

# 先天性耳廓畸形筛查及无创矫正效果分析

田野<sup>1</sup> 王芳<sup>1</sup> 於娟娟<sup>1</sup> 何庆庆<sup>1</sup> 郭晓青<sup>1</sup> 李东英<sup>1</sup> 彭玲<sup>1</sup> 陈田<sup>1</sup> 刘清明<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:在新生儿听力筛查时同步进行外耳廓检查,利用新生儿疾病筛查系统进行耳廓畸形跟踪随访,并统计珠海地区新生儿耳廓畸形的发生率、自愈率、矫正率、并发症发生率及与听力损失的关系。方法:根据耳廓畸形诊断标准,对珠海市妇幼保健院2个月内新生儿进行实地检查,对畸形耳拍照登记并上传录入新生儿听力筛查系统,于出生后7d进行短信通知随访,并再次拍照上传系统对比,14d时对无法自愈者进行耳廓无创矫正,收集相关数据进行汇总分析。结果:1 073例新生儿(2 146耳)中,26例(37耳)畸形耳自愈不佳者进行耳模矫正治疗,<14d、14~30d、31~60d的新生儿矫正率分别为95%、90%和87%,并发症发生率分别为50%、58%和69%。结论:新生儿耳廓畸形发生率较高,越早矫正效果越好。在听力筛查同时对耳廓畸形做出同步排查,可在最早期发现患耳、避免漏诊。新生儿在7~14d的窗口期观察患耳自愈率,可避免过度医疗矫正。经过听力筛查系统数据统计,耳廓形态畸形与听力损失无直接相关。

**[关键词]** 耳廓畸形;新生儿;听力筛查系统;无创矫正

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.03.018

**[中图分类号]** R764.7 **[文献标志码]** A

## Congenital ear deformity screening and non-invasive correction effect analysis

TIAN Ye WANG Fang YU Juanjuan HE Qingqing GUO Xiaoqing  
LI Dongying PENG Ling CHEN Tian LIU Qingming

(Department of Otorhinolaryngology, Zhuhai Maternal and Child Health Care Hospital, Zhuhai, 519999, China)

Corresponding author: TIAN Ye, E-mail: 10723624@qq.com

**Abstract Objective:** To synchronously perform external auricle examination during neonatal hearing screening, follow up auricle deformity with neonatal disease screening system, and calculate the incidence of auricle deformity, self-healing rate, correction rate, incidence of complications and the relationship with hearing loss in Zhuhai area. **Method:** According to the diagnostic criteria of auricle deformity, the newborns in Zhuhai Maternal and Child Health Hospital were examined on the spot within 2 months. The deformity auricle was registered and uploaded into the newborn hearing screening system. The newborns were followed up by short message notification 7 days after birth, and then compared with the photo uploading system again. At 14 days, the ears of those who could not self-heal were went on non-invasive correction, and collect of relevant data for summary analysis. **Result:** Among the 1 073 newborns(2 146 ears), 26(37 ears) with malformed ears were treated with auricular pattern correction. The corrective rates of newborns less than 14 days, 14-30 days and 31-60 days were 95%, 90% and 87% respectively, and the incidence of complications were 50%, 58% and 69%, respectively. **Conclusion:** The incidence of auricular deformities in neonates is high. The earlier correction the better. The ear deformity can be detected at the earliest stage and missed diagnosis can be avoided by simultaneous hearing screening and ear deformity screening. During the window period of 7-14 d, by monitoring the self-healing rate of the affected ear excessive medical correction can be avoided. By hearing screening system statistics, ear shape malformation is not directly related to hearing loss.

**Key words** auricular malformation; newborn; hearing screening system; non-invasive correction

耳作为构成面部重要器官的五官之一,具有较复杂的三维结构,耳廓畸形又分为结构与形态畸形二类,前者通常指皮肤及软骨缺失造成的畸形,后者指发育完整的耳廓形态学异常的变化<sup>[1]</sup>。耳廓畸形早期实施耳模矫正术疗效明显,但一旦错过最佳治疗时机(出生2个月),则需要后期学龄时通过手术进行整形。我们发现如果在新生儿出生做常规听力检查时及时发现耳廓畸形,通过提醒家长对患儿采

用按摩等辅助手段,并在7、14d的窗口期内进行随访观察,大部分患儿可自愈<sup>[2]</sup>,避免了过度医疗矫正情况的出现。无法自愈者则在1个月的最佳治疗期限内转入治疗模式,进行耳模矫正器佩戴治疗。目前我们已知耳廓结构畸形如小耳畸形等会合并一定程度的听力损失,但形态畸形是否会影响听力尚不明确,此问题也纳入了本次调查研究。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究对象

2018-03-2018-05于珠海市妇幼保健院产科出生的新生儿1 073例(2 146耳),其中耳廓形态异

<sup>1</sup>珠海市妇幼保健院耳鼻咽喉科(广东珠海,519999)  
通信作者:田野,E-mail:10723624@qq.com

常者 224 例(20.88%)。224 例新生儿中,存在 7 种耳廓形态学畸形,其中垂耳 215 耳(10.02%)、Conchal Crus 耳 181 耳(8.43%)、Stahl's 耳 55 耳(2.56%)、招风耳 40 耳(1.86%)、环缩耳 28 耳(1.30%)、杯状耳 26 耳(1.21%)、耳轮畸形与复合畸形 20 耳(0.93%)<sup>[2]</sup>。

1.2 方法

1.2.1 筛查方法 经过培训的耳鼻喉科医师在行听力检查后即时对耳廓畸形新生儿进行诊断,并将患耳拍照、分型等资料录入新生儿疾病筛查系统,利用系统群发短信功能于第 7、14 天提醒回访。对回访患儿,门诊医师行二次诊断和拍照录入;对超过 14 d 仍无法自愈的患儿进行耳模佩戴无创矫正;对听力筛查不通过的新生儿则进行听力诊断检查。最后使用新生儿疾病筛查系统对 3~5 个月新生儿耳廓检查数据进行汇总统计。

1.2.2 耳廓矫正流程 耳廓矫正流程详见图 1。

1.2.3 矫正方法 本研究采用的外耳廓矫治器,其构成包括:1 个基座,1~2 个耳轮牵引器,1 个耳甲腔矫治器以及 1 个带孔前盖。基座底部有防过敏胶带,以便黏附于耳周,其上有对耳轮支垫,用于引导对耳轮上脚的形成。耳轮牵引器为内凹型且具有一定弧度,可将耳轮扣合在内,并固定在基座上,在牵拉耳轮的同时塑造耳舟。①备皮:用专用备皮刀剃除患耳耳周 3 cm 毛发;②消毒:75%乙醇棉片清洁消毒皮肤后用 95%乙醇脱去油脂,乙醇棉片擦拭矫治器组件,干燥后方可安装支架;③安装:根据患耳大小选择矫治器型号(中号、大号),并根据畸形特点选择性调整矫治器;④护理与随访:向家长宣教观察及护理方法,及时反馈,保持每周 1 次定期随访,并记录患耳图像资料录入新生儿疾

病筛查系统。矫正流程见图 2。

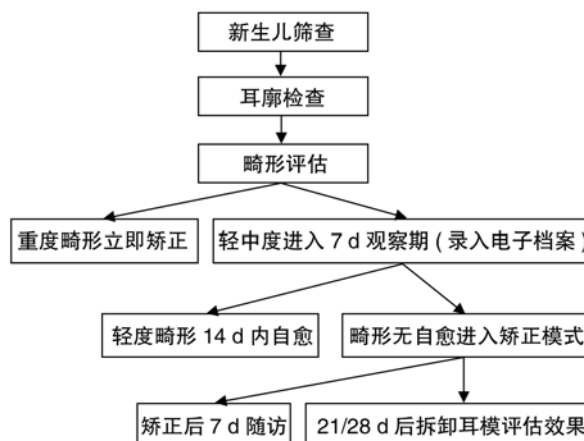


图 1 耳廓矫正流程图

2 结果

26 例(37 耳)畸形耳自愈不佳者进行耳模矫正治疗,治疗结果见表 1。<14 d 的患儿矫正成功率最高(95%),并发症发生率最低(50%)。31~60 d 的患儿矫正成功率最低(87%),并发症发生率最高(69%)。37 耳并发症情况:脱落 5 耳,压伤 12 耳,过敏湿疹 5 耳。在 1 073 例新生儿中,听力筛查未通过并诊断确定为听力损失者 4 例,其中仅 1 例有耳廓形态畸形。

3 讨论

不同于小耳结构畸形,耳廓形态畸形可早期通过矫正器进行矫正<sup>[3]</sup>,目前国内较多医院已开展耳廓畸形无创矫正术,取得不错的疗效。但日常门诊中,常常遇到许多超龄的患儿前来就诊,错过了最佳治疗时间,只能在学龄期选择手术整形治疗。因此早期发现非常重要。



2a:备皮并消毒;2b:安装耳托底座固定;2c:调节并固定牵引器;2d:盖上耳盖。

图 2 矫正图示

表 1 37 例畸形耳自愈不佳者矫正治疗后的结果比较

时间	平均年龄/d	耳数	平均矫正时间/d	矫正率/%	并发症发生率/%
<14 d	7.80	12	15	95	50
14~30 d	25.17	12	19	90	58
31~60 d	42.53	13	26	87	69

我院出生的新生儿均已实现听力筛查100%全覆盖,以防耳廓畸形漏诊发生,我们基于新生儿听力筛查系统的先进性于听力筛查后对本院新生儿耳廓畸形进行筛查,经过培训的耳鼻喉科医师对外耳廓形状进行诊断,发现畸形耳后即刻拍照、分型并录入新生儿疾病筛查系统<sup>[4]</sup>,系统数据分析发现,1 073例新生儿听力筛查统计有4例诊断为听力异常,224例耳廓异常儿中仅1例合并听力下降,因此可推断耳廓形态畸形与听力损失并无直接相关。我们发现在2个月出生的1 000多例新生儿(2 146耳)中,共有7种形态学畸形(384耳),其中,垂耳发病率最高,其余依次是Conchal Crus耳、Stahl's耳、招风耳、环缩耳、杯状耳、耳轮畸形与复合畸形,对录入系统的患儿,新生儿疾病筛查系统会在7d与14d短信提醒家长回访复查。384例畸形耳中,198例通过家长早期按摩按压、外观恢复至正常的80%~90%,自愈率达到51.56%。还有几十位家长电联声称恢复尚可,自觉不影响美观而未复查及治疗。部分家长因为费用问题未能进行无创矫正。

利用先听力后耳廓的检查模式,可在新生儿出生第一时间发现患耳,告知家长重视以免错过黄金治疗时间,同时提醒家长进行适当手法牵拉与按摩。我们在14d的回访周期中发现,手法按摩极大地提高了部分耳廓畸形的自愈率,尤其对轻、中度的垂耳效果最好,其次是Stahl's耳。此检查模式能防止漏诊,避免过度医疗。对于14d后耳外形恢复不佳者,最终进行耳模佩戴矫正。

本研究发现,矫正时间在14d内,矫正率最高,并发症发生率最低,随着日龄增大,患耳的矫正率逐渐降低、并发症发生率也逐渐增高。4例在去除矫正器后出现了畸形反弹。矫正器脱落5耳,压伤12耳,过敏湿疹5耳。虽然耳模矫正器对耳廓畸形矫正有显著效果,但在矫正过程中,并发症还是较为常见<sup>[5]</sup>,研究结果表明天气炎热时患儿皮肤湿疹的发病率要高,此跟出汗有关,而且矫正器也容易脱落。年龄越大患耳佩戴矫正器的时间越久,也越容易出现皮肤压伤情况。但所有患耳皮肤湿疹压伤经过外用膏药抗感染治疗后,均在2~3d好转。

先天性耳廓畸形不仅是美学意义上的缺憾,还会对幼儿的心理和生理发育产生负面影响,从幼儿园开始,耳廓形态畸形的幼儿对自己的身体缺陷产生消极情绪,对外界歧视产生敌意,从而形成异常的行为模式,直至成人期的心理健康一直会受到影响,固化的行为模式体现在生活和工作中的方方面面,目前国内关于新生儿先天性耳廓畸形的临床流行病学研究较少,有关的报道也很少见。由于对相关知识不了解,除耳鼻喉科医师外,能明确诊断新生儿先天性耳廓畸形的新生儿科医师、产科医护人

员较少。大多数医务工作者对现有出生缺陷普查结果进行分析时,只重视功能异常而忽略外形异常。家长对耳廓畸形没有正确的认识,导致就医不及时,错过了最佳治疗时间。笔者认为:①早期诊断是关键,可通过经培训的医护人员采用听力与耳廓畸形同时进行筛查的模式及早发现,对家长普及教育从而早期进行按摩至关重要,在14d内的窗口期回访观察自我恢复情况,可避免无谓的矫正。②就诊时间太晚,新生儿耳软骨延展性和塑形性下降<sup>[6]</sup>,一方面治疗效果可能不佳、治疗时间延长,另一方面容易因为软骨和耳模硬度接近而造成局部皮肤的压迫、损伤。一旦发生耳廓的皮损,应取下模具,等待3~5d待患儿皮肤愈合后再继续治疗。③无创矫正技术是利用新生儿耳廓柔软、软骨易塑形的原理对耳廓进行矫正,疗效较好,但建议持续在患儿42d后拆卸,婴幼儿在42d后,体内雌激素逐渐回落<sup>[7]</sup>,耳软骨开始变硬定型,此时拆卸耳矫正器可减少耳廓畸形反弹的概率。van Wijk等<sup>[8]</sup>研究发现,开始矫正时间与成功率呈负性相关,持续治疗时间与年龄呈正性相关。

耳廓畸形需要早期干预,作为一种无创治疗手段可帮助患儿避免远期手术和心理伤害<sup>[9]</sup>。耳模矫正器对耳廓畸形疗效显著,操作简便,且治疗周期短,无明显不良反应,可推广成为大部分新生儿耳廓形态畸形的一线治疗。

#### 参考文献

- [1] 吴胜林,齐向东,赵卉,等.新生儿耳廓形态学分型的初步研究[J].中国临床解剖学杂志,2013,31(4):384-388.
- [2] 吴荣威,潘博.耳廓畸形的非手术治疗研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2012,23(12):757-759.
- [3] 周智英,付勇,毕静,等.耳矫正模型对小儿先天性耳廓畸形的近期应用研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(12):949-952.
- [4] 刘清明,王山杉,李东英,等.新生儿听力筛查资料管理和随访系统介绍[J].听力学及言语疾病杂志,2009,19(1):15-17.
- [5] 齐向东,周婕.先天性耳廓畸形无创矫正技术应用及进展[J].中国医学文摘耳鼻咽喉科学,2017,32(1):1-7.
- [6] 周婕,齐向东,陈建武.先天耳廓畸形的无创矫正方法[J].实用医学杂志,2017,33(15):2489-2491.
- [7] 陈佩雅,李洁,赵守琴,等.新型耳矫治器对小儿先天性耳廓畸形治疗效果分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(11):849-853.
- [8] VAN WIJK M P, BREUGEM C C, KON M. A prospective study on non-surgical correction of protruding ears: the importance of early treatment[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2012, 65: 54-60.
- [9] 熊琼,白燕.耳廓矫治器对2~6月龄先天性耳廓畸形患儿的矫治效果分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(15):1163-1166.

(收稿日期:2018-09-06)