

- [4] MARSHALL G, SANGUINET J, BATRA S, et al. Association between ventilator-associated events and implementation of acute respiratory distress syndrome (ARDS) ventilator weaning protocol[J]. Am J Infect Control, 2023, 51(12): 1321-1323.
- [5] ZONG H F, HUANG Y C, HUANG Z F, et al. Lung ultrasound score predicts patent ductus arteriosus ligation among neonates ≤ 25 weeks[J]. Pediatr Pulmonol, 2023, 58(9): 2487-2494.
- [6] SCHULTS J A, CHARLES K, HARNISCHFEGGER J, et al. Ventilator weaning and extubation practices in critically ill children: An Australian and New Zealand survey of practice[J]. Aust Crit Care, 2023, 36(4): 509-514.
- [7] MEHTA S D, MARTIN K, MCGOWAN N, et al. Ventilator-weaning pathway associated with decreased ventilator days in pediatric acute respiratory distress syndrome[J]. Crit Care Med, 2021, 49(2): 302-310.
- [8] TRUDZINSKI F C, NEETZ B, BORNITZ F, et al. Risk factors for prolonged mechanical ventilation and weaning failure: A systematic review[J]. Respiration, 2022, 101(10): 959-969.
- [9] KILARUD, PANEBIANCON, BASTON C. Diaphragm ultrasound in weaning from mechanical ventilation[J]. Chest, 2021, 159(3): 1166-1172.
- [10] 朱孟雷, 刘虹, 韩继斌, 等. 膈肌超声联合超声心动图预测 ICU 机械通气患者脱机结果的价值[J]. 中华重症医学电子杂志(网络版), 2021, 7(1): 28-32.
- [11] KIMURA R, BARROGA E, HAYASHI N. Effects of mechanical ventilator weaning education on ICU nurses and patient outcomes: A scoping review[J]. J Contin Educ Nurs, 2023, 54(4): 185-192.
- [12] 彭拜, 朱虹, 孙飞一, 等. 多脏器超声联合临床指标预测有创机械通气患者脱机后结局[J]. 中国医学影像技术, 2023, 39(7): 1024-1029.
- [13] SANTANGELO E, MONGODI S, BOUHEMAD B, et al. The weaning from mechanical ventilation: A comprehensive ultrasound approach[J]. Curr Opin Crit Care, 2022, 28(3): 322-330.
- [14] GEISELER J, WESTHOFF M. Weaning from invasive mechanical ventilation[J]. Med Klin Intensivmed Notfmed, 2021, 116(8): 715-726.
- [15] 王国玉, 巴春贺, 李彤, 等. 老年慢性心力衰竭患者肺部感染的危险因素及其对 PCT、NT-proBNP 及氧化应激指标的影响[J]. 中南医学科学杂志, 2023, 51(1): 110-113.

收稿日期: 2024-01-12

(本文编辑: 钟美春)

新生儿听力筛查 4 834 例结果分析

俞烈, 钟荷卓, 裘晓燕

【关键词】 新生儿; 听力筛查; 听性脑干反应; 听力损失

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2024.06.034

【中图分类号】 R722 【文献标志码】 A 【文章编号】 1671-0800(2024)06-0818-02

先天性听力损失是常见的出生缺陷之一, 全球发病率为 1%~2%^[1]。据估计, 我国每年新增听力障碍儿童约 3 万人^[2], 新生儿听力筛查是先天性耳聋三级防控体系的重要措施之一, 早期发现婴儿听力损失并及早给出明确诊断, 进行早期精准治疗, 能最大限度降低听力损失对患儿产生的负面影响^[3-4]。本文收集慈溪市妇幼保健院 2021 年 7 月至 2022 年 6 月出生的新生儿, 分别采用耳声发射 (OAE) 和听性脑干反应 (ABR) 开展听力初筛和复筛, 分析新生儿听力损失情况, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2021 年 7 月至 2022 年 6 月在

慈溪市妇幼保健院出生的新生儿, 均于出生后行听力筛查。本研究经慈溪市妇幼保健院伦理审查委员会批准, 豁免签署知情同意书。

1.2 方法 初筛采用 OAE, 时间为出生后 48 h 到出院前。对未通过初筛的新生儿采取 ABR 复筛, 时间为出生后 42 d。如第一次复筛未通过, 3 个月后再次进行 ABR 复筛, 2 次未通过者转诊宁波大学附属妇女儿童医院或宁波大学附属第一医院(外滩院区)进行诊断性测定。

1.3 统计方法 采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析, 计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 听力筛查通过情况 共 4 834 例新生儿参加听

作者单位: 315311 浙江省慈溪, 慈溪市妇幼保健院

通信作者: 俞烈, Email: 454401364@qq.com

力初筛,通过率为73.43%(3 550/4 834),未通过者(1 284例)参加听力复筛,ABR通过率为96.26%(1 236/1 284)。48例复筛未通过新生儿,其中顺产27例,剖腹产21例;足月41例,早产7例;产科出院40例,NICU出院8例。确诊听力损失共17例,其中轻度11例,中度4例,重度1例,极重度1例。

2.2 不同性别和耳别 ABR 筛查通过情况 参加听力复筛的1 284例新生儿中,男性ABR通过率为96.15%(699/727),女性为96.41%(537/557),性别差异无统计学意义($\chi^2=0.06, P>0.05$)。左耳ABR通过率为96.18%(982/1 021),右耳为96.20%(912/948),耳别差异无统计学意义($\chi^2=0.01, P>0.05$)。

3 讨论

新生儿听力筛查是早期发现婴幼儿听力损伤的有效手段。OAE由于简单便捷、无创等优势对新生儿的听力初筛有重要意义,对OAE未通过者需及时采用ABR复筛。ABR的复筛结果与纯音听力检测的中、高频听力具有显著相关性,对新生儿的行为听力能作出准确预测,能作为理想的新生儿听力复筛技术。但由于ABR检测比较耗时,对测试者专业要求较高^[5-6]。

由于男女性别的耳蜗及外耳道的解剖差异,女性在外耳道记录的耳声发射能量相对较高^[7],不同的激素水平对耳蜗的发育存在一定的影响,如雌激素对人体中枢神经系统的刺激和保护作用^[8],故普遍认为女婴听力初筛通过率高于男婴。在耳别对听力初筛通过率影响中,研究认为右耳初筛通过率高于左耳,考虑可能与胎儿在子宫内大多数呈现左前倾位,左耳外耳道内残留分泌物多影响听力^[9-10]。本研究对比了不同性别新生儿听力复筛通过率,发现差异无统计学意义,可能是复筛通过率不同于初筛通过率。此外,本研究仅纳入1年内参加听力初筛的新生儿,下一步可长期开展监测,并同时進行初筛率及复筛率比较。

目前认为早产低体质量、重症高胆红素血症、宫

内感染、新生儿机械通气等均为听力损伤高危因素^[11-12]。本研究中,在ABR未通过48例患者中有较高比例早产及NICU史,该类新生儿常伴有早产、黄疸、感染、低体质量、窒息等疾病,是听力损失的高危因素,故应重视对高危因素新生儿听力筛查。先天性听力损失的诊断是一个连续、严谨的过程,鉴于筛查时受试者听觉系统可能尚未完全发育,存在逐渐发育完善的可能,同时筛查结果容易受周围环境因素等影响,本研究中最终确诊的17例听力损伤以轻度为主,应密切随访追踪婴幼儿听力,行多次反复听力评估。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] 国家卫生和计划生育委员会新生儿疾病筛查听力诊断治疗组. 婴幼儿听力损失诊断与干预指南[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 53(3): 181-188.
- [2] 国家统计局. 第二次全国残疾人抽样调查领导小组. 第二次全国残疾人抽样调查主要数据公报[N]. 2007-05-29.
- [3] 杨影, 孙喜斌. 新生儿听力筛查、诊断、早期干预的影响因素[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2014, 22(1): 105-108.
- [4] 吴皓, 黄治物, 杨涛. 先天性耳聋三级防控体系建设[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2017, 25(1): 1-4.
- [5] SCHOONHOVEN R, LAMORE P J, DE LAAT J A, et al. Long-term audiometric follow-up of click-evoked auditory brainstem response in hearing-impaired infants[J]. Audiology, 2000, 39(3): 135-145.
- [6] 韩冰, 历建强, 兰兰, 等. 中国内地新生儿听力筛查情况的回顾性分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2012, 20(1): 6-11.
- [7] 刘迎新, 张学东, 王喜慧, 等. 6090名汉族新生儿听力筛查结果分析[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2017, 32(6): 306-309.
- [8] 张媛, 杨宏, 王璇, 等. 864例新生儿听力筛查结果分析[J]. 中国妇幼保健研究, 2017, 28(11): 1427-1429.
- [9] 蔡燕娟, 夏荣. 耳别对新生儿听力筛查通过率的影响[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2013, 4(S1): 79.
- [10] 胡婕, 林少莲, 林有辉, 等. 6072例新生儿听力筛查结果分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2021, 29(1): 79-81.
- [11] 凌琴音, 李茂清, 徐碧红, 等. 7840例新生儿听力筛查和听力损失高危因素分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2016, 24(3): 280-282.
- [12] 文翠芳, 郑晓乾, 丁军. 海南省新生儿听力筛查结果及听力损失高危因素分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2024, 32(2): 161-163.

收稿日期: 2024-03-02

(本文编辑: 吴迪汉)