

## 非耳疾就诊患者的听力筛查意愿与筛查结果分析\*

苏俊波, 骆文龙<sup>△</sup>, 王德平, 郝亚宁

(重庆医科大学附属第二医院耳鼻咽喉头颈外科 400010)

**[摘要]** 目的 调查非耳疾就诊患者的听力筛查意愿及分析筛查结果,提高医护人员与患者对听力健康的重视程度,尽可能避免可控因素致听力损害。**方法** 记录参与调查患者的临床资料,对其中愿意行听力筛查者行纯音听阈测定并分析结果;对拒绝行听力筛查者完成问卷以明确其拒绝原因。**结果** 280例参与调查的患者中,72例愿意行听力筛查,208例拒绝听力筛查;拒绝筛查的主要原因为自觉听力正常、自觉听力与本次就诊疾病无关;年龄大于或等于60岁、家属或身边重要人士有听力疾患者较对照组更愿意接受听力筛查(均 $P<0.05$ );约40.00%长期服药患者存在听力障碍,较对照组更多( $P<0.05$ );自觉听力状况与纯音听阈测定结果之间差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 听力障碍在非耳疾就诊患者中有极高的患病率,高龄、长期服药等患者应特别重视听力健康状况;自觉听力正常者仍应警惕潜在的听力障碍。

**[关键词]** 听力筛查;主观意愿;听力障碍**[中图分类号]** R764.5**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2017)08-1082-03

## Willingness to hearing screening of non hearing disease patients and the result of hearing screening\*

Su Junbo, Luo Wenlong<sup>△</sup>, Wang Deping, Hao Yaning

(Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the willingness of hearing screening of non-hearing disease patients and analysis the hearing test result, in order to make people pay more attention to auditory healthy. **Methods** Patients clinical data including the willingness of hearing screening, gender, age, residence, hearing disease of someone important, long-term medicine usage, noise exposure were collected. Pure tone audiometry testing were conducted for those who were willing to hearing screening; and a questionnaire were conducted to those not. **Results** Among the 280 interviewers, only 72 patients were willing to hearing screening; frequent reason for refusing hearing screening were no self reported hearing loss and coming to doctor for non-hearing disease; 60 years old or elders and have someone important were hearing diseases patients were more willing to hearing screening ( $P<0.05$ ); 40.00% long-term medicine usage patients were suffering hearing loss ( $P<0.05$ ); self reported hearing loss was not the same as the test result ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Hearing loss is common in patient who came to doctor for non-hearing diseases. More attention should be paid to those patients who are old, long-term medicine usage, people have no self reported hearing loss should pay attention to hearing loss.

**[Key words]** hearing screening; willingness; hearing loss

听力障碍是全球范围内的沉重医疗负担。根据最新流行病学资料显示,全球听力残疾人数已达3.6亿,其中成年人约3.28亿,男性多于女性。根据我国流行病学调研数据推算,我国听力减退患病率约为11.7%<sup>[1]</sup>。然而,听力减退实际就诊率却远低于患病率,大量的听力障碍患者隐藏在人群中。人体是一有机整体,听力疾病与全身其他系统疾病密切相关;年龄、耳毒性药物使用、噪声刺激等多种因素均可导致听力下降。迄今为止,针对成年人的听力筛查依然缺乏足够的重视,尤其是对非耳疾就诊患者的听力健康状况依然缺乏医护人员以及患者自身的重视,本研究旨在调查非耳疾就诊患者的听力筛查意愿以及分析筛查结果,提高医护人员与患者对听力健康的重视程度,尽可能避免可控因素致听力损害。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集2015年12月1日至30日就诊于本科的非耳疾患者280例。见表1。其中,男133例,女147例;年龄18~83岁,60岁及以上者占33.93%(95例),平均年龄(51.35±13.50)岁,中位数年龄为51岁;长期居住于城市的患者占55.36%(155例),农村患者为44.64%(125例);患者家属或身边重要人士有听力疾病者占43.93%(123例);因慢性

病需长期服药者41.79%(117例);自诉噪音暴露史者38.57%(108例)。

**1.2 方法** 对患者进行详细的听力筛查讲解,对其中愿意行听力筛查的患者行纯音听阈测定,并记录其性别、年龄、长期居住地、耳聋患者接触史、长期服药史、噪音刺激史、自觉听力状况,进行统计分析;对拒绝听力筛查但愿意行问卷调查的患者进行详细的问卷调查解说并完成问卷。其中,耳聋患者接触史为患者亲人或身边重要人士是否有听力障碍疾病;长期服药史为患者就诊时已服药1个月及以上、就诊后需继续长时间服药的情况。依据WHO听力减退分级依据,对纯音听阈测定测定结果中,任一耳0.5、1.0、2.0、4.0 kHz平均听阈大于25 dB认定为听力异常,如以上频率双耳平均听阈均不大于25 dB则认定为听力正常。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS 19.0软件对收集的数据进行统计分析,依据是否愿意行听力筛查分组后,组内依性别、年龄、长期居住地、耳聋患者接触史、长期服药史、噪音刺激史等分亚组,进行 $\chi^2$ 检验;对拒绝行听力筛查的患者,依据其一般特征与拒绝原因,进行卡方检验;对进行听力筛查的患者,依据筛查结果正常与否进行分组,再依据性别、年龄、长期居住地、耳聋

患者接触史、长期服药史、噪音刺激史、自觉听力状况等分组,进行卡方检验;以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 280 例患者听力筛查意愿与患者主要特征的关系 280 例非耳疾就诊患者中,仅 72 例(占 25.71%)愿意行听力筛查。依据患者听力筛查意愿及性别、年龄、长期居住地、耳聋患者接触史、长期服药史、噪音刺激史等分别分组进行统计学分析后发现,年龄大于或等于 60 岁的患者较年龄小于 60 岁者更愿意行听力筛查( $P = 0.000$ );患者家属或身边重要人士有听力疾患者,更容易接受听力筛查( $P = 0.013$ ),见表 1。

2.2 208 例拒绝听力筛查人员主要特征及其拒绝原因分析 对 208 例拒绝性听力筛查的患者进行问卷调查,根据其选择的拒绝听力筛查的主要原因与其主要特征分组比较发现,拒绝筛查的主要原因为自觉听力正常、自觉听力与本次就诊疾病无关。年龄小于 60 岁者较大于或等于 60 岁者更多地认为“自觉听力正常”而拒绝行听力筛查( $P = 0.004$ );年龄大于或等于 60 岁者较小于 60 岁者更多地因主观认为“听力不重要”、“经济原因”以及“害怕检查出听力问题”而拒绝行听力筛查, $P$  分别为 0.003、0.021、0.038;长期居住于城市者较农村患者更多地认为“自觉听力正常”而拒绝行听力筛查( $P = 0.000$ ),而农村患者较城市患者更多地因“本次就诊疾病与听力无关”而拒绝行听力筛查( $P = 0.000$ );其余组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

2.3 72 例患者主要特征与听力筛查结果分析 对所有 72 例愿意行听力筛查的患者进行纯音听阈测定后发现,≥60 岁者约 35.56%存在听力异常,较年龄小于 60 岁者为多( $P = 0.028$ );因慢性疾病长期服药患者中,约 40.00%存在听力异常,较无长期服药病史者更多,差异有统计学意义( $P = 0.016$ );5 例自觉听力正常患者筛查出听力下降,而 1 名自觉听力异常患者,

经纯音听阈测定,未发现听阈改变,自觉听力状况与纯音听阈测定结果之间差异有统计学意义( $P = 0.000$ ),见表 3。

表 1 280 例患者听力筛查意愿与患者主要特征的关系(n)

主要特征	听力筛查意愿	
	是	否
性别		
男	34	99
女	38	109
P	1.000	
年龄(岁)		
≥60	45	50
<60	27	158
P	0.000	
长期居住地		
城市	42	113
农村	30	95
P	0.584	
耳聋患者接触史		
是	41	82
否	31	126
P	0.013	
长期服药史		
是	35	82
否	37	126
P	0.212	
噪音刺激史		
是	30	78
否	42	130
P	0.575	

表 2 208 例拒绝听力筛查人员主要特征及其拒绝原因分析(n)

主要特征	自觉正常	与本次疾病无关	听力不重要	经济原因	没有时间	害怕有问题	其他	总计
性别								
男	63	18	4	2	6	3	3	99
女	66	21	2	6	5	6	3	109
P	0.670	0.861	0.427	0.284	0.760	0.503	1.000	
年龄(岁)								
≥6	22	9	5	5	2	5	2	50
<60	107	30	1	3	9	4	4	158
P	0.004	1.000	0.003	0.021	1.000	0.038	0.632	
长期居住地								
城市	83	10	2	2	7	4	5	113
农村	46	29	4	6	4	5	1	95
P	0.000	0.000	0.415	0.146	0.757	0.735	0.223	
耳聋患者接触史								
是	55	13	1	3	6	2	2	82
否	74	26	5	5	5	7	4	126
P	0.245	0.468	0.407	1.000	0.348	0.488	1.000	
长期服药史								
是	49	20	3	6	2	1	1	82
否	80	19	3	2	9	8	5	126
P	0.661	0.104	0.682	0.060	0.207	0.091	0.407	
噪音刺激史								
是	51	14	1	4	3	2	3	78
否	78	25	5	4	6	7	3	130
P	0.464	0.857	0.414	0.477	0.542	0.488	0.674	

表 3 72 例患者主要特征与听力筛查结果分析(n)

主要特征	听力筛查结果		总计
	正常	异常	
性别			
男	26	8	34
女	27	11	38
P	0.789		
年龄(岁)			
≥60	29	16	45
<60	24	3	27
P	0.028		
长期居住地			
城市	30	12	42
农村	23	7	30
P	0.787		
耳聋患者接触史			
是	29	12	41
否	24	7	31
P	0.596		
长期服药史			
是	21	14	35
否	32	5	37
P	0.016		
噪音刺激史			
是	19	11	30
否	34	8	42
P	0.111		
自觉听力状况			
正常	52	5	57
异常	1	14	15
P	0.000		

### 3 讨 论

目前,我国已经广泛开展新生儿听力筛查,但对成人的听力筛查重视程度依然十分欠缺。大多数体检并未将纯音听阈测定等较为准确的听力测定作为体检手段。本研究中,仅 25.71% 非耳疾就诊患者在听取医务人员详细的听力筛查宣讲后选择行听力筛查,拒绝筛查的主要原因为自觉听力正常、自觉听力与本次就诊疾病无关,尤其是年龄小于 60 岁者较大于或等于 60 岁者更多地认为“自觉听力正常”而拒绝行听力筛查,城市患者较农村患者更多地认为“自觉听力正常”而拒绝行听力筛查。然而,对 72 例纯音听阈测定结果分析发现,自觉听力正常与纯音听阈测定结果并不一致,主观感觉并不可靠。国外研究发现,听力相关症状、自我感觉的听力损失并不能很好地预测噪音性耳聋,常规的听力检查对防治噪音性耳聋极为重要<sup>[2]</sup>。这一结论与本研究吻合,开展成年人的听力筛查对防治耳聋极为重要而迫切。

在本研究中,听力障碍有极高的患病率,大于或等于 60 岁者,约 35.56% 存在听力异常,较年龄小于 60 岁为多。虽然听力障碍与年龄关系密切,高龄人群比年轻人群有更高的听力障碍患病率,但年龄绝非听力下降的唯一因素,环境因素、生活习惯等多种因素均与听力下降的发生密切相关<sup>[3-5]</sup>。

听力下降与全身疾病的关系越来越引起国内外耳科医生的重视。Hong 等<sup>[6]</sup>通过对 9 786 例成年韩国人的研究发现,听力下降与蛋白尿有关,Moon 等<sup>[7]</sup>研究认为,血液中过高浓度的高密度脂蛋白、尿酸、总胆红素等增加罹患老年性聋的风险,大量研究证明糖尿病与耳聋密切相关,风湿性关节炎患者更容易出现听力损失<sup>[8-9]</sup>。而诸如上述众多疾病的首要表现并

非耳聋,如高尿酸血症者表现为痛风,高胆红素者表现为黄疸等,且此类疾病通常需长期药物治疗。越来越多的药物甚至其他治疗被证实与听力损失有关<sup>[10]</sup>。Thirumala 等<sup>[11]</sup>发现,三叉神经痛、膝状神经节痛、舌咽神经痛等经微血管解压治疗后可能出现高频听力损失。在本研究中,因慢性疾病长期服药患者中,约 40.00% 存在听力异常,较无长期服药病史者更多,差异有统计学意义;农村患者较城市患者更多地因“本次就诊疾病与听力无关”而拒绝行听力筛查;如患者、医护人员缺乏对患者听力的重视,缺乏对治疗与听力损失之间的认识,将极大地增加患者医源性听力损失的潜在危险。

人体是一有机的整体,全身疾病会影响听力,而听力同样会影响全身疾病。研究发现,听力障碍会导致认知力下降<sup>[12]</sup>,听力下降者更容易得阿尔兹海默病<sup>[13]</sup>,每提高一个标准差的听力损失将会增加约 0.23% 的痴呆表现<sup>[14]</sup>,听力下降影响生活质量已基本得到业界公认<sup>[15]</sup>。而且听力下降的老年人较无听力下降者有更高的住院率<sup>[16]</sup>。而在本研究中,年龄大于或等于 60 岁者较小于 60 岁者更多地因主观认为“听力不重要”而拒绝行听力筛查。在临床工作中,存在大量人群无视听力的重要性,加强听力知识普及,提高人们对听力的重视程度,才能更好地防治耳聋,防治因耳聋导致其他疾病的发生。

### 参考文献

- [1] 行宽. WHO 最新防聋计划与我国耳科学和听力学发展的探讨[J]. 中华医学信息导报, 2016, 31(2): 20.
- [2] Carballo Pelegrin A, Canuet L, Arias Rodriguez A, et al. Predictive factors of occupational noise-induced hearing loss in Spanish workers: A prospective study[J]. Noise Health, 2015, 17(78): 343-349.
- [3] Momi SK, Wolber LE, Fabiane SM, et al. Genetic and environmental factors in Age-Related hearing impairment [J]. Twin Res Hum Genetics, 2015, 18(4): 383-392.
- [4] Cruickshanks KJ, Dhar S, Dinces EA, et al. Hearing impairment prevalence and associated risk factors in the Hispanic community health study/study of latinos[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2015, 141(7): 641-648.
- [5] Aliabadi M, Fereidan M, Farhadian M, et al. Determining the effect of worker exposure conditions on the risk of hearing loss in noisy industrial workroom using Cox proportional hazard model[J]. Int J Occup Saf Ergon, 2015, 21(2): 201-206.
- [6] Hong JW, Ku CR, Noh JH, et al. Association between hearing impairment and albuminuria in the Korean adults the 2011-2012 Korea National health and nutrition examination survey [J]. Medicine (Baltimore), 2015, 94(43): e1840.
- [7] Moon IJ, Byun H, Woo SY, et al. Factors associated with age-related hearing impairment a retrospective cohort study[J]. Medicine (Baltimore), 2015, 94(43): e1846.
- [8] Calvin D, Watley SR. Diabetes and hearing loss among underserved populations[J]. Nur Clin Nor Am, 2015, 50(3): 449.
- [9] Emamifar A, Bjoerndal K, Hansen IM. Is hearing impairment associated with rheumatoid arthritis? a review[J]. Open Rheumatol J, 2016, Mar 15(10): 26-32.
- [10] Cianfrone G, Pentangelo D, Cianfrone F, et al. Pharmacological drug-induced ototoxicity, vestibular symptoms and tinnitus: a reasoned and updated guide[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2011, 1(56): 601-636.

关,稳定性和重复性好,更能客观地反映母体血糖状态<sup>[7-8]</sup>。本研究表明,虽出生后及时保暖和开奶,母亲 HbA1c>5.5% 的婴儿生后 1 h 低血糖及阈值血糖的发生率明显高于母亲 HbA1c<5.5% 的婴儿。

葡萄糖是新生儿脑组织代谢的惟一能量来源,当脑的葡萄糖运输不足以满足对葡萄糖的需求时,就有可能发生脑损伤,并可遗留有认知障碍、视觉障碍、枕叶癫痫、脑瘫等严重的后遗症。目前多主张全血血糖小于 2.2 mmol/L 诊断低血糖症<sup>[1]</sup>。然而,这种统计学定义的低血糖并不代表引起神经元损伤的血糖阈值。脑干诱发电位证实足月新生儿血糖小于 2.6 mmol/L 时脑干诱发电位潜伏期比基础值平均延长 8%,而血糖大于 2.6 mmol/L 者没有 1 例脑干诱发电位异常。目前多数学者都将血糖低于 2.6 mmol/L 作为临床需要处理或者干预的阈值<sup>[1]</sup>。目前临床上常常注重低血糖的诊断和治疗,而对于阈值血糖的诊断及及时处理尚不足。对低血糖脑损伤的研究发现,低水平血糖的持续时间比血糖的绝对值更为重要<sup>[1]</sup>。本研究表明,G1 组阈值血糖发生率随着时间延长明显下降,而 G2 组在 4 h 内无明显下降,G3 组随着时间延长无明显下降。故对于母 HbA1c 大于 5.5% 的新生儿第 1 次血糖监测后,对检测出阈值血糖水平的新生儿需采取立即口服 10% 糖水或者配方奶 30 min 后复查血糖,复查血糖仍处于阈值血糖水平以下的新生儿及时给予静脉输注葡萄糖直至血糖稳定,不必等待第 2 次血糖结果再给予相应的干预;特别是母亲 HbA1c>6.5% 的婴儿,虽及时采取了各种干预手段,但此类新生儿在较长时间内仍处于较低血糖水平,故此类新生儿常规干预手段尚不足降低低血糖和阈值血糖的发生,此类婴儿需到新生儿病房进行血糖监测,在生后立即开奶的同时给予静脉葡萄糖输注以维持血糖在阈值血糖水平以上。

目前,临床上对新生儿血糖监测的时间标准尚未统一,对于有低血糖风险的新生儿考虑生后 2、4、8、12、24 和 48 h 进行血糖检测,以期及时发现低血糖<sup>[4]</sup>。但多次血糖检测增加了新生儿损伤和感染的风险,临床接受程度低。因此,有必要确定合理的血糖检测时间点。本院产科从 2012 年起对所有 GDM 孕妇所生的新生儿在生后给予喂养及保暖措施的同时,常规监测血糖,每 4 小时 1 次,共监测 3~4 次。本研究表明,随着时间的延长,G1 组低血糖及阈值血糖发生率均出现明显下降,G2 组生后 4 h 内阈值血糖发生率无明显下降,而 G3 组生后 8 h 内低血糖及阈值血糖的发生率均无明显变化。故对于其母

HbA1c>5.5% 的婴儿,常规每 4 小时检测 1 次血糖可能尚不足,不能及时甄别出低血糖水平的新生儿,可根据不同 HbA1c 值制订个体化的血糖监测方案,母 HbA1c 大于 5.5% 需在生后 4 h 内增加血糖监测次数,HbA1c>6.5% 的婴儿在生后应增加血糖监测次数并延长监测时间,才能对新生儿低血糖及阈值血糖做到及时干预,具体监测的时间点还有待后期研究来进一步确定。

低血糖是新生儿时期最常见的代谢紊乱之一,可引起较为严重的后遗症,早期诊断及早期干预对预后至关重要。一方面,应加强新生儿低血糖危害的宣教,增强 GDM 孕妇及其家属的意识,控制 HbA1c 处于较低水平,另一方面,可针对 GDM 孕妇 HbA1c 的水平对其所生的新生儿制定不同的喂养和血糖监测方案,以最大程度减少低血糖及监测血糖对新生儿的损伤。

#### 参考文献

- [1] 邵肖梅. 新生儿低血糖及低血糖脑损伤[J]. 实用医院临床杂志,2009,11(6):5-7.
- [2] Rohlfing CL, Little RR, Wiedmeyer HM. Use of GHB (HbA1c) in screening for undiagnosed diabetes in the us population[J]. Diabetes Care,2002,23(2):187-191.
- [3] 王菲,王来梅. 妊娠糖尿病患者糖化血红蛋白与新生儿低血糖发病风险的关系[J]. 中国全科医学,2015,8(12):954-956.
- [4] 刘志伟,陈惠金. 新生儿低血糖的诊断与治疗[J]. 临床儿科杂志,2010,28(3):212-214.
- [5] 庞玲霞,王友沛,葛海峰. 糖化血红蛋白测定在妊娠期糖尿病筛查中的应用与评价[J]. 温州医学院学报,2009,39(6):599-601.
- [6] 刘敏. 糖化血红蛋白测定在妊娠糖尿病诊断中的临床意义[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(8):61.
- [7] 罗延文. 妊娠糖尿病与糖化血红蛋白检测应用[J]. 内蒙古中医药,2010,29(13):139,191.
- [8] 吕宜华,李淑明. 糖化血红蛋白检测在妊娠糖尿病筛查中的应用[J]. 山东医药,2009,49(13):97.

(收稿日期:2016-09-03 修回日期:2016-11-23)

(上接第 1084 页)

- [11] Thirumala P, Meigh K, Dasyam NA, et al. The incidence of high-frequency hearing loss after microvascular decompression for trigeminal neuralgia, glossopharyngeal neuralgia, or geniculate neuralgia[J]. J Neurosurg,2015,123(6):1500-1506.
- [12] Amieva H, Ouvrard C, Giulioli C, et al. Self-Reported hearing loss, hearing Aids, and cognitive decline in elderly adults;a 25-Year study[J]. J Am Geriatr Soc,2015,63(10):2099-2104.
- [13] Hung SC, Liao KF, Muo CH, et al. Hearing loss is associated with risk of alzheimer's disease;a Case-Control study in older People[J]. J Epidemiol,2015,25(8):517-521.

- [14] Teipel S, Fritze T, Ovari A, et al. Regional pattern of dementia and prevalence of hearing impairment in Germany [J]. J Am Geriatr Soc,2015,63(8):1527-1533.
- [15] Joo YH, Han KD, Park KH. Association of hearing loss and tinnitus with Health-Related quality of Life; the Korea National health and nutrition examination survey[J]. PLoS One,2015,10(6):e0131247.
- [16] Genter DJ, Betz J, Pratt S, et al. Association between hearing impairment and risk of hospitalization in older adults[J]. J Am Geriatr Soc,2015,63(6):1146-1152.

(收稿日期:2016-10-20 修回日期:2016-12-12)