

不同年龄段助听器佩戴效果及满意度的评估

许庆庆¹ 周慧芳¹ 张静¹ 郭玉玺² 王秀珍²

[摘要] 目的:比较分析不同年龄段听力障碍患者助听器佩戴效果及满意度。方法:按年龄将 90 例听力障碍患者分为 3 组,19~40 岁为 A 组,41~60 岁为 B 组,61~80 岁为 C 组;分别于助听器佩戴后 6 周、6 个月、12 个月评估其助听效果及满意度。结果:助听器每日生活使用满意度调查问卷评分,积极作用、服务与花费以及个人形象 A 组得分均高于 B 组和 C 组,B 组得分均高于 C 组($P<0.01$);负面作用 A 组得分均低于 B 组和 C 组,B 组得分均低于 C 组($P<0.01$)。助听器效果国际性调查问卷评分,A 组得分均高于 B 组和 C 组,B 组得分均高于 C 组($P<0.01$)。结论:随佩戴时间的延长各年龄段人群助听器佩戴效果及满意度都是逐渐增加的,但随年龄的增长佩戴效果及满意度是逐渐降低的。

[关键词] 不同年龄段;问卷;助听器效果评估

[中图分类号] R764.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2012)10-0436-04

The outcome analysis of different age paragraph hearing aid users

XU Qingqing¹ ZHOU Hui Fang¹ ZHANG Jing¹ GUO Yuxi² WANG Xiuzhen²

(¹Department of Otorhinolaryngology, the General Hospital of Tianjin, Tianjin, 300052, China; ²Disabled Persons' Federation of Tianjin)

Corresponding author: ZHOU Huifang, E-mail: ZYYZHF@163.com

Abstract Objective: To compare and analysis outcomes of different age paragraph hearing aid users by questionnaires. **Method:** The questionnaire was deployed to 90 hearing aid users, 40 females and 50 males, with ages between 19 and 80 years—from junior high school education to university education, suffering binaural severe or moderate sensorineural deafness. The subjects were divided into 3 groups, the A group with ages between 19 and 40 years, the B group with ages between 41 and 60 years, the C group with ages between 61 and 80 years. After being fitted with hearing aids for 6 weeks, 6 months and 12 months, SADL and IOI-HA were applied to evaluating 90 subjects. The study was carried out through face to face interview or by telephone. **Result:** There were significant differences in SADL scores of positive effect, service and Personal image among the 3 groups ($P<0.01$). The scores of the A group was the highest, and the B group was higher than the C group. On the contrary, there were significant differences in SADL scores of negative effect among the 3 groups ($P<0.01$), with the scores of the A group being the lowest, and the B group being lower than the C group. There were also significant differences in IOI-HA scores among the 3 groups ($P<0.01$). The scores of the A group was the highest, and the B group was higher than the C group. **Conclusion:** The outcome and satisfaction of hearing aids among different age paragraph is improved with the wearing time growth, but the outcome and satisfaction of hearing aids are decreased with the age growth.

Key words different age paragraph; questionnaire; hearing aids outcome measurement

助听器选配是临床上解决听力障碍患者听力问题的有效方法之一,越来越多的人开始使用助听器,他们对助听器的效果期望值和要求都较高。而常规的主客观测试仅仅反映使用助听器前后的声学、生理等方面的改变,对患者使用助听器的主要目的即参与正常的社会交流,缺乏客观、公正的评估,这也是造成临床选配不够理想的主要原因之一^[1]。效果评估问卷的问世对评估患者心理,社会需求和助听的实际效果起到了积极的作用^[2]。它克服了纯音测听和言语测听的局限性,较全面地反

映了患者的康复效果。在临床应用中,其主要目的是:①评价某一听力障碍个体的康复效果;②评估特定的临床单位或机构(而非个人)所提供服务的有效性;③评价新助听器技术的有效性;④评估听力康复服务对生活质量提高的有效性。发达国家有 32% 的听力学家常规使用效果评估,并以此作为判断助听器是否选配成功的最终依据^[3]。

Cox 在 1999 年设计的“助听器每日生活使用满意度调查问卷(the satisfaction with amplification in daily life, SADL)”可能是助听器评估中最具有说服力的一种,与助听器的效益有一定因果关系,但又不完全取决于助听器本身的效益,其他有影响的因素是患者的心理、社会、生活等状况。还

¹天津总医院耳鼻咽喉科(天津,300052)

²天津市残联

通信作者:周慧芳, E-mail: ZYYZHF@163.com

有患者对助听器康复和助听器本身的认知、接受程度,以及在整个过程中的个人感受、所受的待遇以及助听器佩戴后对其个人及家庭产生的影响和变化^[4]。助听器效果国际性调查问卷(the international outcome inventory for hearing aids, IOI-HA)^[5]是专门针对不同的国家、不同人种设计的评估工具。本研究选用以上 2 个问卷对不同年龄患者助听器佩戴满意度进行评估,判断年龄是否对助听器佩戴效果存在影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2010 年 9 月接受天津市残联发放的丹麦瑞声达心扉系列助听器的 90 例听力障碍患者作为研究对象,其中男 50 例,女 40 例;年龄 19~80 岁;教育程度从初中到大学,均为双侧中重度感音神经性聋患者。将研究对象分为 3 组:19~40 岁为 A 组,30 例;41~60 岁为 B 组,31 例;61~80 岁为 C 组,29 例。

1.2 研究方法

使用 SADL 以及 IOI-HA,采用面对面问答或者电话随访方式,分别于 6 周、6 个月、12 个月后进行助听器效果及满意度评估。患者初次到助听器门诊时记录其一般情况(包括姓名、性别、年龄、电话、验配日期、验配师、是否初次验配、助听器型号等),根据纯音测听结果判断听力损失程度和类型。采用面对面问答或者电话随访方式,分别于 6 周、6 个月、12 个月后针对问卷涉及的问题询问佩戴效果,根据患者回答对 SADL 问卷及 IOI-HA 问卷进行评分。

SADL 共包括 15 项问题,4 个方面:①积极作用为问题 1、3、5、6、9、10;②服务与花费为问题 12、14、15;③负面作用为问题 2、7、11;④个人形象为问题 4、8、13。每个问题都有 7 个备选答案:A 一点也不,B 少许,C 有一些,D 中度,E 相当,F 非常,G 极大;具体以分数表示(1~7 分代表 7 个程度,1 分最差,7 分最好,问题问法相反时选择同样答案分数相反),不同答案代表患者遇到每一问题中所提及情形的不同程度。计算每一方面的平均分,如

负面作用 3 个题的得分分别是 6、4、3,则该方面的得分就是 $(6+4+3)/3 = 4.3$;如果患者的助听器不是自费的,14 题不用回答,服务与花费方面的得分就是第 12 和 15 题的平均分;如果患者在接听电话时不用助听器也可以听得很好,则除去 11 题,负面作用方面的得分只计算第 2、7 题的平均分;总得分是患者回答 15 道题目的总平均分,若出现上述情况则除去第 11、14 题。问卷还包括附加项的内容:助听器配戴经历、每天配戴时间、助听器类型、助听器线路特征等^[6]。

IOI-HA 是 1999 年在丹麦召开的国际研讨会结束时全体专家提出的一套效果评估问卷,由 7 个最小核心问题组成,包括:①每天使用时间;②助听器的帮助;③使用助听器后仍存在的困难;④满意度;⑤参与社会活动时仍存在的困难;⑥使用助听器后是否还会影响他人;⑦生活质量的改变。每个问题有 5 个选项,每个选项对应一个分值,1~5 分,第 1 选项 1 分,第 2 选项 2 分,依此类推,满分为 35 分。IOI-HA 问卷主要对使用助听器后的效果进行评估,通常在患者使用助听器 6 周后进行问卷调查^[7]。

1.3 统计学方法

使用 SPSS 17.0 统计软件,组间差异使用单因素方差分析。

2 结果

2.1 SADL 问卷评估结果

SADL 问卷选配 6 周、6 个月、12 个月统计结果见表 1。由表 1 可知,根据问卷分别对 3 组 6 周、6 个月、12 个月的积极作用的得分进行方差分析,两两比较,3 组间得分均差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。可知,随佩戴时间的延长,各组对助听器佩戴积极作用的满意度都是增加的。对 3 组 6 周、6 个月、12 个月的服务与花费的得分进行方差分析,3 组间得分比较均差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。可知,随佩戴时间的延长,各组对助听器服务与花费的满意度都是增加的。对 3 组 6 周、6 个月、12 个月的负面作用的得分进行方差分析,3

表 1 SADL 问卷选配 6 周、6 个月、12 个月统计结果

组别	6 周				6 个月			
	积极作用	服务与花费	负面影响	个人形象	积极作用	服务与花费	负面影响	个人形象
A 组	19.33	6.6	11.53	6.78	25.93	6.73	8.99	7.02
B 组	14.94	5.68	12.56	6.32	19.03	5.79	9.99	6.45
C 组	12.10	5.38	13.20	6.23	16.28	5.42	10.99	6.36
组别	12 个月							
	积极作用	服务与花费	负面影响	个人形象				
A 组	30.07	6.80	7.17	7.14				
B 组	24.81	5.80	8.79	6.77				
C 组	16.86	5.49	9.29	6.40				

组间得分均差异有统计学意义(均 $P < 0.01$);可知,随佩戴时间的延长,助听器佩戴对各组的负面影响都是减少的。对 3 组 6 周、6 个月、12 个月的个人形象的得分进行方差分析,3 组间得分均差异有统计学意义($P < 0.01$);可知,随佩戴时间的延长,各组对助听器佩戴个人形象的满意度都是增加的。

2.2 IOI-HA 问统计结果

IOI-HA 问统计结果见表 2。由表 2 可知,根据 IOI-HA 问卷分别对 3 组 6 周、6 个月、12 个月进行方差分析,3 组间得分均差异有统计学意义。可知,随佩戴时间的延长,各组对助听器佩戴的满意度都是增加的。

表 2 IOI-HA 问卷统计结果

组别	6 周	6 个月	12 个月
A 组	27.37±0.809	29.63±0.850	31.90±0.995
B 组	25.16±1.573	27.84±1.369	30.06±0.892
C 组	23.55±1.526	25.10±1.877	27.48±1.455

3 讨论

虽然客观测试是检测佩戴助听器者受益的重要依据,但只有患者本人可以判定助听器在日常生活中给他带来的真实帮助有多大,所以患者自己参与的助听器主观效果评估工具——自测问卷,成为判断助听器验配是否成功的主要依据之一。针对不同的选配目标,测试范畴,有不同的自我评估方法。目前常用的效果测定有 10 余种,包括老年听障患者听力残疾评估表、助听器评估表、助听器效果评估表、助听器效果评估简表、患者导向的听觉改善分级(Dillon,1997)、SADL(Cox,1999)、格拉斯哥助听效益测定表、IOI-HA 等。

SADL 和 IOI-HA 问卷主要对使用助听器后的效果及满意度进行初步评估,其简单、快速、有效,可定期对使用者进行自我评估,了解他们助听器的使用情况,即时发现问题,针对得分低的问题精细调整助听器,让其掌握助听器的使用方法和技巧,必要时可以同听力辅助设备联合使用,使助听器的效果达到最佳^[8]。

本研究中 SADL 问卷结果显示,年龄最小组在助听器佩戴的积极作用、服务与花费、个人形象 3 个方面的得分均高于其他 2 组,在负面影响方面的得分低于其他 2 组,差异有统计学意义;年龄最大组在助听器佩戴的积极作用、服务与花费、个人形象 3 个方面的得分都低于其他 2 组,在负面影响方面的得分高于其他 2 组。IOI-HA 问卷结果显示,年龄最小组的助听器佩戴满意度得分高于其他 2 组;年龄最大组的助听器佩戴满意度得分低于其他 2 组。这可能是随着年龄的增加,大脑的认知功能

逐渐减低^[9],同时听力损失也会影响认知功能^[10]。Lindenberger 在一项研究中,对 156 例 70~103 岁老人的一系列认知能力和听阈进行比较,结果表明认知试验中有 5 种(速度、推理、记忆、知识和言语流利度)与听阈呈负相关,说明中枢和周围听处理功能都与认知功能的变化有关。在另一项对 687 例 25~103 岁受试者所做的试验中,Lindenberger 采用了相同的测试方法,得出随着年龄增加,认知和感觉变量的相关性增加。所以,年龄和认知功能会影响到助听器的使用效果,同时也间接说明,对于听障患者,早期干预会比晚期干预获得更好的效果,这也支持临床上听障者要尽早接受干预的方案。

将本研究中听障患者助听器总体使用时间分别以 6 周、6 月、12 个月为分界时,SADL 问卷和 IOI-HA 问卷结果均显示,各年龄组助听器佩戴的满意度均随时间的延长而增加;其原因是由于助听器使用初期要有一个适应过程,需要使用者熟悉助听器放大后的声音,同时经过一段时间的使用,发现问题时即时、定期到专业机构调试助听器,以达到较好的聆听效果,这个过程通常需要 1~2 个月的时间。在使用助听器 6 周时,多数使用者刚能体会到助听器的效果,而随着每天佩戴助听器时间的增加及总共使用时间的增加,使用者会感觉效果比初期时要逐渐变好。

助听器效果的自我评估,不仅可以真实地呈现选配者的使用效果,还可以对进行验配的听力师进行评估,使其不断提高服务质量,从而提高社会干预的有效性,帮助听障患者克服听力障碍。同时,可以有针对性地对听障患者进行听力康复的指导和宣教,帮助他们合理有效地进行听力康复,树立积极的生活态度,提高生活质量。在问卷调查中我们还发现,有许多患者抱怨即使佩戴助听器,在嘈杂的环境中仍然听不清楚。这就对助听器的降噪技术提出了挑战,促进了助听器技术的革新,使助听器更好地为听障患者服务。

鉴于本次研究助听器为残联统一发放,其型号和功率都较局限,并不一定适合所有佩戴者,所以尚不能完全反映生活中使用助听器的真实情况。将来有必要选择针对个性化验配助听器的人群研究,能更好的指导临床助听器验配以及听力康复工作。

参考文献

- [1] 张华. 助听器效果测定[M]//张华. 助听器. 北京:人民卫生出版社,2004:199-208.
- [2] 张华,汪若峰. 助听效果测定的进展[J]. 听力学及言语疾病杂志,2002,10(1):47-49.
- [3] DILLON H, JAMES A, GINIS J. Client Oriented Scale of Improvement(COSI)its relationship to several other measures of benefit and satisfaction provided by hearing aids[J]. J Am Acad Audio,1997,8:27-43.

人工耳蜗植入术后感染的因素及其生物学特点研究

陈希杭¹ 陈曦¹ 张榕¹

[摘要] 目的:分析人工耳蜗植入术后感染的因素及其生物学特点,探讨如何减少术后感染及感染后的治疗措施。**方法:**回顾性分析 2001-07—2011-10 期间我院人工耳蜗植入中心接受耳蜗植入的患者发生术后感染的情况。**结果:**由同一术者完成的 316 例人工耳蜗植入手术,术后有 5 例发生感染,外院术后感染转来 1 例,共 6 例,均经治疗后痊愈,其中 1 例术后 8 年因植入体电极支撑小柱等因素感染取出植入体。**结论:**人工耳蜗植入术后感染致病菌多为金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌等。细菌生物膜的形成是人工耳蜗植入术后感染的关键环节,采用化学制剂清除细菌生物膜,能够控制人工耳蜗术后感染,特别是皮瓣感染。人工耳蜗植入术后发生感染时并不一定非要取出植入体。采用积极围手术期干预,积极治疗术后感染,及时采取有效措施,是人工耳蜗植入术后言语康复的有效保障。

[关键词] 人工耳蜗植入;感染;皮瓣;生物膜

[中图分类号] R764.3;R318.18 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2012)10-0439-04

Risk factors and biological characteristics of infection after cochlear implantation

CHEN Xihang CHEN Xi ZHANG Rong

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou, 350005, China)

Corresponding author: ZHANG Rong, E-mail: fyxr2001@yahoo.com.cn

Abstract Objective: To analyze the factors and biological characteristics of infection after cochlear implantation so as to control the risk factors and improve the treatment of postoperative infection. **Method:** A retrospective study was conducted to analyze the clinical data of 316 patients receiving cochlear implantation from July 2001 to October 2011. **Result:** Postoperative infection was found in five of the 316 cases and one transferred case. The six cases recovered after clinical therapy without explantation. One case underwent explantation due to recurrent meningitis after implantation of 8 years later. **Conclusion:** The pathogens of infection after cochlear implantation are staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa, etc. The key infectious factor is the formation of bacterial biofilm, which can be removal by chemical agents to control the postoperative infection, especially the flap infection. It is not necessary to remove the artificial cochlea when the postoperative infection occurs. Positive perioperative interventions and postoperative infection control can improve the outcome of cochlear implantation.

Key words cochlear implantation; infection; flap; biofilms

¹福建医科大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科(福州,350005)
通信作者:张榕, E-mail: fyxr2001@yahoo.com.cn

- [4] COX R M, ALEXANDER G C. Measuring satisfaction with amplification in Daily Life: the SADL sale [J]. Ear Hear, 1999, 20: 306—308.
- [5] COX R M, STEPHENS D, KRAMER S E. Translations of the international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA) [J]. Int J Audiol, 2002, 41: 3—4.
- [6] 孔颖, 张华, 李靖, 等. 助听器效果国际性调查问卷在助听器效果评估中的应用 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2010, 18(6): 591—594.
- [7] 李玉玲, 张华, 陈雪清, 等. 老年人助听器配戴效果的问卷评估 [J]. 听力及言语疾病杂志, 2011, 19(1): 70—72.
- [8] 任艳峰, 曲成毅, 苗茂华. 老年人认知功能影响因素的研究 [J]. 现代预防医学, 2007, 34(16): 3088—3091.
- [9] 王宁宇. 听力减退与认知障碍 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2006, 41(10): 797—800.
- [10] 陈向红, 周慧芳, 张静, 等. 老年性聋助听器选配效果评估问卷的应用 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志 2011, 25(4): 148—151.

(收稿日期: 2012-10-21)