

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201705014

· 短篇论著 ·

# 湖南省 795399 例新生儿听力筛查分析

贺定华, 吴丹, 李丹慧, 赵雅利, 王晓丽

(湖南省妇幼保健院耳鼻咽喉科, 湖南长沙 410008)

**摘要:** **目的** 了解湖南省新生儿听力筛查情况, 为提高新生儿听力筛查质量提供参考资料。**方法** 分析 2016 年度湖南省新生儿听力筛查的数据报表, 对新生儿听力筛查的质控指标进行分析: 初筛率、初筛通过率、复筛率、复筛通过率、转诊率、接诊率、干预率及发病率。**结果** 2016 年度湖南省新生儿活产数为 795399 例, 新生儿听力初筛率为 99.02%, 初筛未通过率为 10.15%, 复筛率 85.90%。转诊率 2.51%, 接诊率为 64.70%, 双侧先天性聋的发病率为 2.35%, 听力障碍总干预人数 984 例, 占双侧中度及中度以上的听力损失的 81.67%。**结论** 湖南省新生儿听力筛查的初筛率、初筛通过率、复筛率及转诊率均到达指南要求, 而接诊率及干预率相对不足, 需加强筛查机构与检测治疗机构之间的衔接, 加强网络信息化建设, 对部分区域进行质量控制督导。

**关键词:** 新生儿; 听力筛查; 流行病学; 干预

中图分类号: R174<sup>+</sup>.1

文献标识码: A

[中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2017, 23(5): 458-460]

## Analysis of 795399 newborns hearing screening in Hunan Province

HE Ding-hua, WU Dan, LI Dan-hui, ZHAO Ya-li, WANG Xiao-li

(Department of Otolaryngology, Hunan Provincial Maternal and Child Health Care Hospital, Changsha 410008, China)

**Abstract:** **Objective** To understand the status of newborn hearing screening in Hunan Province so as to provide reference for improving the quality of newborn hearing screening. **Methods** The data of neonatal hearing screening in Hunan Province in 2016 were analyzed retrospectively. The analyzed quality indexes included initial and secondary screening rates and their passing rates, referral rate, reception rate, incidence and intervention. **Results** The number of live births in Hunan was 795399. The initial screening rate was 99.02% with a failure rate of 10.15% and secondary screening rate of 85.90%. 5602 newborns were referred with a referral rate of 2.51% and a reception rate of 64.70%. The incidence of bilateral congenital hearing loss rate was about 2.35%. Hearing impairment was intervened in 984, accounting for 81.67% of those with bilateral moderate and severe hearing loss. **Conclusions** The initial screening rate and its passing rate, the secondary screening rate and referral rate in Hunan Province reach the requirements of guideline for newborn hearing screening. On the other hand, the reception rate and intervention rate are relatively insufficient. Therefore, the link-up between the screening establishments and testing and treatment institutions, the construction of network information should be strengthened so as to supervise the quality control of newborn hearing screening in some districts.

**Key words:** New born; Hearing screening; Epidemiology; Intervention

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2017, 23(5): 458-460]

正常的听力是言语形成的前提, 听力障碍的儿童常有言语能力发育落后、社会适应能力低下等问题。新生儿听力筛查是早期发现新生儿听力障碍, 开展早期诊断和早期干预的有效措施, 是减少听力

障碍对语言发育和其他神经精神发育的影响, 促进儿童健康发展的有力保障。本文采用回顾性分析方法总结了湖南省 2016 年度新生儿听力筛查情况。

### 1 资料与方法

#### 1.1 筛查对象

收集 2015 年 10 月 ~ 2016 年 9 月湖南省出生的

基金项目: 湖南省自然科学基金(12JJ3109); 湖南省卫生厅科研基金(B2010-078)。

作者简介: 贺定华, 男, 博士, 副主任医师。

通信作者: 贺定华, Email: hedinghua@126.com

新生儿 795399 例,其中母婴同室新生儿 690398 例,新生儿重症监护室(NICU)新生儿 105001 例,男 413410 例,女 381989 例。

## 1.2 方法

1.2.1 新生儿听力筛查方法 采用畸变产物耳声发射(distortion product otoacoustic emissions, DPOAE)对所有新生儿在出院前进行听力初筛。NICU 新生儿在出院前均采用自动听性脑干反应(auditory brainstem responses, AABR)进行初筛,包括所有具有听力损失的高危因数的新生儿<sup>[1]</sup>。听力初筛未通过者,于出生 42 d 内采用 DPOAE 和 AABR 进行复筛,其中有一项未通过,则需在 3 个月内转诊到所辖区的新生儿听力检测中心进行检查,包括听性脑干反应(ABR)、多频稳态反应及声导抗测试等,以 ABR 反应阈评估听力损失程度,正常:≤ 30 dBnHL,轻度听力损失:31 ~ 50 dBnHL,中度听力损失:51 ~ 70 dBnHL,重度听力损失:71 ~ 90 dBnHL,极重度听力损失:≥91 dBnHL<sup>[2]</sup>。

1.2.2 数据报表收集 湖南省新生儿听力筛查采用统一的数据报表,每个新生儿听力筛查机构将每一个季度的新生儿听力筛查数据报告给县级或区级妇幼保健院,县区级妇幼保健院汇总后报市级妇幼保健院,市级妇幼保健院再汇总到湖南省妇幼保健院。市级新生儿听力检测中心将听力诊断数据报表汇总到市级妇幼保健院,再到湖南省妇幼保健院,省级市级新生儿听力检测中心的诊断数据报表汇总到湖南省妇幼保健院,同时反馈机构,以确保数据的准确。

## 2 结果

### 2.1 新生儿听力筛查结果

湖南省新生儿听力筛查为季报表,采用 3 + 1 模式(即 2015 年 10 月 ~ 2016 年 9 月为 2016 年度)。2016 年度湖南省新生儿活产数为 795399 例,对 787596 例进行了新生儿听力筛查,初筛率为 99.02% (787596/795399),其中最低为邵阳市 81.59%,最高为长沙市 136.62% (因流动人口多等因素造成按辖区人口计算的初筛率超过 100% 的现象),79960 例未通过初筛,初筛未通过率为 10.15% (79960/795399),初筛通过率为 89.85%,复筛 68686 例,复筛率 85.90% (68686/79960),复筛未通过 8659 例,转诊率[筛查未通过数(+补筛)/可供筛查数]为 2.51% (19933/795399)。

### 2.2 听力诊断结果

5602 例进行了听力检测,接诊率为 64.70% (5602/8659),诊断为听力障碍儿童 2804 例,诊断阳性率 50.05% (2804/5602),听力障碍检出率大致为 3.53‰ (2804/795399),双耳感音神经性耳聋耳聋为 1871 例,新生儿双侧感音神经性耳聋发病率为 2.35‰ (1871/795399)。具体情况见表 1。

表 1 2016 年度湖南省新生儿听力损失情况表 (例)

耳聋分度	单侧耳聋	双侧耳聋
轻度	316	666
中度	317	509
重度	169	220
极重度	131	476
总计	933	1871

### 2.3 听力干预情况

听力障碍干预人数为 984 例,占双侧中度及中度以上听力损失的 81.67%,其中统计的不同干预方式人数分别为:助听器 280 例,人工耳蜗 242 例,言语康复 462 例。

## 3 讨论

卫生部 2010 年版《新生儿听力筛查技术规范》规定每一个新生儿需在出院前进行听力筛查,筛查的方法采用 OAE 和(或)AABR 的筛查方式,OAE 及 AABR 仅有不同的厂家,但 OAE 及 AABR 筛查具有无创、快速及客观的特点。新生儿听力筛查听力筛查的流程包括:初筛、复筛,转诊、接诊及干预等。为保障新生儿听力筛查的质量控制与管理。2009 年《新生儿及婴幼儿早期听力检测及干预指南(草案)》<sup>[3]</sup>中要求新生儿听力筛查的初筛率 ≥ 95%,初筛通过率 ≥ 85%,复筛率 ≥ 80%,转诊率 ≤ 4%,接诊率 ≥ 80%,干预率 ≥ 85%。

2016 年度湖南省的新生儿听力初筛率为 99.02%,复筛率为 85.90%,初筛通过率为 89.85%,转诊率为 2.51%,已经达到指南要求,并保持较好的水平,但存在区域差异。

筛查未通过新生儿需要转诊到新生儿听力检测中心进行听力诊断,我省 2016 年的接诊率为 64.70%,低于指南要求的 80%。这可能原因有:①家长对听力筛查未通过不够重视,未去进行听力检测;②筛查机构的随访不到位,没有提醒听力筛查未通过儿童去进行进一步检测,而新生儿听力检测

中心不能获取辖区未通过新生儿的资料;③部分听力检测点未纳入新生儿听力检测中心,接诊了听力筛查未通过的新生儿,但不能获得这部分数据,从而造成数据偏低。这要加强听力筛查诊治的网络建设。双侧听力障碍在新生儿中的发病率约为1%~3%,2009年7月~2013年6月湖南省妇幼保健院报道的新生儿听力障碍的发病率为2.35%<sup>[4]</sup>,2016年度全省新生儿听力障碍的发病率为2.35%,与国内外报道的数据一致。

在听力损失早干预方面,单双耳轻中度听力损失部分是由于中耳炎导致,中耳病变者,可暂不予治疗,予以动态观察,多数婴幼儿于3~9个月时结果恢复至正常<sup>[5]</sup>。轻-中度者则观察到8个月,结合至少2~3次听力检测的结果和影像学检查,综合分析是否为永久性的听力障碍,才考虑是否验配助听器<sup>[6]</sup>。全省双侧中度及中度以上听力损失总人数的1205例,听力障碍干预数为984例,干预率为81.67%,标准是对确诊为相对健耳中度及中度以上听力损失的患儿干预率要达到85%,稍有差距。可能原因:①新生儿听力筛查后续随访不完整;②检测中心没有完整记录诊断信息或未及时反馈;③部分听力损失儿童去其他医院而未去已审核通过的诊治机构就诊。有待于听障儿童早期干预支持体系和技术体系的进一步完善建立<sup>[7]</sup>。

湖南省新生儿听力筛查与筛查机构有关的初筛率、及初筛通过率、复筛率及转诊率已经达到指南要求,但接诊率、干预率与指南还有一些差距,有待于提高。本文分析可能原因:①目前湖南省新生儿听力筛查报表系统为纸质及邮件,影响筛查机构与检测治疗机构之间的衔接,对家长的信息传达及随访

不足;②新生儿听力筛查区域差异,如:初筛率最低为邵阳市81.59%,最高为长沙市达136.62%。因此一方面加强新生儿听力筛查的信息化系统建设,完善相关数据库。数据库包括:①基础数据(患儿及家庭);②听力筛查及质量评估数据;③听力诊断及质量评估数据;④听力康复及质量评估数据。这样新生儿听力筛查、听力检测及耳聋干预系统化及网络信息化,促进相互之间的衔接。另一方面加强新生儿听力筛查质量控制的督导,薄弱区域的听力筛查质量也达到指南要求。

#### 参考文献:

- [1] 祁伯祥,林小娟,柳炯,等.新生儿重症监护病房中高危新生儿听力筛查研究[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2005,11(4):232-235.
- [2] 刘惠娟,李晶,陈宇,等.2008~2011年嘉兴市182610例新生儿听力筛查结果分析[J].听力学及言语疾病杂志,2014,22(2):195-196.
- [3] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会听力学组,中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会.新生儿及婴幼儿早期听力检测及干预指南(草案)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(11):883-887.
- [4] 吴丹,李丹慧,赵雅利.33166例新生儿听力筛查结果分析[J].听力学及言语疾病杂志,2015,23(1):77-79.
- [5] 於娟娟,戚小兵,刘清明,等.1kHz探测音鼓室导抗测试在耳声发射未通过婴幼儿中的应用[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2014,20(3):204-207.
- [6] 黄丽辉.做好新生儿听力筛查后的诊断及处理[J].中国医学文摘:耳鼻咽喉科学,2012,27(6):295-296.
- [7] 孙喜斌.听障儿童早期干预支持体系和技术体系的建立[J].中国听力语言康复科学杂志,2014,22(1):1-4.

(收稿日期:2017-03-12)