

中文版前庭康复获益量表的汉化及信效度研究*

葛畅¹ 席淑新² 吴沛霞²

[摘要] 目的:翻译前庭康复获益量表(VRBQ)并检验其信效度。方法:根据 Brislin 模型对 VRBQ 进行翻译和回译,通过专家咨询和预实验对中文版 VRBQ 进行文化调试和初步修订,调查 158 例前庭功能障碍患者验证中文版 VRBQ 的信效度。结果:中文版 VRBQ 总量表 Cronbach's α 系数为 0.90,重测信度为 0.98,量表平均内容效度指数为 0.98,反应度为 2.066;探索性因素分析提取 4 个因子,累积方差贡献率为 73.341%。结论:中文版 VRBQ 具有良好的信效度和反应度,可用于我国文化背景下前庭功能障碍患者生活质量的评估及康复疗效的评价。

[关键词] 前庭疾病;康复;评估;信度;效度

doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2020.06.008

[中图分类号] R764.3 **[文献标志码]** A

Reliability and validity of chinese version of vestibular rehabilitation benefit questionnaire

GE Chang¹ XI Shuxin² WU Peixia²

(¹School of Nursing, Fudan University, Shanghai, 200032, China; ²Eye and ENT Hospital Hospital of Fudan University)

Corresponding author: XI Shuxin, E-mail: shuxinxi71@126.com

Abstract Objective: To translate the English version of vestibular rehabilitation benefit questionnaire (VRBQ) into Chinese, and to test its reliability and validity. **Method:** The VRBQ was forward and backward-translated according to the Brislin model. Cultural adaption was done by expert discussion and pilot study. The scale was applied to 158 patients to test its reliability and validity. **Result:** The Cronbach's α coefficient was 0.90, and the test-retest reliability was 0.98, the total scale responsiveness is 2.066. Chinese version of VRBQ consisted of 22 items. Four factors were extracted by factor analysis, which could explain 73.341% of the total variance. **Conclusion:** The Chinese version of VRBQ is reliable and valid, therefore can be used to evaluate the quality of life and rehabilitation efficacy of patients with vestibular dysfunction in Chinese cultural background.

Key words vestibular diseases;rehabilitation;nursing assessment;reliability;validity

前庭功能障碍是临床上常见的一类疾病,随着人口老龄化的加剧,眩晕及平衡失调患者人数进一

步增多^[1],由前庭功能障碍引发的姿势不稳、跌倒发作等一系列问题越来越受到医护人员的关注^[2]。前庭康复治疗基于前庭系统的适应和代偿特点发展而来,因其安全性和有效性逐渐发展成临床实践中广为采用的一种治疗方法^[2-3]。美国物理治疗协会于 2016 年颁布了业界首个前庭康复循证指

*基金项目:复旦大学-复星科研基金(No:FNF201828)

¹复旦大学护理学院(上海,200032)

²复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

通信作者:席淑新,E-mail:shuxinxi71@126.com

[6] 张彬,鄢丹桂,张亚冰,等. 锁骨上岛状皮瓣修复头颈肿瘤手术缺损临床初步研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,50(6):468-472.
[7] 张森林,白沙草,曹昱,等. 锁骨上动脉岛状瓣的解剖研究及其修复舌缺损的初步报告[J]. 中华口腔医学杂志,2012,47(5):301-304
[8] 杨柳,李文,关利平. 改良颈横动脉皮瓣修复晚期甲状腺癌气管-喉-下咽缺损 1 例[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,55(4):263-265.
[9] Kokot N, Mazhar K, Reder LS, et al. The supraclavicular artery island flap in head and neck reconstruction: applications and limitations[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 139(11):1247-1255.
[10] 李文,雷晓旭,王艳,等. 穿支游离皮瓣修复头颈部肿瘤术后缺损[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2011,

25(6):252-254.
[11] Sandu K, Monnier P, Pasche P, et al. Supraclavicular flap in head and neck reconstruction: experience in 50 consecutive patients[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2012, 269:1261-1267.
[12] Chiu ES, Liu PH, Friedlander PL. Supraclavicular artery island flap for head and neck oncologic reconstruction: indications, complications, and outcomes [J]. Plast Reconstr Surg, 2009, 124(1):115-123.
[13] Granzow JW, Suliman A, Roostaiean J, et al. The supraclavicular artery island flap(SCAIF) for head and neck reconstruction: surgical technique and refinements[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 148(6):933-940.

南^[4],指出有针对性的康复治疗可改善眩晕症状和平衡能力,提高患者的生活质量。目前,涉及前庭功能障碍患者的专用评定量表有数十种^[5-7],但多侧重于量化眩晕症状的严重程度,缺乏生活质量维度的评估;且此类量表均未涉及反应度的检验,对临床疗效评定的可用性有待商榷。前庭康复获益量表(vestibular rehabilitation benefit questionnaire, VRBQ)是专门针对接受前庭康复治疗的患者设计的特异性自评量表,能从患者的角度评价康复治疗的疗效和生活质量变化,自问世以来相继被德国、伊朗等国家引进及应用^[8-11],均证实了较好的信效度和反应度。本研究尝试对英文版 VRBQ 量表进行翻译和跨文化调试,并验证中文版 VRBQ 量表的心理测量学品质,旨在为该量表的临床应用提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2019-01—2019-08 在复旦大学附属耳鼻喉科医院就诊的 158 例眩晕患者为研究对象,其中男 53 例,女 105 例;年龄 18~76 岁,平均(50.4±13.1)岁。学历主要集中在中学(41.1%)、大专及本科(29.7%)。良性阵发性位置性眩晕患者 64 例,突发性聋患者 55 例,梅尼埃病患者 21 例,听神经瘤患者 18 例。

纳入标准:确诊为外周性前庭疾病且处于稳定期,包括良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状、突发性聋、梅尼埃病、听神经瘤等;经专业医生评估能够参与前庭康复治疗;知情同意,自愿参与。排除标准:严重双侧进行性前庭病变、中枢性病变。

1.2 研究方法

1.2.1 量表的汉化 ①VRBQ 介绍:由英国南安普敦大学 Morris 等^[12-13]于 2008 年研制,条目源于文献分析和患者访谈,包含 22 个条目,分为症状模块和生活质量模块,其中症状模块又可划分为眩晕、焦虑和运动诱发 3 个子量表,共计 4 个维度。采用 Likert 7 级评分法,第 1~6 项从 0 分(从不)到 6 分(总是)来评估症状的频率;第 7~11 项从 0 分(一点都不晕)到 6 分(极度晕)来评估症状的严重程度;第 12~22 项以 0 分为中间点,量化康复前后生活质量的变化。最后将原始得分乘以 0.76 转换为百分数,总分 0~100%,分数越高表示患者越偏离正常状态,分数越低表示其康复获益程度越高。该量表不仅能从眩晕症状和生活质量 2 个方面评价患者的前庭康复治疗疗效,且比同类量表具有更强的反应度敏感性。②量表翻译和文化调试:通过邮件联系原作者取得量表授权后,遵照 Brislin 模型翻译 VRBQ。首先,由 2 名研究人员独立将量表翻译为中文,其中 1 名是有美国进修经历的护理学博士,另 1 名是前庭康复领域的耳鼻喉科学博

士,研究者将有分歧的部分统一调和,确定中文译本。再请 2 名不了解原量表内容且有海外留学经历的英语专家将中文译本回译成英文。最后邀请原作者对回译本进行审查,对有异议的词句协调后重新翻译和回译,形成中文版初稿。根据跨文化研究指南^[14],由 5 名专家组成文化调试专委会,各专家一致认为将“benefit”翻译为“获益”,“dizzy”翻译为“眩晕”。另有专家指出,“comfortable”应根据患者的病情意译,建议将“舒适度”改为“可行性”;此外条目 8 表述不够完整,专家建议增加“坐起”这一动作。③预实验:为考察中文版 VRBQ 的可理解性,选择 30 例患者进行预实验。患者填写量表后对其进行访谈,具体内容包括:您能理解量表题目及选项的意思吗?如果理解有困难,您觉得难在哪里?量表中是否存在让您困扰的表达?您对本量表还有没有其他意见等?预实验期间,研究者深入访谈患者对条目的理解,量表平均填写时间约为 5 min。

1.2.2 中文版 VRBQ 的信效度检验 征得医院及科室同意后,由研究者本人负责量表的发放及回收。根据样本量至少是条目数的 5~10 倍原则^[14],共发放量表 160 份,回收有效问卷 158 份(98.8%)。施测前向患者说明量表填写的注意事项,患者签署知情同意书后,独立完成量表。重测信度选取 20 例患者间隔 24 h 后重测,反应度在康复治疗 4 周后门诊复查时填写。回收问卷时,研究者仔细核查,核定无误后收回。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析,采用 $\bar{x} \pm s$ 描述患者的人口学资料。应用独立样本 t 检验进行条目间的区分度检测。信度检验:运用 Cronbach's α 系数分析内部一致性,ICC 值分析重测信度;效度检验:采用 CVI 评价其内容效度, Pearson 相关系数评定其效标关联效度,运用探索性因子分析进行结构效度检验;反应度检验:康复治疗前后量表分值配对 t 检验计算效应量。

2 结果

2.1 项目分析

采用临界比值法(critical ration, CR)进行项目分析,分数较高的 27%为高分组,分数较低的 27%为低分组。比较显示,各条目 CR 值均 >3.00 ,2 组条目间的差异均有统计学意义($P < 0.01$),说明所有条目都具有一定的鉴别度。将各条目与总分进行相关分析,结果显示各条目与总分均呈正相关。根据分析结果,所有条目均给予保留。

2.2 信度分析

评估总量表及各维度的内部一致性信度,计算 Cronbach's α 系数。结果显示,总量表的 Cronbach's α 系数为 0.90,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.75~

0.91。本研究遵照原量表的检测方法和眩晕疾病特点,重测信度间隔 24 h 后重测,检验得总量表 ICC 值为 0.98,各维度的 ICC 值也均在 0.90 以上 ($P < 0.01$),说明量表的跨时间稳定性较好。见表 1。

表 1 中文版 VRBQ 量表及各维度的信度 ($n = 158$)

维度	条目数	Cronbach's α 系数	重测信度
眩晕	3	0.82	0.98
焦虑	3	0.75	0.99
运动诱发	5	0.91	0.98
生活质量	11	0.90	0.92
总量表	22	0.90	0.98

2.3 效度分析

①内容效度:邀请 5 名耳鼻喉科领域的专家评价量表各条目和研究内容的相关程度,采用 4 分制进行评定,3 分或 4 分表示条目与维度相关,代表性较好;1 分或 2 分表示条目与维度不相关,代表性较差。经评议,专家均认为中文版 VRBQ 量表

各条目适合眩晕患者填写,计算条目内容效度指数 (I-CVI) 和量表平均内容效度 (S-CVI/Ave),测得总量表 S-CVI/Ave 为 0.98,各条目 I-CVI 为 0.80~1.00,具有良好的内容效度。②效标效度:本研究以目前应用较广泛的中文版头晕残障量表 (dizziness handicap inventory, DHI) 为效标^[15]。该量表共 25 个条目,分为躯体、情感、功能 3 个子量表,具有较好的信效度,用 Pearson 相关系数评价 2 个量表之间的相关性。结果显示,中文版 VRBQ 量表与 DHI 量表的 Pearson 相关系数为 0.83 ($P < 0.01$),各维度相关系数为 0.45~0.85;表明 2 个量表具有较好的一致性。③结构效度:对中文版 VRBQ 量表的 22 个条目进行探索性因子分析,结果显示 KMO=0.904,同时 Bartlett 球形检验的 χ^2 值为 3 253.507 ($P < 0.01$),证明量表适合做因子分析。采用主成分分析法提取公因子,分析显示特征值 > 1 的公因子有 4 个,累计方差贡献率为 73.341%,各条目在相应公因子上的因子负荷均在 0.4 以上,无双载荷情况,符合测量学标准和原量表的理论模型。因子成分矩阵见表 2。

表 2 中文版 VRBQ 旋转后的因子载荷 ($n = 158$)

例序	条目	成分			
		因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
1	我感到眩晕	0.350	0.285	0.810	0.051
2	我的身体有刺痛或麻木的感觉	0.312	0.212	0.253	0.584
3	我感到我身边的东西在旋转	0.341	0.319	0.756	0.112
4	我感到心慌怦怦跳	0.118	0.126	-0.051	0.814
5	我感到站不稳,好像会失去平衡	0.323	0.231	0.829	0.109
6	我感到呼吸急促	0.057	-0.032	0.092	0.755
7	弯腰让我感到	0.312	0.888	0.203	0.077
8	躺下/坐起或在床上翻身让我感到	0.247	0.858	0.195	0.058
9	抬头让我感到	0.292	0.876	0.184	0.109
10	我的头缓慢地从一侧转向另一侧时感到	0.210	0.812	0.183	0.103
11	我的头快速地从一侧转向另一侧时感到	0.270	0.786	0.157	0.042
12	与眩晕之前的情况相比,我现在觉得旅游的可行性	0.790	0.273	0.327	-0.028
13	与眩晕之前的情况相比,我现在感到自信的程度	0.785	0.159	0.126	0.315
14	与眩晕之前的情况相比,我现在照顾自己的困难度(例如:洗头、刷牙、梳头等)	0.777	0.218	0.124	0.160
15	与眩晕之前的情况相比,我现在觉得独自外出的可行性	0.781	0.274	0.293	0.044
16	与眩晕之前的情况相比,我现在能集中的注意力和/或记住的事情	0.743	0.251	0.180	0.257
17	与眩晕之前的情况相比,我现在需要借助支撑来保持身体稳定	0.544	0.165	0.082	-0.184
18	与眩晕之前的情况相比,我现在觉得生活质量的改善	0.702	0.257	0.290	0.158
19	与眩晕之前的情况相比,我现在尽量避免的一些活动、体位或场景	0.739	0.240	0.317	0.172
20	与眩晕之前的情况相比,我现在乐意独处的程度	0.781	0.184	0.068	0.325
21	与眩晕之前的情况相比,我在黑暗或闭眼时的平衡感	0.623	0.260	0.300	0.109
22	与眩晕之前的情况相比,我现在参与社会活动	0.791	0.227	0.334	0.048

2.4 反应度分析

反应度是指量表能检测出健康状态微小改变的能力^[16],常用效应量来衡量 2 个均值间差异的大小或 2 个变量间关系的强弱。本研究选择 50 例依从性较好的眩晕患者在前庭康复训练室进行为

期 4 周的康复治疗,比较康复前后测得分值差异的显著性。结果显示,康复治疗后 VRBQ 各维度得分及总分均较治疗前下降,检验得总量表效应量为 2.066,各维度效应量为 0.966~1.854,结果见表 3。

表 3 康复前后中文版 VRBQ 评分结果比较 (n=50)

维度	康复前	康复 4 周后	效应量	t 值	P 值
眩晕	53.82±13.87	35.70±14.91	1.258	6.65	<0.01
焦虑	38.14±17.51	23.91±11.25	0.966	6.85	<0.01
运动诱发	45.69±12.32	26.59±9.47	1.738	10.64	<0.01
生活质量	44.51±14.02	21.71±10.28	1.854	12.20	<0.01
总分	45.22±11.50	25.05±7.64	2.066	13.70	<0.01

3 讨论

前庭系统的适应和代偿特点为康复治疗提供了良好的生理学基础,而规范、科学地开展前庭康复工作,离不开准确、有效的针对性评估。VRBQ 量表的问世为前庭康复治疗的效果评价提供了一个新的切入点^[5];突出了诱发眩晕症状的特异性动作、物理环境和日常生活场景,能帮助医护人员精准把握患者主观感受和目前的生活质量状况。近年来,我国眩晕领域的研究与实践逐渐与国际交融^[17-18],由专业人员主导的个性化前庭康复也日益兴起^[19-20],推进 VRBQ 量表的规范引入迫在眉睫。本研究按照 Brislin 模型翻译-回译法对英文版 VRBQ 进行跨文化调试,分析信效度证实,VRBQ 量表可用于我国文化背景下前庭功能障碍患者生活质量的评估及康复疗效的评价。

信度检验中 Cronbach's α 系数越大,表明量表的内部一致性越高^[21]。本研究显示,中文版 VRBQ 量表 Cronbach's α 系数为 0.90,具有较好的内部一致性。重测信度最适宜的时间间隔依据测量的目的、性质及被试者的特点而异^[22]。对于眩晕评估工具来说,必须在确保眩晕症状没有发生改变的情况下研究重测信度才有可靠的结果。由于眩晕症状的短暂性和波动性,选择较短的时间间隔进行重测较为合理^[13]。英文版 VRBQ 原量表选择在 24 h 后重测,测得量表 ICC 值为 0.92~0.99^[12]。本研究遵照原始研究的方法,结果显示中文版 VRBQ 的 ICC 值与原量表相符,说明其重测信度较为稳健。

内容效度是指量表中的项目能反映所测量内容的程度^[21]。本研究邀请的 5 名专家均认为中文版 VRBQ 能较好地突出前庭康复与生活质量的观念和内涵。一般认为量表间的效标关联效度在 0.40~0.80 较为理想^[23],研究显示中文版 VRBQ 量表与 DHI 量表总分和各维度之间呈不同程度的相关,证实了 2 种量表兼具共性又有相对独立性。

结构效度方面,探索性因子分析提取的公因子与原量表的 4 个维度相符,条目归属情况也与原量表结构一致。但条目 2 和条目 17 因子负荷值较低,可能是由于条目 2 涵盖了多个焦虑症状,而罹患不同眩晕疾病的患者感受有所差异;条目 17 是反向计分条目,由于中西方思维方式的不同,或导致某些患者存在理解偏差。结合专业特点和概念内涵分析,最终决定保留。

作为临床疗效评价的评定工具,应具有高度的反应敏感性。分析反应度的目的是估计量表鉴别微小的、随时间改变的健康状态的能力^[16],效应量是常用的反应度统计量,Cohen^[24]指出,0.20~0.49 为较小效应,0.50~0.79 为中等效应, ≥ 0.8 为较大效应。中文版 VRBQ 总量表及各维度效应量为 0.966~2.066,呈现较大的效应量。前庭康复治疗后,VRBQ 量表总分及各维度得分均显著下降,且差异均有统计学意义,提示该量表能够灵敏反映临床治疗效应的变化,具有良好的反应度。

本研究在国内初步建立了中文版 VRBQ 量表,各项指标均符合心理测量学的要求,具有较好的信效度和反应度。临床医护工作者可以使用中文版 VRBQ 量表对前庭功能障碍患者进行针对性评估,并可根据评定结果为患者制定个性化的康复方案。由于时间和样本量的限制,本研究取样的广度和深度有待进一步拓展,未来将在实践应用中进一步修订和完善。

志谢:诚挚地感谢英国学者 Lucy Yardley 教授给予无私的帮助,感谢各位专家在量表翻译阶段提供的宝贵建议。

参考文献

[1] 中华医学会神经病学分会,中华神经科杂志编辑委员会. 眩晕诊治多学科专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2017,50(11):805-812.
 [2] Dunlap PM, Holmberg JM, Whitney SL. Vestibular rehabilitation: advances in peripheral and central vestibular disorders[J]. Curr Opin Neurol, 2019, 32(1):

- 137-144.
- [3] 李远军,徐先荣.前庭康复的研究进展[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(20):1612-1616.
- [4] Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, et al. Vestibular rehabilitation for peripheral vestibular hypofunction: an evidence-based clinical practice guideline: From the American Physical Therapy Association Neurology Section[J]. J Neurol Phys Ther, 2016, 40(2): 124-155.
- [5] 葛畅,席淑新,吴沛霞.前庭功能障碍患者特异性测评工具的研究进展[J].中华护理杂志,2019,54(12):1902-1906.
- [6] Stewart VM, Mendis MD, Choy NL. A systematic review of patient-reported measures associated with vestibular dysfunction [J]. Laryngoscope, 2018, 128(4): 971-981.
- [7] Fong E, Li C, Aslakson R, et al. Systematic review of patient-reported outcome measures in clinical vestibular research[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2015, 96(2): 357-365.
- [8] Moossavi A, Mehrkian S, Hamzehpour F, et al. Development and assessment of validity and reliability of the Persian version of vestibular rehabilitation benefit questionnaire[J]. Aud Vest Res, 2018, 27(2): 65-71.
- [9] Meldrum D, Herdman S, Vance R, et al. Effectiveness of conventional versus virtual reality-based balance exercises in vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular loss; results of a randomized controlled trial[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2015, 96(7): 1319-1328.
- [10] Stewart V, Mendis MD, Rowland J, et al. Construction and validation of the vestibular screening tool for use in the emergency department and acute hospital setting [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2015, 96(12): 2153-2160.
- [11] Murray D, Viani L, Garvan J, et al. Balance, gait and dizziness in adult cochlear implant users: A cross sectional study[J]. Cochlear Implants Int, 2020, 21(1): 46-52.
- [12] Morris AE, Lutman ME, Yardley L. Measuring outcome from vestibular rehabilitation, part II: refinement and validation of a new self-report measure[J]. Int J Audiol, 2009, 48(1): 24-37.
- [13] Morris AE, Lutman ME, Yardley L. Measuring outcome from Vestibular Rehabilitation, Part I: Qualitative development of a new self-report measure[J]. Int J Audiol, 2008, 47(4): 169-177.
- [14] Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline[J]. J Eval Clin Pract, 2011, 17(2): 268-274.
- [15] 张祎,刘博,王拥军,等.头晕评价量表中文版信度和效度分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,50(9):738-743.
- [16] 薛红红,杨铮,万崇华,等.基于量表得分的最小临床重要性差值(MCID)制定方法[J].中国卫生统计,2019,36(3):436-440.
- [17] 吴子明,张素珍,王尔贵.中国前庭康复现状与前庭康复继续教育[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2018,24(6):505-508.
- [18] 杨军,郑贵亮.进一步重视前庭康复[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(3):204-2106.
- [19] 金曼,王斌全,于文永,等.良性阵发性位置性眩晕手法复位患者残余症状的前庭康复训练[J].护理学杂志,2017,32(10):81-83.
- [20] 孙利兵,郑智英,王斌全.前庭康复训练对良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状的疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(12):897-905.
- [21] 胡雁.护理研究[M].5版.北京:人民卫生出版社,2017:121-131.
- [22] 刘蓬,郑芸.耳鸣评价量表的临床应用[J].中国听力语言康复科学杂志,2018,16(6):411-415.
- [23] 邹敏,席淑新,吴沛霞,等.中文版安德森吞咽困难量表的信效度研究[J].中华护理杂志,2013,48(11):1003-1007.
- [24] Cohen HS. Assessment of functional outcomes in patients with vestibular disorders after rehabilitation [J]. NeuroRehabilitation, 2011, 29(2): 173-178.

(收稿日期:2019-12-01)