

NICU 1956 例患儿听力筛查阳性率分析

赵恒静, 李红辉, 苏琼鹂

基金项目: 柳州市科技局科技攻关项目(项目号: 2008031403)

作者单位: 545001 柳州, 广西柳州市妇幼保健院

作者简介: 赵恒静(1960-), 女, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 耳鼻咽喉科疾病、儿童听力障碍。电话: 0772-2804036,

E-mail: 140660@163.com

[摘要] 目的 了解新生儿重症监护病房(newborn intensive care unit, NICU)听力筛查阳性数据, 分析不同疾病患儿畸变耳声发射(distortion product otoacoustic emission, DPOAE)阳性率。方法 采用 GSI-70 耳声发射仪, 于生后 3 d~出院前初筛, 阳性儿于 42 d 复筛, 3 月龄进行第一次诊断。对照组为同期母婴同室的正常新生儿。结果 阳性率: NICU 儿明显高于正常新生儿, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 早产儿为 55.5%, 低体重儿为 52.2%, 肺炎、窒息为 42.3%, 巨大儿为 41.1%, 其他高危儿为 35%, 高胆红素血症为 33.2%, 明显高于散发病种, 多个率比较早产儿居高, 差异有统计学意义。结论 NICU 儿 DPOAE 筛查阳性率明显高于正常儿, 有病种差异而无男女性别差异。应重视高阳性病种患儿听力的随访监护。

[关键词] 听力筛查; 畸变耳声发射; 新生儿重症监护**[中图分类号]** R 722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0567-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.08

Analysis on the positive rate of hearing screening of 1956 neonates in NICU ZHAO Heng-jing, LI Hong-hui, SU Qiong-li. The Woman and children's Hospital of Liuzhou, Guangxi, 545001, China

[Abstract] **Objective** To analyze the data obtained in hearing screening in newborn intensive care unit (NICU), in order to acquire the positive rate of distortion product otoacoustic emission (DPOAE) in the various diseased neonates in NICU. **Methods** The first screening was performed in third day after birth by the equipment of otoacoustic emission of GSI-70, the failed one should be performed the second screening after 42 days and the first audiometry after the third month was performed. The normal neonates was sened as the compare group. **Results** The positive rate of newborns with disease in NICU were obviously higher than that in compare group ($P < 0.01$). Among the positive rates there was a highest rate in premature infant ($P < 0.05$). The positive rates were as follows: the premature infants, 55.5%; the lower weight, 52.2%; the pneumonia asphyxia, 42.3%; the great neonates, 41.4%; the rest of high risk, 35%, and the infants Hyperbilirubinemia, 33.2%. **Conclusion** The positive rate of hearing screening of neonates with OAE is clearly higher than the normal newborn, and it has difference in the types of diseases but not sex. It is valuable to have a tracing care for babies who with disease high positive rate.

[Key words] Hearing screening; Distortion product otoacoustic emission (DPOAE); Newborn intensive care unit (NICU)

NICU 儿听力障碍发病率为 2%~4%, 其高发风险已引起临床关注, 实施早期目标群体筛查尤其对于阳性高发病种的监控是实现早期诊断、早期干预的有效途径。现将我院 2002~2005 年 NICU 患儿听力筛查阳性的 1956 例分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 患儿组为本院 NICU 病房患儿共 1956 例, 男 1080 例, 女 876 例。其中早产儿 483

例, 足月低体重儿 113 例, 肺炎、窒息儿 220 例, 巨大儿 73 例, 其他高危儿 263 例, 高胆红素血症 265 例, 散发病种 539 例(包括先天性心脏病、畸形、佝偻病、羊水混浊、挤压、咽下、呼吸窘迫综合征、紫绀、新生儿硬肿症、颅内出血、血肿、低血糖、红细胞增多症、心率不齐、感染、出血、贫血、溶血、梅毒、脑积液、哮喘等)。诊断均由新生儿科医生确定。对照组为同期母婴同室正常新生儿 11760 人, 男 6141 人,

女 5 619 人。

1.2 筛查方法 采用 GSI-70 全自动耳声发射仪。生后 3~4 d 或出院前初次筛查,阳性儿于 42 d 复筛,3 月龄进行第一次听力诊断。患儿在安静状态下测试,信号强度 L_1/L_2 为 65/55dB spl, $f_1:f_2=1:1.2$,频率为 2、3、4 kHz 同时 DP 值 >0 dB spl,信噪比均 10 dBspl 以上为通过,有一耳未通过为未通过。

1.3 统计学方法 数据采用统计软件包 PEMS 3.1 处理。两个率的比较用 χ^2 检验,率的两两比较(多重比较)用 Scheffe 法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组阳性率比较 DPOAE 筛查阳性率 NICU 组为 42.9%,对照组为 15.5%,NICU 组显著高于对照组 $P<0.01$ 。见表 1。

表 1 2002~2005 年 NICU 和对照组新生儿 DPOAE 筛查阳性率比较(%)

年度	组别	人数	男	女	阳性数	阳性率(%)	χ^2	P
2002	NICU	379	216	163	193	50.9	418.36	<0.01
	对照组	2 648	1 405	1 243	274	10.3		
2003	NICU	530	295	235	214	40.4	192.36	<0.01
	对照组	2 651	1 383	1 268	386	14.6		
2004	NICU	518	281	237	203	39.2	91.36	<0.01
	对照组	2 998	1 596	1 402	602	20.0		
2005	NICU	529	290	239	229	43.3	209.54	<0.01
	对照组	3 463	1 757	1 706	565	16.3		
合计	NICU	1 956	1 080	876	839	42.9	801.58	<0.01
	对照组	11 760	6 141	5 619	1 827	15.5		

2.2 新生儿主要疾病与散发病种比较 早产儿、低体重儿、肺炎儿、巨大儿、其他高危儿、高胆血症儿的阳性率依次分别为 55.5%、52.2%、42.3%、41.1%、35% 和 33.2%,明显高于散发病种($P<0.05$),早产儿明显高于其他各组($P<0.05$),多个率比较差异也有统计学意义($P<0.05$)。见图 1。

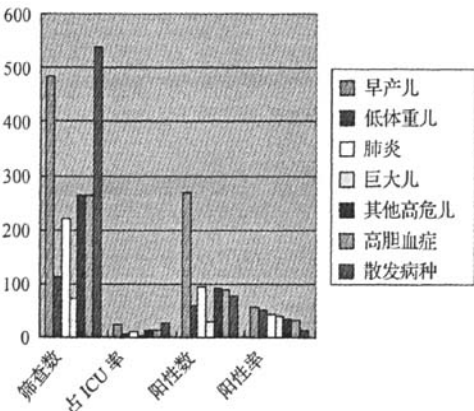


图 1 新生儿主要疾病与散发病种比较

2.3 性别阳性率比较 男女性别阳性率差异无统计学意义(P 均 >0.05)。见表 2。

表 2 NICU 新生儿听筛男女阳性率比较

年 度	筛查例数	男		女		χ^2	P
		例数	阳性率%	例数	阳性率%		
2002 年	379	112	29.6	81	21.4	0.17	>0.05
2003 年	530	118	22.3	96	18.1	0.03	>0.05
2004 年	518	109	21	94	18.1	0.04	>0.05
2005 年	529	121	22.9	108	20.4	0.64	>0.05
合计	1956	460	23.5	379	19.4	0.14	>0.05

3 讨论

3.1 阳性高发的临床分析 (1)解剖与发育:新生儿咽鼓管、中耳内的间充质残留,外耳道发育不成熟^[1],剖宫产外耳道的挤压和分泌物排除受影响,使阳性检出增多。(2)代谢与损伤:耳蜗内淋巴离子环境是维持正常听力的基础,巨大儿易诱发代谢性疾病,早产儿多伴有营养的缺乏及钙、锌、铁缺乏,胎龄低于 34 周和极低出生体重儿在胎儿未成形及围产期并发症造成脑损害与高发听损伤有关^[2]。(3)感染与缺氧:感染中毒使毒素经血流和窗膜侵害耳蜗外毛细胞,缺氧窒息并发缺氧缺血性脑病(Hypoxic-ischemic encephalopathy, HIC)致多器官

功能损害^[3],低体重儿宫内发育迟缓,遗传、妊娠疾病,高危状态下耳蜗对缺氧敏感,肺炎呼吸音增粗,增加了阳性检出。(4)高胆红素:高胆红素可致多器官功能损害,其神经毒性主要损伤听神经或沉积在内耳毛细胞、耳蜗核^[4],对脑干诱发电位(ABR)敏感性较高。本组检出阳性率低于国内 ABR 检出率(37.5%)。

3.2 筛查模式与质控 进行 DPOAE 新生儿听力筛查,阳性率较高,根据 1999 年美国儿科研究院政策:采用耳声发射进行新生儿听力筛查初筛未通过率在 5%~20%,复筛未通过率<4%。本院初筛覆盖率达 98%,复筛阳性率为 8.7%,经实施技术培训,专人操作及调整婴儿测试状态后,降到了 3.65%,最后听力障碍确诊率约为 0.18%~0.3%,假阳性率约为 3.47~3.35%,其中两年 NICU 确诊率约为 1.13%~1.78%。质量控制与筛查结果密切相关,应加以重视。DPOAE/AABR 联合测试能降低过高的假阳性率^[5]。

3.3 随着炎症导致的听损伤发生率下降、高危儿抢救成活率提高及远期后遗症比率的增高,高胆红素血症、低氧血症、酸中毒、呼吸暂停等并发症造成的

脑损伤成为听损伤的根本原因。本文仅以较完整的初筛大样本数据揭示不同新生儿疾病在听力筛查中存在阳性率的差异,以提醒临床医师加强对高阳性病种患儿听力状况的重点监护和随访,重视新生儿疾病的早期预防和治疗,降低获得性听损伤的发生率。

参考文献

- 1 余红,沈沛,赵军.畸变产物耳声发射用于新生儿听力筛查的影响因素分析[J].听力学及言语疾病杂志,2003,11(4):264-265.
 - 2 孙建华,李簪,许政敏,等. NICU 高危新生儿早期的听力研究[J].中华儿科杂志,2003,41(5):357-358.
 - 3 袁欣,孙若鹏,相丽丽,等.高危儿与听损伤[J].听力学及言语疾病杂志,2003,11(2):138-139.
 - 4 陈为兵,李宜国.高胆红素血症新生儿脑血流速度与脑干听觉诱发电位的相关性研究[J].实用诊断与治疗杂志,2007,21(10):743-744.
 - 5 许政敏,赵新.比较单一的 DPOAE 和 DPOAE/AABR 联合技术进行的目标新生儿听力筛查方法研究[J].中国听力语言康复科学杂志,2007,4(1):29-30.
- [收稿日期 2009-03-26][本文编辑 宋卓孙 刘京虹]

论 著

B 超在宫颈成熟度评估及预测早产中的价值

苏东露, 蒋军松, 韦景秋, 谭桂兰, 王惠香, 杨玲

基金项目:广西河池市科技攻关课题(河科攻 0327012)

作者单位:547000 广西,河池市人民医院超声科

作者简介:苏东露(1967-),女,大学本科,学士学位,副主任医师,研究方向:腹部及妇产科超声诊断。E-mail:hchjj-555@163.com

[摘要] 目的 探讨 B 超测量宫颈长度及宫颈内口宽度评估宫颈成熟度对早产的预测价值。方法 选择因先兆早产住院保胎的初产妇 187 例,适当充盈膀胱后腹部 B 超测量宫颈长度及宫颈内口宽度。结果 宫颈长度<30 mm,宫颈内口≥5 mm,早产的危险性明显增加。结论 B 超检测妊娠期宫颈变化是一种客观、有效、可重复的预测早产的方法。

[关键词] B 超; 早产; 宫颈长度; 宫颈内口宽度

[中图分类号] R 714.21 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0569-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.09

The value of the evaluation of cervical ripeness and the prediction of premature delivery by B ultrasound SU Dong-lu, JIANG Jun-song, WEI Jing-qiu, et al. Hechi People's Hospital, Hechi Guangxi 547000, China

[Abstract] Objective To explore the value of the evaluation of cervical ripeness and the prediction of pre-