy tubes

有研究报道未通过新生儿听力筛查者中 55.3% 的患儿诊断有中耳积液<sup>[1]</sup>, 美国临床指南建议此类婴儿中耳积液观察 3 个月以上大于 6 个月龄后行鼓膜置管术<sup>[2]</sup>, 而这些婴儿在 6 个月龄之后立即手术是否存在过度干预、能否延长观察期和如何选择合适的手术时机, 是临床医生困惑的问题, 对此目前尚缺乏深入临床研究。本研究前期观察结果表明此类患儿可观察较长时间<sup>[3]</sup>, 参照美国临床指南<sup>[2]</sup>, 本研究对因新生儿听力筛查未通过而诊断中耳积液者进行随访, 探讨中耳积液的婴儿进行手术干预的时机与方式, 为临床治疗提供依据。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2014 年 1 月—2018 年 1 月听力筛查未通过, 在 3 月龄内做全面的听力检查后确诊为中耳积液者, 对其进行随访, 把持续随访至痊愈或手术的 103 例患儿纳入研究, 其中男 59 例, 女 44 例; 双耳 71 例, 单耳 32 例; 确诊年龄 2~3 月龄, 平均 2.8 个月; 单纯腭裂 10 例、腭裂并小颌畸形 2 例。排除合并感音神经性听力损失者。

### 1.2 研究方法

**1.2.1 随访方式和流程** 每月就诊 1 次, 每次进行常规的病史询问、耳鼻喉体检、记录可能为影响因素的伴随症状, 电耳镜检查, 声导抗(226 Hz 和 1 kHz)检查, 每 3 个月复查 1 次全面的听力检查[声导抗、畸变产物耳声发射(DPOAE)、听性脑干反应(ABR)], 记录每次复查的月龄、临床表现、听力结果, 直至中耳积液痊愈或手术。

首先随访观察 3 个月(患儿 3~6 月龄), 未进

行药物治疗, 但对有反复呛奶、鼻塞、感冒的患儿会指导正确喂养, 使用生理性海水改善鼻塞, 预防感冒等。

随访 3 个月后(患儿 > 6 月龄)将未愈者分为好转组(I 组)、反复组(II 组)、持续组(III 组)。继续观察, 并根据存在的伴随症状, 酌情对症处理<sup>[4]</sup>。如有明确细菌感染使用抗生素, 明确鼻部变态反应抗组胺治疗(西替利嗪)、使用黏液促排剂(盐酸氨溴索或羧甲司坦)等, 无明显伴随症状或无须药物治疗者, 指导正确喂养避免感冒等, 再观察 3 个月。

随访 6 个月后(患儿 > 9 月龄)有好转者, 继续观察; 病情持续或加重者建议手术治疗, 暂不接受手术者继续观察。均观察至痊愈或手术, 最长至 30 月龄。手术方式为先鼓膜切开, 术中鼓室内积液少或较稀薄则单纯鼓膜切开, 积液明显且黏稠行鼓膜置管术; 根据指南 < 4 岁的分泌性中耳炎儿童不主张腺样体手术, 除非有明确指征(如腺样体肥大或阻塞性睡眠呼吸暂停等)<sup>[2,4]</sup>。

**1.2.2 电耳镜或纤维耳镜检查** 排除外耳道病变, 如耵聍栓塞、外耳道炎等; 了解鼓膜情况, 如积液有无变化、是否合并感染、有无粘连形成内陷袋等。

**1.2.3 听力诊断** 检测前先清理外耳道, 根据体重口服 10% 水合氯醛进入睡眠状态后测试; DPOAE 和 ABR 检查在隔声室进行。

声导抗均使用 226 Hz 和 1000 Hz 探测音测试, 耳声发射采用 DPOAE, ABR 包括气导和骨导检测。

**1.2.4 结果记录标准** 声导抗由无峰转为有峰或负峰、耳镜见积液减少、耳声发射引出频率点增多,

或 ABR 气导阈值降低大于 10 dBnHL 者记录“好转”;好转后有加重或左右耳交替者记录“反复”;无好转或有加重者记录“持续”;双侧耳镜检查未见积液及各项听力学检查正常记录“痊愈”。

把可能为影响因素的伴随症状分类为食管外反流、变态反应、反复呼吸道感染、颌面畸形,无明显伴随症状者列为不确定因素。伴频繁溢奶、呕吐等症状者记录为食管外反流<sup>[5]</sup>;反复鼻塞、流涕、鼻痒或伴咳嗽症状,并特异性 IgE 增高者记录为鼻部变态反应<sup>[6]</sup>;呼吸道感染次数频繁者记录为反复呼吸道感染<sup>[7]</sup>。

**1.2.5 分析自愈时间的分布** 比较随访至 3 个月、6 个月和最终痊愈人数比的差异;比较不同影响因素的自愈率;比较 I、II、III 组的最终手术率。

### 1.3 诊断标准

**1.3.1 婴幼儿正常听力的参考标准** 226 Hz 鼓室图为 A 型(遵循 Jerger 分型,峰值位于  $-100 \sim +50$  daPa,波峰幅度  $0.3 \sim 1.6$  mL),1000 Hz 鼓室图出现波峰,且峰值位于  $-100 \sim +100$  daPa。ABR 波 V 反应阈  $\leq 30$  dB。DPOAE 的每个分析频率的信噪比  $> 6$  dB 为引出,8 个分析频率中至少有 4 个频率引出为通过。

**1.3.2 婴幼儿中耳炎的诊断标准** 鼓气耳镜为主要诊断标准<sup>[2,4]</sup>,并可以参照以下听力学检查:①声导抗 6 个月以内 1000 Hz 探测音鼓室图异常,6 个月以上 226 Hz 鼓室图 B 型或 C 型;②ABR 的阈值增高,波 I 潜伏期延长,骨气导 ABR 检查存在骨气导差。必要时用颞骨 CT 辅助诊断。

### 1.4 统计学分析

应用 SPSS 22.0 和 Graphpad Prism 软件进行分析及处理,计数资料采用例(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 随访各阶段恢复情况

随访至 3 个月,痊愈 43 例,未愈 60 例,其中好转 29 例(I 组),病情反复 13 例(II 组),未愈 18 例(III 组)。随访至 6 个月,痊愈 24 例,未愈 36 例,其中好转 13 例,病情反复 7 例,病情持续 16 例。未愈 36 例中,最终 14 例在 10~28 月龄痊愈,另 22 例手术。

根据 103 例患儿的自愈月龄分布,绘制不同月龄的自愈率百分比图(图 1),患儿自愈月龄的中位数分布为 7.00[5.76, 8.24]月龄,9 月龄后的自愈率显著减少。

不同随访时间点患儿自愈情况存在显著差别,且两两之间也存在显著差异,经检验,不同随访期的自愈率 3 个月(41.75%) $<$ 6 个月(65.05%) $<$ 大于 6 个月(78.64%),差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。随访 6 个月与 3 个月相比,自愈率增加的

绝对危险度(ARR)及 95%CI 为 23.30%(10.05%~36.55%);大于 6 个月与 6 个月相比,自愈率增加的 ARR 及 95%CI 为 13.60%(1.45%~25.73%)。

根据自愈时间的分布及不同随访时间点自愈率的增值变化分析,建议至少随访 6 个月以上,月龄大于 9 月龄。

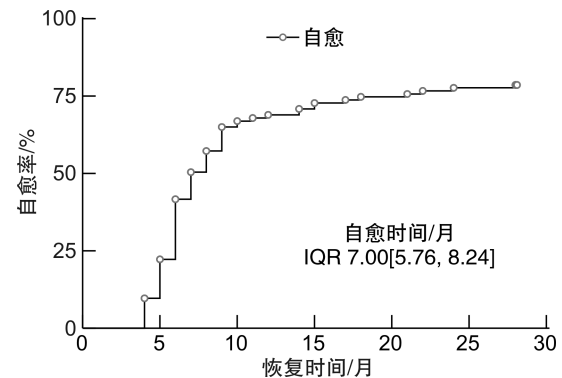


图 1 患儿不同月龄自愈的百分比图

### 2.2 影响因素分析及其自愈率

根据病史、症状、体征记录分析,总结了可能为影响因素的伴随症状,主要为食管外反流表现(30.10%)、鼻部变态反应(26.21%)、呼吸道感染因素(16.50%)、颌面畸形(11.65%);另有 16 例(15.53%)未发现明显有关的伴随症状。

不同影响因素的患儿自愈率比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),其中颌面畸形者自愈率最低,有食管外反流者自愈率最高。见表 1。

### 2.3 病程特点与转归的关系

随访 3 个月后未愈的 60 例患儿, I、II、III 组的转归情况存在显著差异。随访 6 个月时,痊愈率 I 组  $>$  II 组  $>$  III 组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。随访 6 个月以上,不同组别间患儿转归情况仍存在显著差别,痊愈率 I 组  $>$  II 组  $>$  III 组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。最终手术 22 例中,持续无好转者 15 例,病情反复者 7 例; I 组 1 例, II 组 4 例, III 组 17 例,手术率 I 组  $<$  II 组  $<$  III 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.4 手术干预情况

22 例最终手术治疗,男 15 例,女 7 例;单耳 3 例,双耳 19 例;其中单纯腭裂 9 例,腭裂并小颌畸形 2 例。手术时间均在随访 6 个月以上,年龄 9~24 月龄,均未见鼓室粘连、内陷袋形成等,术后听力均可恢复正常。

17 例行鼓膜置管术,1 例行鼓膜置管术及腺样体手术(伴明显睡眠阻塞症状,鼻咽镜提示腺样体肥大),4 例患儿分泌物较少且稀薄者仅行鼓膜切开。22 例术后听力均恢复,但 4 例单纯切开者鼓

膜愈合后又反复出现鼓室积液,2 例在观察期又逐渐恢复,另 2 例积液不能自行吸收又再次手术。

12 例腭裂患儿中,3 例在外院腭裂修补术中行鼓膜切开并置管术(9~12 月龄);8 例在腭裂修补

术后 3~8 个月行鼓膜切开并置管术,1 例在腭裂修补术后 3 个月左右鼓室积液吸收未行鼓膜切开手术。

表 1 不同影响因素下患儿转归情况

| 影响因素    | 例数        | 转归        |           | $\chi^2$ | P     |
|---------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
|         |           | 手术        | 自愈        |          |       |
| 食管外反流   | 31(30.10) | 0(0)      | 31(100.0) |          |       |
| 鼻部变态反应  | 27(26.21) | 6(22.22)  | 21(77.78) |          |       |
| 反复呼吸道感染 | 17(16.50) | 1(5.88)   | 16(94.12) | 46.30    | <0.01 |
| 颌面畸形    | 12(11.65) | 11(91.67) | 1(8.33)   |          |       |
| 不确定因素   | 16(15.53) | 4(25.00)  | 12(75.00) |          |       |

表 2 随访 3 个月后未愈的 3 组患儿转归情况

| 指标    | 总体(n=60) | I 组(n=29) | II 组(n=13) | III 组(n=18) | $\chi^2$ | P     |
|-------|----------|-----------|------------|-------------|----------|-------|
| 6 个月  |          |           |            |             | 31.88    | <0.01 |
| 痊愈    | 24       | 18        | 6          | 0           |          |       |
| 好转    | 13       | 8         | 3          | 2           |          |       |
| 反复    | 7        | 3         | 3          | 1           |          |       |
| 持续    | 16       | 0         | 1          | 15          |          |       |
| >6 个月 |          |           |            |             | 31.85    | <0.01 |
| 痊愈    | 38       | 28        | 9          | 1           |          |       |
| 好转    | 1        | 0         | 0          | 1           |          |       |
| 反复    | 5        | 1         | 3          | 1           |          |       |
| 持续    | 16       | 0         | 1          | 15          |          |       |
| 手术    | 22       | 1         | 4          | 17          | 1031.86  | <0.05 |

### 3 讨论

在听力筛查诊断工作中,因未通过新生儿听力筛查而诊断为鼓室积液的婴儿较多,国内外均有报道<sup>[1]</sup>;对此,美国临床指南建议中耳积液观察 3 个月以上且大于 6 个月龄的婴儿行鼓膜置管术<sup>[2]</sup>,甚至有研究建议早期在手术室行诊断性鼓膜切开并置管<sup>[8]</sup>。Boudewyns 等<sup>[1]</sup>报道,此类患儿观察 3 个月约 23.4%自愈,53.2%在 6 月龄左右置管手术,其余穿刺后均听力恢复;Scholz 等<sup>[9]</sup>报道在观察 3 个月后 46%手术干预;本研究结果表明,在观察 3 个月后(6 月龄)自愈率为 41.75%,根据美国指南的建议,超过 50%的患儿需要在 6 月龄后手术。而一组对儿童分泌性中耳炎自然病程的研究发现,约 10.4%的患儿在观察 1 年后行鼓膜置管术<sup>[10]</sup>。

本研究通过每月随访的方式延长观察时间,探讨合适的手术时机,遵循了指南中未接受手术者需严密观察的要求<sup>[2]</sup>。本研究中排除了混合性聋,患儿一般为轻到中度听力下降,对语言影响较小。Paradise 等<sup>[11]</sup>研究发现,3 岁以下的中耳炎患儿患病后立即手术者和观察 9 个月后再手术者,后期在听力、语言、智力方面无明显差异,因此适当延长观

察期不会对患儿造成明显影响。指南中提出 12~18 月龄是语言发育的关键时期,本研究的观察期结束在此期间,不会影响患儿的语言发育。研究对象最终自愈或手术干预,术后听力正常,未因延迟手术而造成并发症。因此,延长观察期定期随访合理可行。

本研究结果表明,观察至患儿 9 月龄较 6 月龄时总自愈率显著提高,病程中有好转的后期还有自愈的可能,建议至少随访 6 个月(或 9 月龄以上)。延长观察期,可以明显提高自愈率,减少婴儿接受全身麻醉手术的概率,并降低手术并发症的发生率。虽然鼓膜置管可以立即改善鼓室积液,但术后可能产生鼓膜穿孔、鼓室硬化、中耳感染、胆脂瘤,甚至鼓膜萎缩、中耳肉芽肿等并发症<sup>[12]</sup>;并且有研究报道,早期置管的婴儿再置管的概率较高<sup>[13]</sup>。因此,避免过早的手术干预,对减少并发症及反复手术有重要意义。

本研究与倪道凤<sup>[14]</sup>报道均显示,约 50%的患儿 6 月龄以内积液吸收,可能与中耳腔中存在的羊水和间叶细胞可持续 5 个月有关;而此后积液仍未消退,则可能与诱发因素导致再积液有关。有研究

报道,婴儿中耳积液的持续时间与积液的再产生有关<sup>[15]</sup>。分泌性中耳炎的发生与很多因素有关,而食管外反流、变应性鼻炎、感染因素、颌面畸形是目前较为明确的影响因素<sup>[2,16-18]</sup>,本研究中不同影响因素者的转归不同,颌面畸形的自愈率明显低于其他影响因素。

影响因素若能消除或改善者,最终自愈率高。其中有食管外反流症状的患儿,中耳积液最终全部吸收,可能与食管外反流逐渐缓解有关,研究发现吞咽时液体可通过咽鼓管进入中耳<sup>[19]</sup>,且 1 岁以下的婴儿中耳积液中胃蛋白酶阳性的发生率<sup>[17]</sup>,而胃内容物反流在新生儿和婴儿中很常见,但在 1 岁以后发生率降低<sup>[20]</sup>。影响因素为感染或变态反应者的逐渐恢复,可能与感染因素的积极控制,以及 6 月龄以后使用抗组胺药物<sup>[4,6]</sup>,改善过敏症状有关。部分影响因素不明确的患儿,可能与咽鼓管受阻或功能不良有关,也可能存在本研究中未发现的影响因素,因此也有逐渐恢复的可能。因此,影响因素若能消除,建议至少观察半年至 9 月龄之后再考虑手术干预,若此时患儿听力仍在恢复中,甚至可观察更长时间。

而颌面畸形患儿影响因素很难消除,最终手术的可能性大,特别是腭裂患儿中耳炎的发生率高、听力损失重<sup>[21]</sup>,单纯行腭裂修补术后听力恢复可能性小。虽然也有报道,腭裂修补术后有 $>20\%$ 的患儿中耳积液消失,建议修补术后观察半年以上再考虑置管<sup>[22]</sup>,但本研究中仅 1 例修补术后中耳积液消失,其余修补后并未自愈。腭裂患儿易患中耳炎,除了与易发生食物反流有关,还可能与其咽鼓管发育不完全、抵抗力差有关<sup>[23]</sup>。因此,腭裂患儿建议及早手术干预,特别是听力损失重者对语言影响较大,可在 6 月龄之后手术或在腭裂修补同期手术<sup>[24]</sup>;而听力损失轻者亦可在腭裂修补后观察 6 个月左右决定。本研究中 2 种情况均有,术后听力都恢复正常,且无特殊并发症。腭裂患儿的中耳置管最佳时间目前尚无统一标准,早期置管的利弊均有报道<sup>[25-27]</sup>,而本研究中此类病例数有限,尚需进一步研究。

本研究结果还显示,病程特点对判断转归有意义。病程中有好转者,特别是病程早期即有好转表现者,最终自愈的可能性最大;病情反复者比病情持续者自愈率高;病情持续者最终手术率最高。可能与其影响因素的类型有关,影响因素的逐渐消除,表现为病情好转;影响因素的反复出现和消失,表现为病情反复;影响因素的持续存在,表现为病情持续或加重。与 Hogan 等<sup>[15]</sup>研究结论相似。

分泌性中耳炎的手术方式包括鼓膜穿刺、鼓膜切开、激光打孔、鼓膜置管等<sup>[4,28]</sup>。本研究 22 例手术患儿中,4 例仅行鼓膜切开,因术中分泌物较少

且稀薄,但鼓膜愈合后又反复出现鼓室积液,以致其中 2 例积液不能自行吸收而再次手术;而 18 例鼓膜置管患儿恢复良好,其中仅 1 例鼓膜置管并腺样体切除,该患儿有明显睡眠阻塞症状,鼻咽镜提示腺样体肥大,手术适应证明确。因此,对此类较长时间观察的患儿,应采用的主要手术方式为鼓膜置管,如若腺样体阻塞症状重,才考虑腺样体切除,鼓膜置管并腺样体切除是 4 岁以上分泌性中耳炎的首选手术方式<sup>[2,4]</sup>;不建议行单纯鼓膜穿刺或切开,因较长时间观察而未恢复,存在难以缓解的病因的可能性大,单纯切开后复发率高;腭裂患儿咽鼓管功能不良、听力损失重也建议置管,本研究中腭裂患儿鼓膜切开后分泌物黏稠均行鼓膜置管术,也有研究证实腭裂患儿穿刺或激光打孔效果不理想,维持期短<sup>[29]</sup>。

综上所述,因新生儿听力筛查未通过而发现的中耳积液,建议确诊后观察 6 个月以上,在患儿 9 月龄以后再考虑手术干预,随访期的病程特点和影响因素对判断婴儿鼓室积液手术干预时间有重要意义;病程中出现好转者、影响因素为可能消除者,最终自愈可能性大,可随访观察 6 个月以上,而再延长观察期,部分患儿还有恢复的可能,但必须严密观察随访;病程中积液持续存在无缓解期、有腭裂或其他颌面部畸形者,自愈的可能性小,可选择合适时机及早行鼓膜置管手术。因观察期较长,手术方式建议鼓膜置管,单纯切开愈合后再次积液的可能性大。

#### 参考文献

- [1] Boudewyns A, Declau F, Van den Ende J, et al. Otitis media with effusion: an underestimated cause of hearing loss in infants[J]. *Otol Neurotol*, 2011, 32(5): 799-804.
- [2] Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update)[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2016, 154(1 Suppl): S1-S41.
- [3] 胡艳玲, 夏忠芳, 陈平, 等. 婴儿分泌性中耳炎的随访分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 31(16): 1288-1291.
- [4] 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. 儿童分泌性中耳炎诊断和治疗指南(2021)[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021, 56(6): 556-567.
- [5] Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition[J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2018, 66(3): 516-554.
- [6] Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, et al. Clinical prac-

- tics guideline: Allergic rhinitis[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2015, 152(1 Suppl):S1-43.
- [7] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 反复呼吸道感染的临床概念和处理原则[J]. *中华儿科杂志*, 2008, 46(2):108-110.
- [8] Weber BC, Whitlock SM, He K, et al. An evidence based protocol for managing neonatal middle ear effusions in babies who fail newborn hearing screening[J]. *Am J Otolaryngol*, 2018, 39(5):609-612.
- [9] Scholz F, Köhn A, Rissmann A, et al. [Otitis media with effusion: frequency, diagnosis, and therapy in early childhood][J]. *HNO*, 2013, 61(10):859-865.
- [10] Williamson IG, Dunleavy J, Bain J, et al. The natural history of otitis media with effusion—a three-year study of the incidence and prevalence of abnormal tympanograms in four South West Hampshire infant and first schools[J]. *J Laryngol Otol*, 1994, 108(11):930-934.
- [11] Paradise JL, Feldman HM, Campbell TF, et al. Tympanostomy tubes and developmental outcomes at 9 to 11 years of age[J]. *N Engl J Med*, 2007, 356(3):248-261.
- [12] Johnston LC, Feldman HM, Paradise JL, et al. Tympanic membrane abnormalities and hearing levels at the ages of 5 and 6 years in relation to persistent otitis media and tympanostomy tube insertion in the first 3 years of life; a prospective study incorporating a randomized clinical trial[J]. *Pediatrics*, 2004, 114(1):e58-67.
- [13] Luu K, Park J, Shaffer AD, et al. Long-Term Otitis Media Outcomes in Infants With Early Tympanostomy Tubes[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2020, 163(6):1258-1263.
- [14] 倪道凤. 婴幼儿中耳炎的诊断和治疗[J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 2005, 19(13):577-579.
- [15] Hogan SC, Stratford KJ, Moore DR. Duration and recurrence of otitis media with effusion in children from birth to 3 years: prospective study using monthly otoscopy and tympanometry[J]. *BMJ*, 1997, 314(7077):350-353.
- [16] Walker RE, Bartley J, Flint D, et al. Determinants of chronic otitis media with effusion in preschool children; a case-control study[J]. *BMC Pediatr*, 2017, 17(1):4.
- [17] O'Reilly RC, He Z, Bloedon E, et al. The role of extraesophageal reflux in otitis media in infants and children[J]. *Laryngoscope*, 2008, 118(7 Part 2 Suppl 116):1-9.
- [18] Kreiner-Møller E, Chawes BL, Caye-Thomasen P, et al. Allergic rhinitis is associated with otitis media with effusion: a birth cohort study[J]. *Clin Exp Allergy*, 2012, 42(11):1615-1620.
- [19] Lechien JR, Hans S, Simon F, et al. Association Between Laryngopharyngeal Reflux and Media Otitis: A Systematic Review[J]. *Otol Neurotol*, 2021, 42(7):e801-e814.
- [20] Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, et al. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric-based survey. Pediatric Practice Research Group[J]. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 1997, 151(6):569-572.
- [21] Flynn T, Möller C, Jönsson R, et al. The high prevalence of otitis media with effusion in children with cleft lip and palate as compared to children without clefts[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2009, 73(10):1441-1446.
- [22] 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.
- [23] Rosenfeld RM, Schwartz SR, Pynnonen MA, et al. Clinical practice guideline: tympanostomy tubes in children[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 149(1 Suppl):S1-S3.
- [24] 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.
- [25] Azman A, Manuel AM. Otolological outcome in cleft lip and palate children with middle ear effusion[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2020, 138:110274.
- [26] 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.
- [27] Davis W, Cohen MA, Matthews MS. Change in Initial Tympanostomy Tube Placement Timing Yields Decreased Burden of Care Without Increased Complications in Patients With Cleft Lip and Palate[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2020, 57(12):1417-1421.
- [28] Schilder AG, Marom T, Bhutta MF, et al. Panel 7: Otitis Media: Treatment and Complications[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 156(4 suppl):S88-S105.
- [29] Kuo CL, Lien CF, Chu CH, et al. Otitis media with effusion in children with cleft lip and palate: a narrative review[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2013, 77(9):1403-1409.

(收稿日期:2021-09-09)