

• 临床研究 •

日常生活助听满意度问卷中文版复测信度评估*

李玉玲¹ 张华¹ 张建一² 雷畅³ 马佳² 刘海红¹ 王硕¹ 齐贝尔¹

[摘要] 目的:探讨日常生活助听满意度问卷(SADL)中文版复测信度评估,为助听器效果评估提供一种简便可行的综合性评估方法。方法:采用跨文化翻译法将 SADL 问卷翻译为中文版,对 30 例 18~87 岁配戴助听器的患者进行中文版 SADL 问卷评估,间隔 2 周后对同一批患者使用同一问卷进行再次评估。结果:4 个子维度及问卷总评分的复测信度系数均大于 0.70(均 $P < 0.01$),说明问卷的复测信度较好。与 SADL 源问卷的设计者 Cox 和 Alexander 1999 年建立的标准值比,本研究除个人形象外,余各子维度及量表总平均分均高于 1999 年的标准值($P < 0.01$)。结论:本试验初步完成了中文版 SADL 问卷的编译及复测信度评估;为了满足临床及科研对调查工具可信度和有效度的要求,下一步仍需对中文版 SADL 问卷进行效度评估。

[关键词] 效果评估;跨文化翻译法;复测信度

[中图分类号] R764.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2013)16-0874-04

Analysis of reliability of the Chinese version of Satisfaction with Amplification in Daily Life

LI Yuling¹ ZHANG Hua¹ ZHANG Jianyi² LEI Chang³ MA Jia²
LIU Haihong¹ WANG Shuo¹ QI Beier¹

[¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing Institute of Otolaryngology, Key Laboratory of Otolaryngology Head and Neck Surgery(Capital Medical University), Ministry of Education, Beijing, 100730, China; ²Beijing Xiedan Audiology Center; ³Department of Outpatient, Shandong Provincial Military Area]

Corresponding author: ZHANG Hua, E-mail: a-zhang@263.net

Abstract Objective: To investigate the reliability of the Chinese version of Satisfaction with Amplification in Daily Life(SADL). **Method:** The cross-cultural adaption measures were used to translate the SADL into Chinese version. Thirty hearing aid users no younger than 18 years old were included. Test-retest analysis was administered to the patients without significant changes in health and social status with an interval of two weeks between test and retest. **Result:** Test-retest reliability of the SADL was proved to be satisfactory. All subscales and global score had coefficients that exceeded 0.70($P < 0.01$). Except for "personal image", the score of other subscales and global score in this study are higher than the U. S. interim norms described by Cox and Alexander(1999) ($P < 0.01$). **Conclusion:** This study completed the translation and test-retest analysis of Chinese version of SADL. We need further discussion about validation of Chinese version of SADL in order to meet basic psychometric criteria of a standard outcome measurement.

Key words outcome measurement; cross-cultural translation; test-retest reliability

1999年Cox等^[1]研制了适用于评估成人助听器使用满意度的特异性量表-日常生活助听满意度问卷(the Satisfaction with Amplification in Daily Life, SADL),该问卷从助听器积极作用(positive

effect)、服务与花费(service&cost)、负面作用(negative features)和个人形象(personal image)4个方面对助听器配戴者的满意度进行综合评价,其中积极作用(1, 3, 5, 6, 9, 10)——主要评估听障者配戴助听器后的功能改善,包括语言交流障碍的恢复、声音定位能力的提高及声音的还原性等,还包括心理满意的成分(为了体现积极作用对总体得分的重要性,该项共设6个问题);服务与花费(12, 14, 15)——主要评估验配师提供的服务质量和助听器的花费,不需要为助听器付费的患者可以忽略花费(14)一题;负面作用(2, 7, 11)——主要从3

*基金项目:国家自然科学基金项目(No:30772408, 81070784, 81200753);北京市自然科学基金预探索项目(No:7123210)

¹首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科北京市耳鼻咽喉科研究所耳鼻咽喉头颈科学教育部重点实验室(首都医科大学)(北京,100730)

²北京协丹听力学科技中心

³山东省军区门诊部

通信作者:张华, E-mail: a-zhang@263.net

个方面评估助听器的负面作用:背景声音的干扰、声反馈及对接听电话的帮助;个人形象(4, 8, 13)——主要评估患者配戴助听器后对自我形象和助听器外观的满意度,该项对于总体助听器满意度虽没有前 3 项重要,但也是不可缺少的一部分。该问卷简便、覆盖面全,既适用于临床快速评估又兼顾了助听器效果评估的各方面。

本课题组采用跨文化翻译法对该问卷进行翻译,并对中文版的复测信度进行评估,以期为临床提供一种有效的助听器效果评估方法。

1 材料与方法

1.1 研究对象

受试者入组条件为:受访时年龄 ≥ 18 岁的双侧听力损失患者,配戴助听器时间 ≥ 6 周。据此我们选择了北京协丹听力中心 30 例配戴助听器患者,其中男 19 例,女 11 例;年龄 18~87 岁,中位数 72.5 岁。选配耳 4 个频率(500、1 000、2 000 和 4 000 Hz)的平均听力损失 65.10 dB HL,范围 32~111.25 dB HL,所有受试者验配的均为数字助听器,双耳配戴 24 例,单耳配戴 6 例,全部为自费。

1.2 测试材料

1.2.1 问卷介绍 SADL 问卷共包括 4 个子维度,15 个条目,每个条目有 7 个备选答案 A~G,分别代表该情况发生的频度,A:一点也不,B:少许,C:有些,D:中度,E:较大,F:很大,G:极大,具体以 1~7 分表示,得分越高表明效果越好。在使用 SADL 问卷时,需注意不同问题的询问方式不同,2、4、7、13 题的询问方式与其他题相反,所以即使选择答案相同分数也是不同的。如:题目 1. 与不戴助听器相比,助听器在帮您理解跟您最常交流的人上有多大帮助? 题目 2. 当助听器接收到的其他杂音干扰您想听的声音时,您为此感到泄气吗? 由于两个问题的叙述方式完全相反,当选择同样的答案 F 很大,第 1 题的得分为 6 分,而第 2 题的得分仅为 2 分。第 11 题是关于助听器在帮助接听电话时的效果,如果患者不用助听器也可以很好地接打电话,则不用答第 11 题。SADL 问卷还包括附加项的内容:现在助听器的配戴经历、所有助听器配戴经历、每天配戴助听器的时间、听力困难程度(不戴助听器时)及听力师填写部分(验配耳:左/右、助听器类型、线路特征等)。

1.2.2 问卷翻译 经 SADL 问卷研发组 Cox M. Robyn 教授同意,本问卷采用跨文化翻译法^[2]并结合 Cox 教授提供的问卷翻译原则对源问卷进行翻译。具体步骤:由两位母语为普通话且精通英语的听力学工作者遵循源问卷的设计原则独立将源问卷翻译为中文;由另外两位未看过源问卷且具有较

高英文水平的专业人员独立将中文 SADL 问卷重新翻译回英文,将重翻的英文版与源问卷进行对比,以验证翻译的中文版问卷是否忠于源问卷;翻译的中文版问卷与源问卷有出入的地方要根据源问卷进行修改,以使翻译的中文版问卷可以很好地表达源问卷的内容。在翻译的过程中不仅要问问卷的条目进行细致的翻译,而且对问卷的介绍说明,各条目的答案及整个问卷的格式都要进行准确的翻译。

1.2.3 调查方法 选择门诊符合受试要求的患者填写 SADL 中文版问卷,填写前助听器验配师向患者简要介绍问卷及填表要求。初评 2 周后患者再次填写中文版 SADL 问卷。

2 结果

2.1 本研究受试者得分情况及与标准值的比较

30 例受试者的量表总评分及各子维度的得分情况见表 1。

表 1 中文版 SADL 问卷前后两次测试(60 例)总评分及各子维度的得分情况

	平均值	标准差	最大值	最小值
总平均分	5.439	0.661	6.93	3.80
积极作用	5.569	0.948	7.00	3.33
服务与花费	5.850	0.745	7.00	3.67
负面作用	4.875	0.972	6.67	2.67
个人形象	5.411	0.992	7.00	3.33

与 SADL 源问卷设计者 Cox 和 Alexander 1999 年建立的标准值比,本研究除个人形象外,余各子维度及量表总平均分均明显高于 1999 年的标准值($P < 0.01$),见图 1。

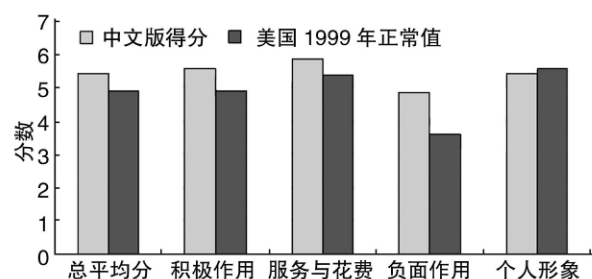


图 1 中文版 SADL 与 1999 年标准值得分比较

2.2 SADL 问卷复测信度系数

分别计算总量表和 4 个子维度的复测信度系数,结果显示量表总评分及 4 个子维度的复测信度系数皆大于 0.700(表 2),说明问卷的复测信度系数较好。

表 2 中文版 SADL 复测信度系数 ($n=30$)

	总平均分	积极作用	服务与花费	负面作用	个人形象
<i>r</i> 值	0.918	0.910	0.812	0.750	0.845
<i>P</i> 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

3.1 助听器效果评估方法的发展

2006 年我国第 2 次残疾人抽样调查结果显示听力残疾人数为 2 780 万,其中大部分可以通过配戴助听器达到听觉康复^[3]。配戴助听器的主要目的是满足患者对听力补偿的期望以及对交流的需求,因此配戴助听器后言语分辨能力提高的程度,是判断助听器效果最直接的依据之一。但言语聆听并不能对双耳听障者在不断变化的环境中的言语感知能力做评价,因此无法反映患者验配助听器后在真实生活环境中的受益程度,也不能系统反映患者对助听器的评价。而非言语刺激信号:纯音、调频音/啁音(warble tone)、窄带噪声、阻尼波列(damped waretrains, DWTs)、调幅音等作为助听器评估的基础是建立在长时间平均言语频谱(long-term average speech spectrum, LASS)上的,但 LASS 亦有潜在的缺点:不能说明说话人之间的差别;它没有包括关于不同频谱范围的相对重要性的直接信息;它对高频语声,如/s/和/sh/的短期水平(short-term levels)没有很好估计^[4]。

3.2 用于助听器效果评估的问卷介绍

基于上述客观测试结果并不能很好反映患者在真实生活环境中对助听器效果的评价,助听器验配效果的主观测试正在成为验配程序的重要部分,用与听力障碍者要面对的真实社会环境更接近的方案来测试助听器效果。针对不同的验配目标、测试范畴,有包括不同维度的助听器验配效果自我评估方法(self-assessment tools),目前流行的效果测定有 10 余种,其中比较常用的有:助听器效果缩略简表(abbreviated profile for measuring hearing aid benefit, APHAB);老年听障调查表(hearing handicap inventory for the elderly, HHIE);患者导向的听觉改善分级(client oriented scale improvement, COSI);SADL;全球通用效果测定(the international outcome items for hearing aids, IOI-HA)等,其中大部分关注于配戴助听器后的听觉改善。SADL 从患者的角度出发,着眼于助听器本身的性能、外观、价格,配戴后对患者心理的影响,以及患者对助听器验配师工作能力的满意程度等,综合评价患者对助听器的满意度。我们可以通过对配戴助听器的患者进行 SADL 问卷调查,了解患者对问卷各维度的评分情况,找出得分较低的项目,有针对性地解决问题,提高患者的满意度。

3.3 SADL 问卷在国际上的应用

目前 SADL 较为广泛地应用于临床,已被德国、巴西和澳大利亚等国家采用,作为自己临床评估助听器效果的有效工具。SADL 在不同国家的研究应用包括:①评估患者满意度,找出 SADL 问卷得分低的项目,进而给予患者合理的建议或调整^[5]。②比较不同验配方案,如在 Shilf(2007)的研究中采用 SADL 和 APHAB 问卷评估两种验配方案的差异(方案 A:在助听器验配过程中采用电声分析、真耳测试和基于患者的意见进行调试;方案 B:除了方案 A 的所有条件外,还包括噪声下的言语测试、不舒适级和助听响度测试)。SADL 和 APHAB 问卷的统计结果显示两种验配方案之间不存在明显差异^[6]。③为政府制定政策提供依据,在 Uriarte(2005)的研究中曾用 SADL 问卷作为工具评估政府为老年人免费验配的助听器的效果。还可用于评估不同助听器验配中心患者助听器使用效果的满意度,对于患者满意度较低的助听器验配中心,有关组织应监测其验配程序、相关制度,作出合理的改进^[7]。④比较不同类型助听器,如比较开放式与传统助听器在堵耳效应、声反馈、增益、背景噪声、外观等方面的优劣^[8]。

3.4 SADL 问卷中文版的编译及复测信度评估

本课题组通过跨文化翻译法将 SADL 问卷翻译为中文,包括初译、独立回译、中文版调整等。在调查研究中,调查工具的可信度和有效度是我们调查准确性、统计分析结论科学性及其研究成果质量的保证。因此对编译后的中文版 SADL 问卷进行信度效度评估也是 SADL 问卷中文版标准化的重要步骤。信度是指测量结果的一致性和可靠性,是反映测试结果受到随机误差影响程度的指标,是评价测试质量的最基本的指标^[9]。一般将两种或两次测量结果的相关系数作为信度系数,信度系数越大,表明问卷调查结果的可信程度越高。用相同问卷在不同时间内对同一组对象测量两次,计算两次测量得分的相关系数即为复测信度系数,反映调查对象对同一测量问卷作出反映的稳定性,一般应达到 0.70 以上^[10]。本研究结果显示中文版 SADL 问卷总评分及 4 个子维度的复测信度系数皆大于 0.70,显示该量表的复测信度系数较好。

本次试验基本完成了中文版 SADL 问卷的编译及初步心理测量学特性的评估;为了满足临床及科研对调查工具可信度和有效度的要求,下一步仍需对中文版 SADL 问卷进行有效度评估。

参考文献

- [1] COX R M, ALEXANDER G C. Measuring Satisfaction with Amplification in Daily Life: the SADL scale [J]. *Ear Hear*, 1999, 20: 306-320.

高,与国外文献^[9]的报道值相符。但本实验中 C-ABR 与 PTA 之间的相关系数较低,这可能是由于国外的 C-ABR 检查均在患者睡眠或麻醉情况下测得,我们的研究对象为正常听力青年志愿者,为统一实验条件,全部采用觉醒安静平卧状态。也可能与叠加次数差异或者各实验室使用的仪器和操作流程建立各自的正常值范围有关。

综上所述, C-ABR 及 ASSR 作为客观测听方法在听阈评估中发挥越来越重要的作用。C-ABR 的反应阈大致代表了 2~4 kHz 的 PTA,且包含的信息丰富,通过观察 C-ABR 各波潜伏期及波间期可以了解中耳传导及蜗后听神经传导的情况。目前国内听力筛查工作的确诊主要依靠 C-ABR 阈值,然而,如上所述, C-ABR 主要反映高频听力,与低频 PTA 的相关性较差,单纯以 C-ABR 反映听力情况并不合理,在正常听力受试者中,高频 m-ASSR 与 PTA 相关性不如 C-ABR,然而以 s-ASSR 作为复筛确诊常规检查将大大延长检查时间、增加工作量。低频 s-ASSR 较 m-ASSR 更能反映测试者听阈水平,且弥补了 C-ABR 不能反映低频听阈的不足。若将 C-ABR 结合 0.5、1.0 kHz s-ASSR 进行听阈评估,能更全面地了解受试者听力水平,同时对双侧耳间听力差异、各个频率的听力损失程度进行评估,为听力损失病变的定位判断提供参考。在未来可以将听力测试组合应用于听力测试中,值得在临床上进一步研究。

参考文献

[1] JIANG Z D, BROSI D M, WILKINSON A R. Brainstem auditory evoked response recorded using maximum length sequences in term neonates[J]. *Biol Neonate*, 1999, 76:193-199.

[2] 李兴启. 几种常用听觉诱发反应测听的比较[J]. *中国听力语言康复科学杂志*, 2008, 5(4):10-14.

[3] RABELO C M, SCHOCHAT E. Sensitivity and specificity of auditory steady-state response testing[J].

Clinics(Sao Paulo), 2011, 66:87-93.

[4] 黄兆兆, 汪吉宝, 孔维佳. 实用耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社, 2008:789-801.

[5] LINS O G, PICTON T W. Auditory steady-state responses to multiple simultaneous stimuli[J]. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 1995, 96:420-423.

[6] PICTON T W, DIMITRIJEVIC A, JOHN M S. Multiple auditory steady-state responses [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*, 2002, 189:16-21.

[7] 员根远, 贺德生, 陈蕊玲, 等. 正常青年人多频稳态反应阈值的测试[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2007, 15(1):70-71.

[8] PICTON T W, VAN R P, JOHN M S. Multiple auditory steady state responses(80~101 Hz) :effects of ear, gender, handedness, intensity and modulation rate[J]. *Ear Hear*, 2009, 30:100-103.

[9] 钟志茹, 陶征, 邹建华. 多频稳态诱发电位单频刺激与多频刺激测试结果的观察比较[J]. *中国听力语言康复科学杂志*, 2004, 2(6):33-34.

[10] JOHN M S, LINS O G, BOUCHER B L, et al. Multiple auditory steady-state responses(MASTER) :stimulus and recording parameters [J]. *Audiology*, 1998, 37:59-82.

[11] LIN Y H, HO H C, WU H P. Comparison of auditory steady-state responses and auditory brainstem responses in audiometric assessment of adults with sensorineural hearing loss [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2009, 36:140-145.

[12] 吴医婕, 吴皓, 李蕴, 等. ASSR、Tb-ABR 和 c-ABR 在正常听力人群客观听阈评估中的相关性分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 23(1):4-7.

[13] DIMIT R A, JOHN M S, VAN R P, et al. Estimating the audiogram using multiple auditory steady-state responses [J]. *J Am Acad Audiol*, 2002, 13:205-224.

(收稿日期 2012-11-22)

(上接第 876 页)

[2] GUILLEMIN F, BOMBARDIER C, BEATON D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines[J]. *J Clin Epidemiol*, 1993, 46:1417-1432.

[3] 郑晓瑛, 孙喜斌, 刘民. 中国残疾预防对策研究[M]. 北京:华夏出版社, 2008:174-243.

[4] MENDEL L L. Objective and subjective hearing aid assessment outcomes [J]. *Am J Audiol*, 2007, 16:118-129.

[5] BANKAITIS A U. Back in the SADL, plus schwannoma management [J]. *The Hearing Journal*, 2001, 54:68-70.

[6] SHI L F, DOHERTY K A, KORDAS T M, et al. Short-term and long-term hearing aid benefit and user

satisfaction: a comparison between two fitting protocols [J]. *J Am Acad Audiol*, 2007, 18:482-495.

[7] URIARTE M, DENZIN L, DUNSTAN A, et al. Measuring hearing aid outcomes using the Satisfaction with Amplification in Daily Life (SADL) questionnaire: Australian data [J]. *J Am Acad Audiol*, 2005, 16:383-402.

[8] 李玉玲, 张华, 陈雪清, 等. 开放式与非开放式助听器验配效果的比较 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2009, 16(12):679-681.

[9] 张力为. 信度的正用与误用 [J]. *北京体育大学学报*, 2002, 25(3):348-350.

[10] 彭迎春, 常文虎, 沈艳红. 如何测量问卷的信度 [J]. *中华医学管理杂志*, 2004, 20(6):383-384.

(收稿日期 2013-01-07)