

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2020.06.040

❖ 护理 ❖

护理干预在新生儿听力筛查中的作用

王媛玲, 李蓓, 潘庆春, 张静, 唐晓茗

(川北医学院附属医院耳鼻喉科, 四川 南充 637000)

【摘要】目的:探讨护理干预在新生儿听力筛查通过率的作用,以期提高听力筛查的通过率。**方法:**回顾性分析1400例新生儿听力筛查的病历资料,根据是否护理干预分为护理干预组(实验组)和常规筛查组(对照组),每组各700例。收集新生儿和孕母人口学特征及危险因素、听力筛查影响因素、初筛和复筛通过率等资料。**结果:**实验组孕母大学及以上文化程度高于对照组(54.57% vs. 33.71%, $P < 0.001$),两组新生儿及孕母其它一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。实验组初筛双耳通过率高于对照组(87.86% vs. 78.57%, $P < 0.001$)。两组新生儿在初筛时自然熟睡/安静状态、检查配合情况、外耳道胎脂/胎粪残留物比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。经过护理干预后初筛未通过者全部通过。**结论:**有效护理干预可提高新生儿听力筛查初筛率和复筛率。

【关键词】 护理干预;新生儿;听力筛查;初筛率;复筛率

【中图分类号】 R47;R72 **【文献标志码】** A

The application of nursing intervention on results of neonatal hearing screening

WANG Yuan-ling, LI Bei, PAN Qing-chun, ZHANG Jing, TANG Xiao-ming

(Department of Otolaryngology, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】 Objective: In order to improve the accuracy and pass rate, to explore the influencing factors of nursing intervention on the pass rate of neonatal hearing screening. **Methods:** 1400 medical records of neonatal hearing screening were retrospectively analyzed, according to whether nursing intervention or not, they were divided into nursing intervention group (experimental group, $n = 700$) and routine screening group (control group, $n = 700$). The demographic characteristics, risk factors, influencing factors of hearing screening, pass rate of primary screening and re screening of newborns and pregnant women were collected. **Results:** The education level of pregnant women in the experimental group were higher than those of in the control group (54.57% vs. 33.71%, $P < 0.001$), there was no significant difference in other general data between the two groups ($P > 0.05$). The passing rate of the experimental group was significantly higher than that of the control group (87.86% vs. 78.57%, $P < 0.001$). There were significant differences between the experimental group and the control group in primary screening in terms of natural sleep/quiet status, check the cooperation, and external auditory canal of fetal fat/meconium residue, respectively ($P < 0.05$). **Conclusion:** Effective nursing intervention may improve the rate of primary screening and re-screening of neonatal hearing screening.

【Key words】 Nursing intervention; Neonate; Hearing screening; Primary screening rate; Re-screening rate

听力障碍是我国五类残疾之一,是新生儿常见的先天性缺陷,其发生率为0.1%~0.3%^[1]。早发现、早诊断和早干预是减少新生儿听力障碍迟发性语言障碍的重要手段之一,其中新生儿听力筛查是早期发现听力障碍最有效的手段和措施^[2]。新生儿听力筛查往往受新生儿自身因素、孕母因素、环境因素及护理干预等因素影响。文献^[1-3]报道护理干预是影响新生儿听力筛查的重要因素之一。本研究回顾性分析1400例新生儿听力筛查相关临床资料,研究护理干预对新生儿听力筛查的影响因素。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性统计分析川北医学院附属医院产科2018年8月至2019年8月出生的足月新生儿1400例病历资料,新生儿产时均无其他并发症,头颅外观无畸形,排除早产、缺血缺氧性脑病及先天性生理缺陷等新生儿,1 min和5 min Apgar评分均正常,无围生期感染、高胆红素血症及宫内窘迫,无家族先天听力障碍史及近亲结婚史。其中男性新生儿713例,

女性新生儿 687 例;体重 2.5 ~ 4.0 kg;顺产 319 例,剖宫产 1 081 例。产妇平均年龄 (26.12 ± 2.18) 岁,孕周 37 ~ 42 周,孕期无服耳毒性药物史、放射性物接触史等。根据听力筛查时是否护理干预分为护理干预组(实验组)和常规筛查组(对照组),每组各 700 例。研究获得本院伦理委员会同意及批准。

1.2 方法

1.2.1 听力筛查方法 新生儿常规听力筛查测试人员由经过听力学专门培训并取得合格证的护师以上职称的人员担任,一般在出生 24 h 后至出院前进行。采用筛查型耳声发射(丹麦听美 Type1077 TE 筛查仪),显示屏显示“PASS”通过(阴性),表明外周听觉器官功能正常;如显示“REFER”未通过(阳性),表明外耳道未记录到耳声发射反应。初筛未通过者在出生后 42 d 到用筛查型耳声发射联合中耳分析仪进行复筛,仍未通过者出生 3 个月后进行听力学诊断。

1.2.2 两组检查方法 对照组:医护人员到病房床旁按照听力筛查操作流程进行检测,新生儿取平卧位,筛查时环境噪音控制在 45 dB 以下,若外耳道有分泌物、胎脂/胎粪残留物应清洁后再进行检查。实验组:常规宣教的基础上进行以下相关护理干预。

(1) 筛查前准备:对检查设备进行自检和生物学的校准,注意探头有无堵塞,告知新生儿家属,测试时减少人员走动,保持安静,噪音控制在 45 dB 以下;测试前用婴儿专用消毒棉签仔细清理外耳道残留物,选择合适的耳塞;(2) 筛查时机选择:新生儿于喂奶后 30 min,安静熟睡深睡眠状态下或洗澡抚触后进行测试,测试前可以让新生儿家属按摩耳屏或者轻揉外耳道,帮助新生儿适应筛查操作;(3) 安抚措施:母亲抱着新生儿,同时对宝宝亲切呼唤和温柔抚摸;(4) 体位护理:侧卧或者平卧,充分暴露测试耳,测试机器与测试耳在同侧。

1.3 统计学分析

所有数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析。连续变量用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,分类变量用例数和百分比表示。符合正态分布的连续变量采用两组间的单因素方差分析,不符合正态分布的连续变量采用 Mann-Whitney U 检验;分类变量采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组新生儿年龄、性别、体重、出生时 1、5 min Apgar 评分比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);两组孕母年龄、胎数、孕周及分娩方式差异均无统计

学意义 ($P > 0.05$);实验组孕母大学及以上文化程度比例高于对照组 ($P < 0.001$);两组测试日龄比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 新生儿及孕母一般资料 [$(\bar{x} \pm s), n(\%)$]

一般资料	实验组 (n=700)	对照组 (n=700)	χ^2/t 值	P 值
新生儿情况				
年龄 (d)	3.13 ± 0.19	3.05 ± 0.22	1.820	0.069
性别				
男	351 (50.14)	362 (51.71)	0.346	0.556
女	349 (49.86)	338 (48.29)		
体重 (kg)	3.21 ± 0.29	3.14 ± 0.36	1.717	0.086
Apgar 评分				
1min 评分	8.37 ± 1.62	8.42 ± 1.46	0.639	0.653
5min 评分	9.45 ± 0.89	9.38 ± 1.02	0.548	0.718
孕母情况				
产妇年龄 (岁)	26.24 ± 2.19	26.20 ± 2.18	0.342	0.732
胎数 (%)				
一胎	271 (38.71)	293 (41.86)	1.437	0.231
二胎及以上	429 (61.29)	407 (58.14)		
孕周 (d)	275.74 ± 11.02	274.99 ± 10.24	1.319	0.187
分娩方式				
顺产	161 (23.03)	158 (22.60)	0.037	0.848
剖宫产	539 (76.96)	542 (77.40)		
文化程度				
高中及以下	318 (45.43)	464 (66.29)	61.75	<0.001
大学及以上	382 (54.57)	236 (33.71)		
测试日龄 (d)	3.13 ± 0.19	3.05 ± 0.22	1.820	0.069

2.2 两组听力初筛情况比较

两组新生儿外耳道均未见畸形或狭窄,环境噪声水平在 45 dB 条件下测试,检查设备耳塞均合适、无探头堵塞情况。实验组新生儿听力筛查在自然熟睡或安静状态高于对照组 ($P < 0.05$);在护理干预的情况下,实验组新生儿检查配合情况高于对照组 ($P = 0.009$),实验组外耳道胎脂/胎粪残留物低于对照组 ($P = 0.036$),实验组初筛双耳通过率高于对照组 ($P < 0.001$),两组外耳道有分泌物比较差异无统计学意义 ($P = 0.39$)。见表 2。

表 2 新生儿听力初筛结果 [$n(\%)$]

项目	实验组 (n=700)	对照组 (n=700)	χ^2/t 值	P 值
新生儿测试状态			4.27	0.039
自然熟睡或安静状态	614 (87.71)	587 (83.86)		
非自然熟睡状态	86 (12.29)	113 (16.14)		
检查配合情况	694 (99.14)	681 (97.29)	6.883	0.009
外耳道有分泌物	9 (1.29)	13 (1.86)	0.739	0.390
外耳道胎脂/胎粪残留物	11 (1.57)	24 (3.43)	4.95	0.026
初筛通过情况			21.61	<0.001
双耳	615 (87.86)	550 (78.57)		
单耳或未通过	85 (12.14)	150 (21.43)		

2.3 两组护理干预后复筛情况

初筛时实验组和对照组仅单耳或未通过分别 85 例 (12.14%) 和 150 例 (21.43%),实验组和对照

组初筛未通过的新生儿均进行相应护理干预,42 d 后进行复筛,结果显示所有新生儿全部通过。

3 讨论

新生儿听力筛查是临床上检查听力障碍的一种常见方法^[2],主要用耳声发射技术,通过耳声发射反应能量、重复率、各分析频率耳声发射反应能量及信噪比分析其听力是否存在障碍,任何损害耳蜗外毛细胞功能听力损害超过 40 dB 听力水平时都能导致瞬态声诱发耳声发射明显减弱或消失,从而总体评价耳蜗基底膜功能^[3-4]。新生儿听力筛查受环境因素、检查者、新生儿自身因素、孕母因素、检查时新生儿状态及护理干预等因素影响^[5]。实验中为减少环境因素和检查者因素对听力筛查的影响,测试人员均具有听力学检查合格证,测试过程中全程持安静,噪音低于 45 dB。

新生儿分娩方式、胎数、孕周、出生体重等自身因素可能影响新生儿听力筛查^[5]。本研究发现两组新生儿年龄、性别、体重、出生时 Apgar 评分及测试日龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$),两组孕母年龄、胎数、孕周及分娩方式比较差异无统计学意义($P > 0.05$),这排除了两组新生儿自身因素及孕母等因素,使其在研究护理干预时具有可比性。实验组孕母大学及以上文化程度比例高于对照组($P < 0.001$),表明文化程度高的孕母更容易接受听力筛查的目的意义和新生儿在护理干预的情况下进行筛查,其听力初筛时其通过率更高。

有效护理干预是影响新生儿听力筛查重要的因素,包括筛查前准备、筛查时机选择、安抚措施和体位护理^[5-6]。本研究发现初筛实验组双耳通过率高于对照组($P < 0.001$),说明护理干预能有效提高新生儿听力筛查通过率^[7-8]。本研究发现两组初筛时新生儿在外耳道胎脂/胎粪残留物比较差异有统计学意义($P < 0.05$),其原因可能是婴幼儿耳道柔软易塌陷,体位不佳常导致耳塞不能对准鼓膜^[7],护理干预过程注重新生儿外耳道羊水、胎脂、胎粪残留物及耳道分泌物护理提示。外耳道内胎脂、胎粪、羊水残留物使传入的刺激声和传出信号的耳发射能量在 1 000 ~ 4 000 Hz 区域减弱或消失,从而造成听力筛查假阳性^[8]。但两组外耳道有分泌物比较差异无统计学意义($P > 0.05$),表明对于新生儿外耳道是否有分泌物并不影响听力筛查结果,其原因尚需进一步研究。文献^[3]报道生后 3 d 新生儿进行听力筛查可提高准确性和可靠性,外耳道内的羊水、分泌物随着新生儿成长期而逐渐被吸收,听力筛查的准

确性将更高。本实验发现两组新生儿在自然熟睡/安静状态、检查配合情况下初筛结果差异有统计学意义($P < 0.05$),表明听力筛查时需要新生儿在自然熟睡/安静状态进行,其原因可能是新生儿自然熟睡/安静状态状态下,全身放松,可排除脑电和肌电的干扰,可避免心率、呼吸等声音传入外耳道导致的内部噪音^[9]。新生儿哭闹、吸吮奶头或吮吸奶汁声、不安静状态下因肌肉运动或吞咽过程中的声响产生较大机体噪声,干扰信号声的采集,影响测试效果或出现假阳性^[10]。新生儿在浅睡眠状态下安置耳塞刺激耳道容易惊醒,出现烦躁、摇头甚至哭闹等,造成内置噪音增加或探头松动影响测试效果或假阳性^[11-12]。初筛时两组仅单耳或未通过分别 85 例(12.14%)和 150 例(21.43%),对两组初筛未通过的新生儿均进行相应护理干预,42 d 后复筛所有新生儿全部通过。说明护理干预能有效的提高听力筛查通过率。

综上所述,有效护理干预能提高新生儿听力筛查初筛率和复筛率,新生儿进行听力筛查时应与婴儿家长进行积极充分沟通,使家长理解和配合;做好筛查前的护理,新生儿在安静熟睡状态及稳定状态可提高听力筛查准确性和可靠性。

参考文献

- [1] 沈晓明. 新生儿听力筛查[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:1,33.
- [2] 邓美环,谭凤青. 新生儿听力筛查的影响因素分析及护理对策[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(16):22-23.
- [3] 罗明香,李玉琼,钟菊晴. 护理干预对新生儿听力筛查的影响与分析[J]. 护理实践与研究,2013,10(3):31-32.
- [4] 赵婷婷. 耳声发射的基础研究和展望[J]. 山西大同大学学报(自然科学版),2020,36(2):56-60.
- [5] 周保娣,邹文芹,周凤侠. 护理干预对新生儿听力筛查结果的影响[J]. 中国校医,2015,29(8):613-616.
- [6] 顾英姿. 新生儿听力筛查的临床护理体会[J]. 中国社区医生,2013,15(5):317.
- [7] 赵丽贞. 早期护理对新生儿听力筛查的影响[J]. 现代诊断与治疗,2015,26(13):3105-3016.
- [8] 黄安源,李顺品,唐骏,等. 4125 例新生儿听力筛查假阳性的分析[J]. 中国妇幼保健,2008,(13):1826-1827.
- [9] 曾玲秀,胡红艳. 护理干预降低新生儿听力筛查假阳性率的研究[J]. 中国临床护理,2011,3(1):42-43.
- [10] 蔡燕娟,夏荣. 护理干预有效提高新生儿听力筛查通过率的研究[J]. 中国医学工程,2013,21(5):148,150.
- [11] 郑敏,林淑. 针对护理干预对新生儿听力质量的影响[J]. 云南医药,2019,41(1):83-85.
- [12] 刘萍. 新生儿听力筛查结果不良因素分析及护理对策[J]. 柳州医学,2011,24(3):163-165.

(收稿日期:2020-07-28

学术编辑:冯俊)