

婴儿分泌性中耳炎的随访分析*

胡艳玲¹ 夏忠芳¹ 陈平¹ 乐玮琼¹

[摘要] 目的:研究婴儿分泌性中耳炎的病程发展特点,为临床观察和治疗提供依据。方法:新生儿听力筛查未通过者,在 3 月龄内做全面的听力检查,对确诊鼓室积液者进行跟踪随访,每个月复查一次声导抗(226 Hz 和 1 kHz),每 3 个月完成一次全面的听力复查。将随访至半年以上者纳入研究,共 46 例,分析影响因素、痊愈时间和病程特点。结果:46 例中初筛双耳未通过 24 例,单耳 22 例;复筛双耳未通过 22 例,单耳 24 例,其中 2 例单耳未通过者初筛和复筛时的耳别发生了变化;3 个月内 69 耳诊断为分泌性中耳炎(双耳 23 例,单耳 23 例),226 Hz 声导抗(A 型、B 型或 C 型)、1 kHz 声导抗无正峰,DPOAE 未引出,ABR 反应阈 20~60 dBnHL。痊愈 37 例(80.4%),年龄 4~18 月龄,其中随访半年(9 月龄)以内痊愈 29 例;未愈 9 例,其中 7 例在随访半年(7~9 月龄)未复诊但电话随访听力好转;另 2 例病情反复、且由单耳转变为双耳,最终鼓膜置管。影响因素有呛奶、长期鼻塞、反复感冒。结论:婴儿分泌性中耳炎自愈性高,建议适当延长观察等待期,避免及控制影响因素有利于病情痊愈。仅个别病情反复、迁延不愈者方需有创干预。

[关键词] 婴儿;中耳炎;伴渗出液;声导抗;听力筛查

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2017.16.017

[中图分类号] R764.21 **[文献标志码]** A

Follow-up study of otitis media with effusion in newborns and infants

HU Yanling XIA Zhongfang CHEN Ping YUE Weiqiong

(Department of Otolaryngology, Wuhan Children's Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430016, China)

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

Abstract Objective: To study the natural history of otitis media with effusion (OME) in infants, to guide clinical observation and treatment. **Method:** Newborns and infants born who failed newborn hearing screening and diagnosed OME were studied. Those with OME were diagnosed within 3 months old and followed-up. All subjects were examined with tympanometry once a month and with whole audiometric evaluation once three months. The causes, the time of recovery, and the disease course were analyzed in 46 infants followed-up at least 6 months. **Result:** 24 infants were failed bilateral and 22 with monaural in initial hearing screening. 22 infants were failed bilateral and 24 with monaural in repeated screening. The failed ears side changed in 2 with monaural. 69 ears (bilateral in 23 cases and unilateral in 23 cases) were diagnosed OME. In these 69 ears, the 226 Hz tympanograms showed type A, type B, or type C, the 1 000 Hz tympanograms had no peak, the distortion-product otoacoustic emission (DPOAE) were not found, the response thresholds of auditory brainstem response (ABR) were 20-60 dBnHL. 37 cases (80.4%) were recovered, and 9 cases were unrecovered. The first recovered case was in 4 months old, the last one was in 18 months old. 29 recovered cases were followed-up less than 6 months (with 9 months old), 7 cases in the 9 unrecovered cases didn't return visit after followed-up 6 months, but they were found that the hearing level improved by the telephone follow-up. The other 2 cases showed recurrence and from unilateral ear to both ears. The causes included choking milk, rhinobyon, and cold repeatedly. **Conclusion:** OME in infants has the self-healing nature. We suggest to observe the infants for a long time. Avoiding the causes is benefit to self-healing.

Key words infant; otitis media with effusion; tympanometry; hearing screening

分泌性中耳炎是儿童的常见疾病,在婴儿期也有很高的发病率,50%以上的婴儿会在出生一年内患分泌性中耳炎^[1-2]。目前,随着新生儿听力筛查的普遍开展,很多无症状的婴儿鼓室积液在听力筛查及诊断工作中被发现,这些鼓室积液的病因、病程、诊断、治疗及预后引发越来越多的关注和思考。

分泌性中耳炎是自限性疾病^[2-3],对儿童该病研究报道很多,但在婴儿期自行消退的时间、影响其恢复的因素以及治疗或干预等方面的研究尚鲜有报道。本研究随访分析了 46 例因听力筛查未通过而发现鼓室积液的婴儿资料,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对 2010-01—2014-03 听力筛查未通过、在 3 月龄内做全面的听力检查后确诊为鼓室积液者进行跟踪随访,将随访至半年以上的 46 例纳入研究分

* 基金项目:武汉市卫计委科技基金项目(No:WX16C15)
¹ 华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院耳鼻咽喉科(武汉,430016)
通信作者:夏忠芳, E-mail: zhfxia2005@163.com

析对象。46 例中,男 35 例,女 11 例;确诊年龄 42 d 至 3 月龄,平均 2.5 个月。均无遗传性聋家族史及耳毒性药物应用史,无耳漏及耳外伤史,排除感音神经性聋,排除颌面部及口咽部、外耳及耳道畸形。

1.2 研究方法

随访方式为每月就诊一次,每次进行常规的病史询问、耳鼻喉体检、电耳镜检查,每个月复查一次声导抗(226 Hz 和 1 kHz),每 3 个月完成一次全面的听力检查(声导抗,DPOAE、ABR),直至病情痊愈。随访过程中不进行药物治疗,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。记录每次复查的月龄、临床表现和听力结果。研究分析其病程特点、痊愈时间、影响因素、干预方法。

具体检查方法:①电耳镜检查及纤维内镜:排除外耳道病变,如耵聍栓塞、外耳道炎等;了解鼓膜情况,如有无充血、化脓等。②新生儿听力筛查:初筛时间为出生后 48~72 h,复筛时间为出生后 30~42 d。均使用 MADSEN Accuscreen 系列筛查仪进行听力筛查,筛查方法为 DPOAE。刺激声强度 $L_1 : L_2 = 59 : 50$ (dB),刺激声频率 $f_2/f_1 = 1.2$; f_2 为 1.5 kHz,2 kHz,3 kHz,4 kHz;3 个频率通过者筛查仪显示通过。③听力诊断:检测前先清理外耳道,口服 10% 水合氯醛(0.3~0.5 ml/kg)进入睡眠状态后测试;检查时正确放置耳塞;DPOAE 和 ABR 检查在隔声室进行。

声导抗采用 OTOFLE100 多频声导抗检测仪,均使用 226 Hz 和 1 000 Hz 探测音测试,起始压力为 +200 daPa,终止压力为 -400 daPa,压力变化方向由正向负,变化速度为 50 daPa/s。

ABR 采用 ICS 公司 CHARTR MCU-90 ABR 诱发电位仪,记录电极置前额发际,参考电极置同侧乳突处,刺激声为 Click 声,刺激速率 19.3 次/s,分析时间 20 ms,叠加 1 024 次,带通滤波 100~3 000 Hz。刺激声强度从 80 dBnHL 开始,以 10 dBnHL 级依次递减或递加,以能重复记录到波 V 的最小刺激声强度定为 ABR 阈值,并记录各波的潜伏期。

DPOAE 采用 MADSEN 公司的 Capella 耳声发射仪。测试条件:同时使用 2 个刺激纯音 f_1 和

f_2 ,刺激强度 $f_1 = 65$ dB, $f_2 = 55$ dB,频比关系 $f_2 : f_1 = 1.2$ 。

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~+50 daPa,波峰幅度 0.3~1.6 ml),1 000 Hz 鼓室图出现波峰,且峰值位于 -100~+100 daPa 之间。ABR 波 V 反应阈 ≤ 30 dB。DPOAE 的每个分析频率的信噪比大于 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 婴幼儿分泌性中耳炎的诊断较为困难,可以参照以下听力学检查:①声导抗 6 个月以内 1 000 Hz 探测音鼓室图异常,6 个月以上 226 Hz 鼓室图 B 型或 C 型;② ABR 的阈值增高、波 I 潜伏期延长,骨气导 ABR 检查存在骨气导差^[4-5]。同时可以结合电耳镜或颞骨 CT 检查来进行诊断。

2 结果

2.1 听力筛查

46 例中初筛双耳未通过 24 例,单耳 22 例;复筛双耳未通过 22 例,单耳 24 例;其中有 2 例初筛、复筛均为单耳未通过者,但初筛和复筛时左右耳的耳别发生了变化。

2.2 听力诊断

3 个月内诊断为双耳分泌性中耳炎 23 例,单耳 23 例,共 69 耳。与复筛时相比,1 例单耳发病者耳别发生变化;1 例单耳未通过者诊断为双耳分泌性中耳炎,其复筛通过耳的 DPOAE 引出,但 1 kHz 声导抗无峰。

69 耳的 226 Hz 声导抗为 A 型、B 型或 C 型,1 kHz 声导抗无正峰,耳声发射大部分未引出,ABR 反应阈 20~60 dBnHL。具体听力结果见表 1。

2.3 临床特点

2.3.1 影响因素 根据病史、体检记录分析,46 例中有 36 例(78.3%)存在影响因素:呛奶 17 例(37.0%)、长期鼻塞 12 例(26.1%)、感冒 7 例(15.2%)。

2.3.2 痊愈情况 痊愈 37 例(80.4%),年龄 4~18 月龄。随访半年(9 月龄)以内痊愈者 29 例(占

表 1 69 耳分泌性中耳炎的首次听力诊断结果

	声导抗			ABR 阈值/dBnHL				DPOAE			
	226 Hz		1 kHz	≤ 30	40	50	60	未引出	引出		
	A 型	B 型	C 型							无峰	正峰
耳数	61	6	2	69	0	13	26	24	6	68	1
比例/%	88.4	8.7	2.9	100.0	0	18.8	37.7	34.8	8.7	98.6	1.4

痊愈人数的 78.4%、随诊人数的 63.0%)，其中在 6 月龄时痊愈者最多，达 10 例(27.0%)。痊愈者的月龄分布见表 2。

未愈者 9 例，最初诊断时单耳 6 例，双耳 3 例。其中 7 例(单耳 4 例，双耳 3 例)随访半年(7~9 月龄)未复诊，电话联系家长诉听力好转、言语发育正常，此 7 例中的 1 例双耳发作者末次复诊时(8 月龄)有 1 耳已痊愈；另 2 例未愈者随访至 3 岁，病情反复数次，最终鼓膜置管。

2.3.3 病程特点 痊愈者中 31 例有影响因素，且影响因素消失后痊愈；家长自觉患儿听力提高；ABR 阈值逐渐下降至正常，声导抗的 1 kHz 由无峰至出现正峰、226 Hz 由 B 型转化为 C 型或 As 型最终至 A 型，DPOAE 由未引出至引出。

病情反复(病情好转后又加重)的 5 例，其中 3 例在感冒后加重，感冒痊愈后逐渐恢复，最终痊愈；另 2 例反复感冒和鼻塞，最终未愈。

2 例未愈行鼓膜置管者既有病情反复，又有耳别变化，初诊时均为单耳，随访中均转变为双耳，听力有几次好转(ABR 阈值 30 dBnHL)后又加重(ABR 阈值 50 dBnHL)，而声导抗一直未恢复。因病情反复，最后于 3 岁内行鼓膜置管，术中在鼻咽镜下见腺样体增生并摘除腺样体，未见其他结构异常，术后听力恢复。

耳别发生变化的 6 例初诊时均为单耳，其中单耳耳别交换者 1 例，单耳转变成双耳者 5 例；该 6 例中 5 例未愈，反复呛奶 1 例、长期鼻塞 2 例、反复感冒 3 例，反复呛奶的 1 例 13 月龄痊愈。

2.3.4 耳镜检查 婴儿期使用鼓气耳镜不能精确判断鼓膜和中耳情况^[1]，本研究通过耳纤维镜检查

可较清晰显示鼓膜充血、隆起及鼓室积液的情况。见图 1。

3 典型病例报告

患儿，男，出生后易呛奶，初筛、复筛时均为左耳未通过。2 月龄时诊断为左耳分泌性中耳炎，左耳声导抗 226 HzA 型、1kHz 无峰，DPOAE 未引出，ABR 波 I 潜伏期延长，波 V 反应阈值 50 dBnHL；右耳各项听力检查正常。3 月龄、4 月龄复查左耳声导抗 1 kHz 无峰；5 月龄复查诉呛奶好转，左耳声导抗 1 kHz 出现小正峰，波 V 反应阈值 30 dBnHL，提示病情好转；6 月龄复查时患感冒 5 d，左耳声导抗 226 HzAs 型、1 kHz 无峰；7 月龄左耳声导抗 226 HzAs 型、1 kHz 小正峰；8 月龄双耳声导抗 226 HzA 型、1 kHz 正峰，DPOAE 引出，ABR 反应阈 10 dBnHL，病情痊愈。

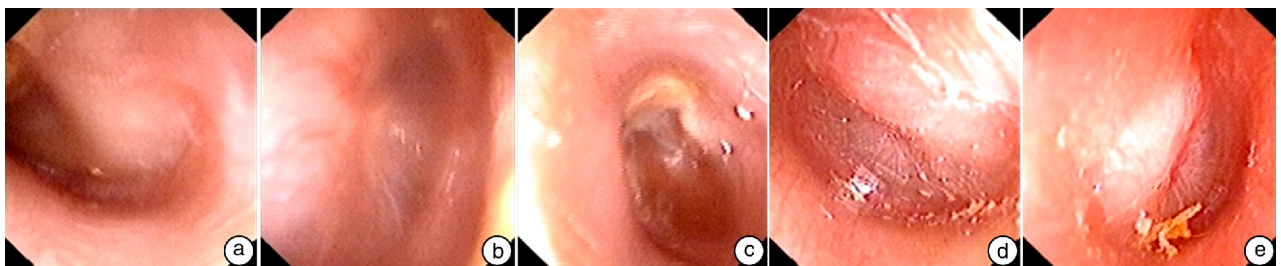
4 讨论

近几年随着新生儿听力筛查的深入开展，对新生儿听力筛查未通过者的诊断及随访发现，未通过听力筛查者中部分为中耳功能异常所致^[6]，且有自行恢复的可能^[7]。国外研究发现，婴幼儿期中耳炎的发病率高，6 个月内第 1 次患中耳炎的累计发病率为 35%~85%，且部分儿童分泌性中耳炎在 3 个月后会自行消退，应严密观察 3 个月^[2-3]；一组对儿童分泌性中耳炎的自然病程的研究发现，观察 1 年后 50 例中仍有积液的 5 例，4 例(5 耳)病情有反复，最后行鼓膜置管手术者 6 例^[8]。但目前尚缺少对婴儿甚至新生儿这个特殊人群分泌性中耳炎的深入研究，为其制定诊疗方案是临床医师的迫切需求。

本研究排除了腭裂、颌面畸形、感音性聋等高危因素^[2-3]的病例，随访中未采用药物治疗，痊愈 37

表 2 37 例痊愈者的月龄分布

	痊愈月龄															合计
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
例数	5	4	10	3	3	4	0	0	2	2	0	1	0	2	1	37
比例/%	13.5	10.8	27.0	8.1	8.1	10.8	0	0	5.4	5.4	0	2.7	0	5.4	2.7	100.0



a:左鼓膜紧张部隆起无充血;b:右鼓膜正常;c:左鼓室内见积液;d:左鼓膜充血,松弛部隆起;e:右鼓膜充血,松弛部和紧张部均隆起。

图 1 耳纤维镜检查所见

例(80.4%),自愈性高。李蕴等^[7]对新生儿听力障碍者随访发现,听力恢复者中大部分为鼓室积液所致,说明婴儿中耳积液大部分可恢复,与本研究的结论一致。本研究还表明,痊愈年龄在 4~18 月龄,大部分在 9 月龄以内痊愈(占痊愈者的 78.4%);其中 6 月龄时痊愈数最多,可能与中耳腔中存在的羊水和间叶细胞消失可持续到 5 个月有关^[1]。因此对在新生儿期就表现为听力筛查不通过的婴儿鼓室积液,若无高危因素,不需要过早采用药物或手术治疗,应严密观察,观察时间可以达到半年甚至一年。

本研究有 36 例存在呛奶、长期鼻塞或反复感冒,这些因素引起咽鼓管功能障碍,导致分泌性中耳炎^[1]。37 例痊愈者中 31 例存在以上因素,且影响因素消失后痊愈。反复的呛奶、鼻塞、感冒可以引起病程中发生中耳炎的耳别变化和病情反复,这两种变化都说明在病程中有自愈和复发的情况,2 例随访至 3 岁未愈者反复感冒和鼻塞,病情多次反复,且由单耳发展至双耳,说明影响因素不能彻底消除是影响病情痊愈的主要原因。因此,在观察过程中,要指导患儿家长预防感冒、改善鼻塞症状、正确喂养,这样有利于病情恢复。

观察期间也要注意病情是否加重,如检查鼓膜有无内陷囊袋,听骨有无烂蚀,鼓膜有无塌陷和萎缩^[2-3]。本研究采用每个月复查一次耳镜及声导抗,每 3 个月复查一次听力的监测方式也可以更好地观察病情的发展。在听力的监测过程中发现,痊愈患儿的 ABR 阈值逐渐下降至正常,声导抗的 1 kHz 由无峰至出现正峰,226 Hz 由 B 型转化为 C 型或 As 型最终至 A 型,DPOAE 由未引出至引出,因此 ABR 阈值的变化、声导抗鼓室图的类型、DPOAE 的引出与否均可提示病情的转变。本研究 9 例未愈者中有 7 例随访半年未来就诊,电话联系家长诉听力好转、言语发育正常,可能与听力损失程度轻有关,也可能后期病情仍在逐渐恢复中;另 2 例随访至 3 岁未愈者,随访中病情反复波动,听力有几次好转(ABR 阈值 30 dBnHL)后又加重(ABR 阈值 50 dBnHL),最终行鼓膜置管术。因此,听力学检测结果的恢复趋势也是判断分泌性中耳炎能否痊愈的重要指标。

袁媛等^[9]报道咽鼓管功能障碍是分泌性中耳炎的病因及发病机制;夏忠芳等^[10]研究表明在分泌性中耳炎的发病中咽鼓管功能障碍占主导作用;Mandel 等^[11]指出咽鼓管的功能状态可以预测儿童

复发性分泌性中耳炎的发生概率。本研究中,这些因听力筛查未通过而被发现鼓室积液的患儿是否存在先天性咽鼓管功能障碍,他们在儿童期是否会反复发生分泌性中耳炎;未愈者的根本病因是否与咽鼓管病变有关,最终预后如何,何时适宜行鼓膜切开置管术,是否存在远期并发症,还需要大样本和更长时间的随访研究。

参考文献

- [1] 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): 577-578.
- [2] 马芙蓉, 柯嘉, 编译. 儿童及婴幼儿分泌性中耳炎临床指南(美国)[J]. 国外医学耳鼻喉科学分册, 2005, 29(3): 182-185.
- [3] NEFF M J, AAP, AAFP, et al. AAP, AAFP, AOO-HNS release guideline on diagnosis and management of otitis media with effusion[J]. Am Fam Physician, 2004, 69: 2929-2931.
- [4] 王秋菊, 史伟, 兰兰, 等. 婴幼儿中耳炎的听力学特征分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43(12): 891-895.
- [5] 黄丽辉, 马潇然, 王硕, 等. 检测婴儿中耳炎的听力学方法敏感性比较[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43(12): 886-890.
- [6] 黄丽辉, 韩德民, 刘莎, 等. 未通过听力筛查的婴幼儿听力追踪分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 40(9): 643-647.
- [7] 李蕴, 吴皓, 陈向平, 等. 听力障碍新生儿随访中听力恢复正常的原因分析[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 20(13): 585-587.
- [8] WILLIAMSON I G, DUNLEAVEY 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: 930-934.
- [9] 袁媛, 李桂芝, 周卫东, 等. 咽鼓管咽口及其周围形态学改变与分泌性中耳炎的相关性研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 22(18): 1860-1862.
- [10] 夏忠芳, 王智楠, 徐忠强, 等. 咽鼓管咽口及其周围形态学改变与分泌性中耳炎的相关性研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 28(13): 929-931.
- [11] MANDEL E M, SWARTS J D, CASSELBRANT M L, et al. Eustachian tube function as a predictor of the recurrence of middle ear effusion in children[J]. Laryngoscope, 2013, 123: 2285-2290.

(收稿日期: 2017-04-12)