

3 073 例新生儿听力筛查结果临床分析

Clinical analysis of 3 073 cases neonatal hearing screening

李兆龙¹ 何源萍¹ 张平¹ 李泽文¹

[关键词] 新生儿听力筛查;畸形产物耳声发射;干预

Key words neonatal hearing screening; DEOAE; hearing impairment

[中图分类号] R764.4 [文献标志码] B [文章编号] 1001-1781(2012)10-0474-02

听力损害是常见的出生缺陷,研究表明听力障碍在新生儿的发病率为 0.1%~0.3%,而经过监护病房抢救的新生儿听力障碍可高达 2%~4%^[1]。正常的听力是言语形成的前提,由父母发现的听力损失往往已在 1 岁以后,错过了语言发育的关键期,用传统的高危家庭管理的办法也只能发现约 50% 的先天性听力障碍儿童。目前,畸形产物耳声发射(DEOAE)与自动判别 ABR 是临床上进行新生儿听力筛查最常用的 2 种生理学测试方法^[2],使得听力障碍患儿得到早期发现,通过早期干预,可改善部分患儿的听力,促进语言发育,提高生活质量。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2007-01—2009-12 期间本院出院 3 073 例新生儿听力筛查的新生活产儿,其中产科出院 1 997 例,新生儿室出院 1 076 例;包括经过初筛和复筛未能通过及最终确诊为先天性听力障碍的小儿。

1.2 主要听力检测仪器

场地:隔声电屏蔽室,本底噪声小于 30 dB(A)。瞬态产物耳声发射检查(TEOAE):使用 MADSEN 公司的 CAPELLA 耳声发射仪检查。刺激声:click 叠加次数 2 080,刺激声稳定性 > 90%,刺激声强 70 dB SPL,相关性 ≥ 50%,信噪比 ≤ 3,提示 DPOAE 可引出,即 DPOAE 正常。

ABR、ASSR 检查:采用美国 ICS 公司的 CH-ARTR EP 仪器,ABR 刺激声为短声(click),带滤波 0.1~3.0 kHz,叠加 1 024 次,刺激率 30.1 次/s,分析时间为 20 ms,记录电极置于前额发际,参考电极置于同侧乳突,地极置于眉间,极地电阻 < 5 kΩ,插入式耳机型号 ER-3A。ASSR 刺激声的载波频率为 0.5、1.0、2.0、4.0 kHz,测试时 8 个调制声(每耳 4 个)分别给出。放大增益为 105 倍,运用快速扫描方式。

1.3 听力筛查及诊断方法^[3]

3 073 例新生儿初筛检查在出生 3~5 d 内完成,全部采用 TEOAE,初筛未通过者告知家属并

专案记录通知出生后第 42 天复筛,复筛未通过者于出生后第 3 个月做第 3 次测查,仍未通过者接受诊断性 TEOAE、ABR 和(或)多频稳态听觉诱发电位检查,确诊为先天性听力障碍患儿记录详细临床资料并进行新生儿筛查数据库登记,对家长进行听力保护知识宣教,定期半年追踪一次听力发育情况,督促中度以上听力障碍 6 个月龄前进行干预治疗。听力损失程度的评价参考 WHO 1987 年的分类标准。

1.4 干预及随访

中度以上听力损失患儿给予佩戴助听器,配机前常规行 ASSR 检查;并对听力障碍患儿家属进行随访 1~2 年,包括患儿听力状况,助听器佩戴情况,言语发育情况,必要时定期复查。

2 结果

3 073 例新生儿听力筛查结果:初筛未通过 385 例,未通过率为 12.53%;复筛 311 例,复筛率为 80.78%;复筛未通过 55 例,复筛未通过率为 17.68%;第 3 次筛查并最终确诊为听力障碍 28 例;先天性听力障碍发病率为 9.11%,此结果与谢士军等^[4]对不同组高危新生儿的耳声发射测试结果基本一致。

28 例听力障碍患儿高危因素分布:孕妇妊娠期因素 7 例(25.00%),耳聋家族遗传史 6 例(21.42%),早产及低体重儿 5 例(17.85%),新生儿窒息 4 例(14.28%),先天性外耳道闭锁 2 例(7.14%),颅面部畸形 1 例(3.57%),腭裂 1 例(3.57%),其他因素 2 例(7.14%)。

先天性聋患儿的干预结果:28 例患儿均建立完善的临床资料档案,轻度聋患儿严格随访;中度以上患儿建议选配助听器并随访,其中得到干预者 19 例,干预率为 67.8%;另 9 例患儿转上级医院听力中心干预治疗。

3 讨论

3.1 新生儿听力筛查的必要性及可行性

资料显示使用传统的高危家庭登记管理的办法只能发现 50% 的先天性听力障碍儿童,通过常规体检和父母识别几乎不能在 1 岁以内发现听力障碍。往往当婴儿到 2~3 岁时父母才发现小儿对

¹孝感市中心医院耳鼻咽喉科(湖北孝感,432100)

通信作者:李兆龙, E-mail: lizl1129@163.com

声音无反应。但这时已错过治疗的最佳时期形成终身聋哑。如果在新生儿期或婴儿早期及时发现听力障碍,可使用助听器等人工方式帮助其建立必要的语言刺激和环境,则可使耳发育不受损或受损。研究表明听力障碍患儿出生 6 个月之内接受干预治疗并且持续时间较长的婴幼儿受益最大,最终可接近或达到正常语言、教育水平^[5-6]。因此做好新生儿听力筛查工作,使先天聋儿尽早被发现、诊断干预是关键。

应用 TEOAE 进行新生儿听力初次筛查, TEOAE 操作简便、无创、测试时间短,2 耳仅需 5~10 min,作为新生儿的听力筛查方法,值得县级及以下医院推广,对阳性患儿及时到三甲医院进行复筛及接受诊断性 ABR 和 ASSR 检查,并最终及时干预治疗是可行的。

3.2 本院 3 073 例新生儿听力障碍发病情况及临床分析

国外研究表明,正常新生儿听力障碍的发生率为 0.1%~0.3%,而重症监护病房的新生儿听力障碍发生率可高达 2%~4%;郑炯等^[7]报道上海市重症监护室新生儿听力损失检出率为 13.8%;本院 3 073 例新生儿听力检查发病率为 9.11%,因本院高危孕产妇及因病转院至本院新生儿监护室患儿比例较高(新生儿监护室出院小儿占 35.01%)。28 例听力障碍患儿中,孕妇妊娠期不合理用药(25.00%)、听力损伤家族遗传史(21.42%)、早产及低体重儿(17.85%)、新生儿窒息(14.28%)占较大比例。新生儿听力发育与其生理和病理状态密切相关,出生后外耳道和中耳的胎脂、分泌物和羊水的影响及测试时状态和噪音有关,可造成假阳性,而且听力与疾病的影响关系也较密切,例如窒息合并缺氧缺血性脑病患儿,在新生儿期及以后的治疗过程中,随着原发病的好转,脑神经系统康复,TEOAE 结果也逐渐好转。因此,对第 1 次不能通过者还不能确定为听力障碍,要进行复筛和随访。

3.3 新生儿听力障碍的防治及展望

听力障碍是常见的出生缺陷,发生率高于其他常规筛查的新生儿疾病,我国每年出生约 2 000 万

名,每年将增加先天性听力损伤新生儿 2~4 万名^[8]。因此从各个环节减少聋儿的发生均十分重要:产前大力加强优生优育的宣传教育并杜绝近亲结婚外,产期要注意避免早产及助产时外伤或产期各种原因的缺氧、高胆红素血症等极易引起感音神经性聋的因素,产后重点防治感染和避免使用耳毒性药物,及时进行听力筛查,及时干预治疗。

新生儿听力筛查最终目的是使先天性聋患儿得到合理的干预,理想状态是所有聋儿都可以得到干预治疗,但由于病因、病理、以及经济状况等因素的影响目前无法实现,但随着国家的发展,社会的进步,以及卫生工作者的努力,这一目标将距离我们越来越近。

参考文献

- [1] LIN H C, SHU M T, CHANG K C, et al. A universal new born hearing screening program in Taiwan [J]. *Int J Pediatric Otrhinolaryngol*, 2002, 63: 209-210.
- [2] 卜行宽,莫燕玲,黄丽辉,等. 2004 年国际新生儿听力筛查诊断和干预会议侧记[J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2004, 39(9): 702-703.
- [3] 黄选兆,汪吉宝. *实用耳鼻咽喉科学*[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:789-798.
- [4] 谢士军,吴星恒,陈晓,等. 高危新生儿耳声发射测试结果分析[J]. *实用临床医学*, 2006, 7(2): 92-93.
- [5] YOSHINAGA-ITNAO C, COULTER D, THOMPSON V. The Colorado newborn hearing screening project: effects on speech and language development for children with hearing loss [J]. *J Perinatol*, 2000, 20 (Suppl 8): 5132-5133.
- [6] YOSHINAGA-ITNAO C, COULTER D, THOMPSON V. Developmental outcomes of children with hearing loss born in hospitals with and without universal newborn hearing screening program [J]. *Semin Neonatal*, 2001, 6: 521-523.
- [7] 郑炯,朱正华,杨建萍,等. 新生儿听力筛查 7 064 例分析[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2010, 18(3): 236-238.
- [8] 韩德民. 新生儿听力筛查-聋儿的福音[J]. *中国医学文摘耳鼻咽喉科学*, 2007, 22(1): 1-3.

(收稿日期:2011-11-12)