

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2024.06.005

助听器即刻体验对听障老人自尊感和助听器评价的影响

The Impact of An Immediate Experience of Hearing Aids on The Self-Esteem Evaluation and Hearing Aids Judgement in The Elderly with Hearing Loss

杨洋¹ 李红涛¹ 王晓力¹ 宋戎¹ 张敏^{2#} 腾白玉^{1#}

YANG Yang, LI Hong-tao, WANG Xiao-li, SONG Rong, ZHANG Min, TENG Bai-yu

【摘要】目的 分析不同程度老年听力障碍患者在即刻体验助听器后听力状况和自尊感的变化,探讨影响助听器配戴意愿的因素。**方法** 招募107例中度至中重度感音神经性听力减退老年人,根据听力损失情况,提供即刻助听器配戴体验,配戴前后进行纯音听阈测试、安静条件下言语测试、自尊量表、助听器评价表和助听器配戴意愿评估。**结果** 助听后,患者左右耳听阈及双耳安静状态下言语(语句)识别率均有显著提升($P<0.05$)。助听前后,患者自尊量表评分比较,重度听力下降组自尊感在助听器配戴后出现明显降低($P<0.05$),其中自尊量表问题1、3、7项评分降低,问题8评分升高,强调了助听器在功能性、舒适性和社交影响方面对患者自尊感的重要性。轻中度听力组的未助听平均听阈对助听器配戴意愿有显著影响,即听力下降程度越高,配戴意愿越强($P<0.05$)。重度听力下降组的助听后自尊感得分对助听器配戴意愿有显著影响,即助听后自尊感得分越低,配戴意愿越强($P<0.05$)。**结论** 老年性听力障碍患者通过专业的助听器验配,可以显著提升聆听能力及言语识别能力。助听器的合理选配不仅可改善听力,对老年听力障碍人群的自尊感也会产生影响。听力损失程度与患者自尊感、助听器配戴意愿之间存在密切关系。为实现全面有效的听力康复,需关注患者自尊感等心理变化。

【关键词】 听力损失;自尊感;助听器验配;配戴意愿

【中图分类号】 R764.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2024)06-0579-05

【Abstract】 Objective To analyze the changes in hearing and self-esteem in elderly patients with varying degrees of hearing loss after using hearing aids, and explore whether these changes affect their willingness to wear hearing aids. **Methods** 107 elderly individuals with moderate to moderately severe sensorineural hearing loss were recruited. Based on the severity of their hearing loss, they were provided with an immediate hearing aid experience. Pure-tone audiometry, speech tests in quiet conditions, self-esteem scales, hearing aid evaluation forms, and assessments of willingness to use hearing aids were conducted before and after the fitting. **Results** The hearing thresholds in both ears and the speech (sentence) recognition rates in a quiet environment significantly improved after using hearing aids ($P<0.05$). Comparing the self-esteem scale scores before and after using hearing aids, the severe group showed a significant decrease in self-esteem after wearing hearing aids ($P<0.05$). Specifically, scores on items 1, 3, and 7 of the self-esteem scale decreased, while the score on item 8 increased, highlighting the importance of hearing aids in terms of functionality, comfort, and social impact on patients' self-esteem. The willingness to wear hearing aids in the mild to moderate hearing loss group was significantly affected by the unaided average hearing threshold, with a higher degree of hearing loss correlating with stronger willingness to wear hearing aids ($P<0.05$). In the severe hearing loss group, the post-hearing aid self-esteem scores had a significant impact on the willingness to wear hearing aids, with lower self-esteem scores after using hearing aids correlating with a stronger willingness to wear them ($P<0.05$). **Conclusion** For elderly patients with hearing impairment, professional hearing aid fitting can significantly improve their listening ability and speech recognition. Proper selection and fitting of hearing aids not only improve hearing but also impact the self-esteem of elderly individuals with hearing impairment. There is a close relationship between the degree of hearing loss, the patient's self-esteem, and their willingness to wear hearing aids. To achieve comprehensive and effective hearing rehabilitation, attention must also be paid to psychological aspects such as the patient's self-esteem.

基金项目:科技部“主动健康和老龄化科技应对”国家重点研发计划项目“高性能及免验配助听器临床评估与推广应用示范”课题(2020YFC2004005)

作者单位:1 中国听力语言康复研究中心 北京 100029

2 复旦大学附属华东医院老年医学临床重点实验室 上海 200040

作者简介:杨洋 本科 主管护师,研究方向:临床听力学

通讯作者:张敏, E-mail: miz18@pitt.edu

腾白玉, E-mail: lw_198200@163.com

#为共同通讯作者

【Key words】Hearing loss; Self-esteem; Hearing aid Fitting; Willingness to use

世界卫生组织2001年提出国际功能、残疾和健康分类框架,描述了生物-心理-社会康复模式构建各种要素及其相互关系。基于该框架可看出,成人听力康复不仅要“能听会说”,还应将融入社会环境、提高生活质量纳入康复目标^[1]。许多患者认为听力损失是一种令人讨厌的特性或耻辱,进而产生各类生理和心理障碍,甚至可能会因此切断其社交关系,最终与社会生活隔绝^[2]。

自尊是一个在提高生活质量方面发挥关键作用的概念。从广义上讲,自尊是指个体对自我评价的看法^[3]。高自尊水平的老年人在应对负性生活事件时会主动利用各种资源进行自我保护,更有可能获得幸福感;而低自尊的老年人在面对压力时,更易沉浸在负性情绪中产生负面影响^[4]。低自尊的人参与预防行为的意愿较低,因为其缺乏保护健康的动力^[5]。自尊作为一种心理机制,是针对不同类型和时间的自我肯定调节,自尊感较高的参与者始终受益于自我肯定,自尊感较低的参与者会受到自我肯定的负面影响^[6]。听力障碍老年患者验配助听器后,假设自尊心被视为积极的资源,通过自我肯定调节提高患者的配戴意愿,改善听力状况提升自尊感,使患者能够积极、自信地面对生活。

听力损失对患者心理与社会生活产生深远影响,擅长社交的个体也可能因此陷入孤立和自尊感降低。本研究旨在深入探究不同程度老年听力障碍患者配戴助听器后听阈、言语识别率及自尊感等方面的变化,分析这些参数是否影响老年听障患者对助听器的配戴意愿。

1 对象与方法

1.1 研究对象

通过社交媒体发布招募信息,招募受试者107名。经电话方式告知实验方案并安排初步筛选。听障患者入选

标准:①年龄50~80岁,具有良好自理能力,身体健康,能自行或在家人陪同下前往研究地点;②双侧对称性感音神经性听力损失,A型鼓室图,各测听频率的听阈在40~90 dB HL;③双侧鼓膜正常,无耳科疾病史、手术史,④无肌体或语言理解与表达障碍等问题;⑤助听前安静状态下最大言语(语句)识别率得分<50%。以平均听阈PTA等于60 dB HL为分界点将107名受试者分成两组,分别是轻中度组(n=38)和重度组(n=69),见表1,卡方检验显示,两组中男女比例无差异($P=0.066$)。t检验结果显示,年龄、助听前言语识别率、助听前后自尊均无差异,左右耳听阈、助听后言语识别率存在显著差异($P=0.000<0.005$)。

1.2 研究工具

1.2.1 纯音测听及声导抗测试分别采用符合GB/T 7431.1-2010标准的AudioStar Pro临床诊断型听力计及Titan中耳分析仪在标准隔声室完成。纯音测试250、500、1000、2000和4000 Hz的气骨导听阈。声导抗测试采用常规探测音226 Hz测试鼓室压力、声顺值和镫骨肌反射阈。鼓室导纳图遵循(1980)Jerger分型标准^[7]。

1.2.2 在标准隔声室采用符合GB/T 16296 2-2016标准的GSI61临床诊断型听力计及配套扬声器进行助听听阈测试。扬声器的高度以受试者坐下的耳部高度为准,扬声器与受试者头部中心在同一水平面,距离为1米,扬声器与测试参考点成45°。测试信号为啜音,测试250、500、1000、2000和4000 Hz的助听听阈。

1.2.3 安静条件下的言语识别率测试采用符合GB/T 16296.3-2017标准的GSI61听力计及配套声场。受试者坐在声场测试参考点处的座椅上,距离参考点1米,0°方位输出“心爱飞扬”言语测听软件^[8]中的语句。该软件共含12张表,每张表10句、50个关键词,每句6~8个音

表1 研究对象基本特征

特征	轻中度组(n=38)	重度组(n=69)	χ^2	t	P
性别	男	15(39%)	40(58%)	3.374	0.066
	女	23(61%)	29(42%)		
年龄(岁)	66.18±8.51	67.29±7.59		-0.548	0.584
左耳听阈(dB HL)	53.94±6.40	71.96±8.90		-9.863	0.000*
右耳听阈(dB HL)	55.30±12.23	67.35±12.33		-4.580	0.000*
助听前言语识别率(%)	37.83±12.66	38.43±15.46		-0.201	0.841
助听后言语识别率(%)	82.00±16.99	89.19±11.71		-2.545	0.012*
助听前自尊	20.00±3.51	20.78±3.03		-1.190	0.237
助听后自尊	19.97±3.56	20.25±3.41		-0.385	0.701

* $P<0.05$,下同

节,测试患者配戴助听器前后的语句识别率得分。与常规的最大言语识别率测试不同,本研究中言语测试给声强度设定为阈上15 dB,即由患者听力较佳耳500、100和2000 Hz 3个频率平均听阈PTA+15 dB后取整得到。该强度对于受试者而言属于轻声而非最舒适的响度,因此语句识别率得分普遍低于最大言语识别率。为避免助听后“天花板效应”,本研究将裸耳轻声言语识别率的纳入标准设定为<50%。实验中,助听前后的语句播放声强一致,旨在客观反映配戴助听器对于轻声言语识别率的影响。助听前后分别采用2张不同句表。

1.2.4 自尊量表(self-esteem scale, SES)^[9] 该量表由10个条目组成,受试者自我评述描述是否符合。分4级评分:1表示非常符合,2表示符合,3表示不符合,4表示很不符合。总分范围10~40分。1、2、4、6、7题为正向记分题;3、5、8、9、10题为反向记分题。量表总分值越高,表示自尊程度越高。

1.2.5 助听器配戴意愿评估沿用既往研究助听器效果问卷^[10]中的问题,包括对每种类型助听器观感性(外观、易操作性、清晰度和音质)、感受性(丢人、恶心、能促进与人相处、烦躁、能让生活轻松)和价格的评价,以及对助听器配戴的意愿及顾虑。问卷内容依据既往文献报道的影响助听器配戴主要因素选择^[11~14]。

1.3 实验步骤

首先,受试者在未助听状态下根据日常生活感受完成自尊量表问卷。听力师根据听力测试结果和患者主观感受反馈,完成助听器的基本调节和精细调节验配。患者感觉助听器调试舒适后左右耳分别进行0.5~4 kHz助听听阈测试和安静状态下双短句识别率测试。根据助听后的感受完成助听器评价。实验者请受试者想象日后常规使用助听器的场景,并再次完成自尊量表。该评估更多反映助听器第一印象对自尊感的冲击,即对过去生活经验形成的自我价值和自我接纳感受的影响。

1.4 统计学方法

使用SPSS 25.0对结果进行统计学分析。计量资料采用均数±标准差形式描述。对助听器即刻体验前后自尊量表得分的变化采用两因素重复测量资料方差分析,采用多元线性回归分析探讨影响助听器评价和配戴意愿的因素。所有的统计检验均采用双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05, P<0.05$ 被认为差异具有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 助听后的听力改变

配戴助听器后,受试者双耳听阈均有显著提升,见图1,左耳 $F=141.74, P<0.01, \eta_p^2=0.60$;右耳 $F=210.39, P<$

$0.01, \eta_p^2=0.68$;助听前受试者双耳语言识别率38%,助听后语言识别率86%,表明受试者通过配戴助听器双耳聆听语言识别能力方面显著提高。 $F=141.74, P<0.01, \eta_p^2=0.68$ 。

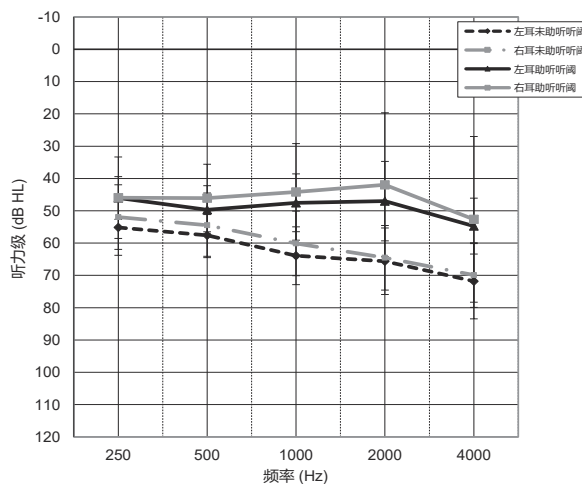


图1 双耳助听前后听阈

2.2 助听器即刻体验前后自尊量表得分的变化

助听器验配没有显著改变轻中度受试组的自尊感, $F=1.14, P=0.34, \eta_p^2=0.03$,然而,重度组的自尊感总分在助听器配戴前后出现明显降低, $F=4.34, P=0.04, \eta_p^2=0.06$,且助听器验配对自尊感的变化程度取决于量表的问题项(即交互效应),见图2, $F=1.99, P=0.03, \eta_p^2=0.03$ 。具体表现为,问题项1评分降低, $F=5.95, P=0.01, \eta_p^2=0.08$;问题3评分降低, $F=4.56, P=0.03, \eta_p^2=0.06$;问题7评分降低, $F=4.83, P=0.03, \eta_p^2=0.07$;问题8评分升高, $F=6.95, P=0.01, \eta_p^2=0.09$ 。其中问题1、3、7的评分降低,表明实际使用中助听器性能及舒适性的差异可能影响患者对自身价值的认知。问题8的评分升高,说明助听器在一定程度上能够提升用户的社交能力和信心。

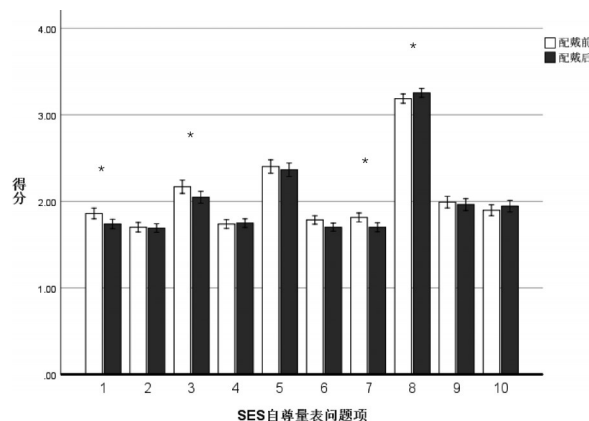


图2 中重度组助听前后自尊量表各项得分

2.3 影响助听器评价和配戴意愿的因素

将性别、年龄、未助听和助听平均听阈、未助听和助听言语识别率、未助听和助听自尊感得分作为预测因子,以助听器配戴意愿作为因变量,经多元线性回归分析看出,对于轻中度听力下降组,上述众多因素中唯有未助听平均听阈对助听器配戴意愿有显著影响,即听力下降程度越高,配戴意愿越强,见表2。对于重度听力下降组,上述因素中唯有助听后自尊感得分对助听器配戴意愿有显著影响,即自尊感越强,配戴意愿越低,见表2。

3 讨论

虽然助听器验配可以有效提高轻中度至重度听力损失成年患者的听力和相关健康生活质量、总体健康生活质量以及聆听能力,但许多成年听力损失患者即使符合助听器验配适应症也存在排斥配戴助听器的心理^[15]。本研究经过多元线性回归分析助听器配戴意愿因素结果显示,老年听障人群轻中度听力下降组未助听平均听阈对助听器配戴意愿有显著影响,重度听力下降组助听后自尊感得分对助听器配戴意愿有显著影响,即听力下降程度越高,配戴意愿越强;自尊感越强,配戴意愿越低。身体越健康老年人在轻生意念、双向社会支持、自尊各项水平都较高^[4]。与尹艳等^[15]研究中度听力损失组的助听器验配成功率仅为34.8%,随着双耳听损程度的加重,助听器验配成功率明显提升,重度听力损失组的助听器验配成功率54.0%的结果不一致。从听力损失和助听器配戴意愿相关因素分析来看,轻中度听力损失患者虽然自尊感较强,但由于听力损失带来的实际困扰,他们仍然有可能选择配戴助听器。而对于重度听力损失患者听力下降已经严重影响日常生活和社交活动,他们迫切需要通过助听器改善这一状况。此外,由于他们的自尊感相对较弱,可能更易接受并适应使用助听器。因此,他们的配戴意愿相对较高,在助听器验配过程中除了考虑患者的听力损失程度外,还应关注老年听障人群的心理状况,特别

是自尊感的变化。

听力损失会影响人们的沟通能力,给社交生活造成困难,降低自尊感。听力障碍程度越高的患者自尊心越低^[16,17]。人们发现使用人工耳蜗和助听器的群体随着生活质量的提高,自尊心会增加,而随着听力损失程度的增加,自尊心会下降。与健听的群体的自尊水平没有差异^[18,19]。根据患者的听力损失类型、程度和结构进行适当的助听器调试、听觉康复训练后,患者的自尊感可以接近正常^[2]。患者推测听力损失患者在助听器配戴后自尊感会有所提升,然而,本研究结果显示,轻中度听力下降老年人在助听器即刻配戴体验前后没有明显的自尊感改变,而重度听力下降组的自尊感在助听器配戴前后出现了显著改变,说明助听器对自尊感的改变效应与听力损失程度有关。本研究发现,配戴助听器后,重度听力下降组的自尊感有所降低,其中自尊感量表问题1、3、7降低,问题8升高,强调了助听器在功能性、舒适性和社交影响方面对患者自尊感的重要性。问题1、3、7在自尊感量表中降低,可能反映了患者对这些担忧的直接感受。他们可能觉得自己的形象受到影响,或者在社会交往中感到不自信。这种担忧可能在一定程度上抵消了助听器带来的实际益处,导致其自尊感在配戴助听器后反而降低。自尊感量表中的第8项得分升高。可能是因为尽管患者在社交方面有所担忧,但他们也认识到助听器对于其日常生活的重要性,这种认识使得其在自我评估时,对自己的满意度有所提高,体现了听力障碍患者在听力改善过程中的复杂心理变化。尽管助听器在客观上提高了患者的聆听能力和言语识别率,但患者要关注助听器的技术性能、心理需求和社会环境,这种心理变化可能会影响患者的自尊感。

通过助听器验配可以提供足够的听觉补偿、听清言语,获得理想的聆听效果。因此,助听听阈是评价助听设备效果的重要内容,也是其他能力康复的基础^[20]。言语测听是用言语信号作为刺激声评价言语识别阈和言语识

表2 轻中度组与重度组患者影响助听器配戴意愿因素分析

影响因子	轻中度组				重度组			
	B	t	P	Adj R ²	B	t	P	Adj R ²
性别	-.518	-1.178	.277	.128	.125	.815	.421	.082
年龄	.586	1.237	.256	.103	-.041	-2.271	.788	.064
未助听平均听阈	-.462	-2.946	.006*	.189	.253	1.387	.175	.107
助听平均听阈	1.221	1.057	.326	.085	-.261	-.931	.359	.093
未助听言语识别率	-.068	-.228	.826	<.001	.107	.592	.558	.084
助听言语识别率	-.093	-.171	.869	<.001	-.245	-1.526	.137	.097
未助听自尊感	.087	.102	.922	<.001	.316	1.142	.262	.118
助听后自尊感	2.823	.808	.445	.070	.465	4.272	<.001*	.205

别力的听力学检查,助听后言语测听可反映患者配戴助听器后言语信息的获得水平^[21]。语句测试较符合言语沟通的实际情况与单、双音节词相比更加接近日常生活交流形式,可用于助听器配戴和人工耳蜗植入后期评估^[22]。本研究分析助听前后左右耳助听听阈、言语识别率(语句),助听后左右耳听阈,双耳聆听言语识别率(语句)均有显著提升。由于实验中给予轻声言语刺激,因此助听前的言语识别率普遍偏低。经过助听器放大补偿后,对轻声的言语识别率增加了近一倍。这说明老年性听力障碍患者可以通过助听器验配有效地提高聆听能力及言语识别能力。助听效果与验配意愿、助听后平均听阈、助听前言语识别率是影响老年性耳聋患者助听器配戴效果的显著影响因素^[23]。

目前,助听器验配对自尊心的影响尚不明了,国外文献不多,国内文献空白,因此,对助听器使用决策的影响更缺乏,助听器验配对自尊心的影响知之甚少。因此,未来的研究需要在这个领域投入更多的精力和资源。通过科学的研究方法更准确地了解助听器验配对自尊心的具体影响,从而为听力损失患者提供更有效的支持和帮助,使其尽快融入社会环境,提高生活质量。

参考文献

- [1] 苗艳,叶红. 现代康复理念下的成人听力康复[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2023, 21(3):274-276.
- [2] Sema S, Ufuk D, Esra A. Evaluation of self-esteem in hearing aid and cochlear implant users[J]. *European archives of oto-rhino-laryngology: Official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS)*, 2023,280(6):2735-2740.
- [3] Heatherton TF, Polivy J. Development and validation of a scale for measuring state self-esteem[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 60(6): 895-910.
- [4] 罗娜,李任之,刘平等. 老年人双向社会支持和自尊与轻生意念的关系[J]. 贵州医科大学学报, 2023, 48(2): 153-157.
- [5] Stuppy A, Smith RW. Self-esteem influences the willingness to engage in COVID-19 prevention behavior and persuasion efficacy[J]. *Social science & medicine* (1982), 2023, 320: 115715-115715.
- [6] Zhu X, Yzer M. Understanding self-affirmation effects: The moderating role of self-esteem[J]. *British journal of health psychology*, 2021, 26(4): 1016-1039.
- [7] 李蓓,潘庆春,张静. 声导抗咽鼓管功能检测在分泌性中耳炎诊疗中的应用[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2018, 16(6): 441-444.
- [8] 罗琼,黄艳艳,冯艳梅,等. "心爱飞扬"中文言语测听平台在儿童人工耳蜗术后言语识别测试中的应用[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2016, 14(4): 266-267.
- [9] Feifei Chen, Chongzeng Bi, Mengfei Han. The reliability and validity of the Chinese version of the revised-positive version of Rosenberg self-esteem scale[J]. *Adv Psychol*, 2015, 5(9): 531-535.
- [10] 杨建宏,鲁秀玲,吴婷婷,等. 关于社区听障老年人对国产助听器第一印象的调查研究[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2023, 21(6): 590-596.
- [11] Megan, Knoetze, Vinaya, et al. Factors Influencing Hearing Help-Seeking and Hearing Aid Uptake in Adults: A Systematic Review of the Past Decade [J]. *Trends in hearing*, 2023, 27: 23312165231157255-23312165231157255.
- [12] Knudsen LV, Oberg M, Nielsen C, et al. Factors influencing help seeking, hearing aid uptake, hearing aid use and satisfaction with hearing aids: a review of the literature[J]. *Trends in Amplification*, 2010, 14(3): 127-154.
- [13] Zhao F, Manchaiah V, Claire LS. Exploring the influence of culture on hearing help-seeking and hearing-aid uptake[J]. *International Journal of Audiology*, 2015, 54(7): 1-9.
- [14] Leek Marjorie R, Molis Michelle R. Beyond audibility: Hearing loss and the perception of speech[J]. *Asha Leader*, 2009, 14(14): 14-17.
- [15] 尹艳,李刚,郑芸,等. 双侧中或重度感音神经性听力损失成人助听器验配成功率及影响因素[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2022, 30(4): 429-431.
- [16] Limburg, Ann, Dominica. Relationship of hearing handicap, coping strategies used and loneliness in elderly individuals with a perceived hearing loss [M]. Thesis (Ph. D.)--University of Texas at Austin, 1988. 133-143.
- [17] Herbst KG, Humphrey CH. Prevalence of hearing impairment in the elderly living at home[J]. *Journal of the Royal College of General Practitioners*, 1981, 31(224): 155-155.
- [18] De Graaf, Ron, Rob van der Bijl. Determinants of Mental Distress in Adults With a Severe Auditory Impairment: Differences Between Prelingual and Postlingual Deafness[J]. *Psychosomatic Medicine*, 2002, 64(1): 61-70.
- [19] Kobosko, Joanna, Jedrzejczak. Satisfaction with Cochlear Implants in Postlingually Deaf Adults and Its Nonaudiological Predictors: Psychological Distress, Coping Strategies, and Self-Esteem[J]. *Ear Hear*, 2015, 36(5): 605-618.
- [20] 张蕾,孙喜斌,黄昭鸣. 助听器音频补偿效果与构音清晰度的相关研究[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2011, 9(3): 3-3.
- [21] 梁爽,刘思诗,李永新,等. 听力言语康复在人工耳蜗植入术后的应用及效果评估[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2009, 17(1): 61-63.
- [22] 李炬,李红涛,苑伟,等. 听力损失患者配戴智能眼镜后的效果评价[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2022, 20(6): 430-433.
- [23] 张兆刚. 老年性聋助听器验配效果影响因素 Logistic 回归分析[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(15): 137-139.

收稿日期 2024-07-19
责任编辑 蒋 春