·临床研究·

改良Loewenstein认知评定量表的效度及信度研究*

崔立军[1] 谢 青[1,3] 鲍 勇[2] 汤宜婷[2] 顾 琳[2] 张伟明[1]

摘要

目的:检验改良Loewenstein认知评定量表(MLOTCA)的效度及信度,为其在国内临床应用提供客观依据。

方法:对74例脑血管意外后的患者进行测试,2周后由同一评定者进行复测。对该量表内容效度和结构效度,以及内部一致性信度、重测信度进行检测。

结果:量表21个项目与总分之间的相关系数为0.496—0.841,$P<0.01$,具有较好的内容效度;提取3个主成分,这3个主成分的累计贡献率为69.032%,各项目在相应因子上的因子载荷均大于0.5,可以认为该量表有较好的结构效度。MLOTCA Cronbach α系数0.9379,量表内部一致性信度较好;MLOTCA重测信度相关系数0.718—0.967,重测信度较好。

结论:改良Loewenstein认知评定量表有较好的效度和信度,可用于临床脑血管意外后认知功能的评定。

关键词 改良Loewenstein认知评定量表;效度;信度

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2011)-07-0615-04

Validity and reliability of modified Loewenstein occupational therapy cognitive assessment/ CUI Lijun, XIE Qing, BAO Yong, et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 26(7): 615—618

Abstract

Objective: To study the validity and reliability of modified Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (MLOTCA).

Method: Seventy-four stroke patients were assessed with MLOTCA. Two weeks later, the subjects were assessed again by the same assessor. The scores of MLOTCA were analyzed to test the content validity, construct validity, internal consistency and interater reliability.

Result: There was a medium to strong correlation (correlation coefficieunt t=0.496—0841) between 21 items scores of MLOTCA and MLOTCA scores ($P<0.01$), the content validity was good. Factor analysis revealed 3 main factors could explain 69.032% of total cumulative variance. The all factors coefficients were more than 0.5, the scale had good construct validity. There existed a good internal consistency (Cronbach α =0.9379) as well as a good interater reliability (R=0.718—0.967) of MLOTCA.

Conclusion: The MLOTCA is valid, reliable. It can be used clinically to evaluate the cognition of subjects with stroke.

Author's address Dept. of Rehabilitation Medicine, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, The Second Ruijin Road, Shanghai, 200025

Key word modified Loewenstein occupational therapy cognitive assessment; validity; reliability

认知功能障碍影响脑损伤患者生活自理能力、运动功能及生存质量[1-2]。功能评定是康复的首要环节,对认知障碍系统、准确的评定有助于确定分类及严重程度分级,指导康复治疗、判断疗效和预后。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.07.004

*基金项目:上海市卫生局科研项目(2006112)

1 上海交通大学医学院附属瑞金医院康复医学科,200025; 2 上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院康复医学科; 3 通讯作者

作者简介:崔立军,女,住院医师,硕士; 收稿日期:2010-11-22

Loewenstein认知评定量表(Loewenstein occupational therapy cognitive assessment, LOTCA)是作业治疗中的脑功能评定方法,已应用于脑外伤、脑血管意外及健康人群。本研究针对中国人背景及生活习惯,对LOTCA进行改良简化,并进行量表的效度和信度检验。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2008年10月—2009年10月上海瑞金医院卢湾分院康复医学科内的意识清楚的脑血管意外后患者,并经头颅CT或MRI证实,共74例。其中男性42例,女性32例;脑梗死56例,脑出血18例;年龄43—93岁,平均年龄72.5岁。

1.2 研究方法

应用改良LOTCA评定(modified LOTCA, MLOTCA),由培训过的评定人员对同一患者进行先后2次评定,2次评定间隔2周。MLOTCA共有7个领域,分别为定向、视知觉、空间知觉、动作运用、视运动组织、思维和注意力,21个子项目,评分最低0分,最高分在各领域内2—6分不等。总分70分,分数越高,认知功能越好。平均评定时间为(19.31±5.92)min。

1.3 观察指标

效度指标:内容效度、结构效度;信度指标:内部一致性信度、重测信度。应用Cronbach α系数验证量表内部一致性信度;Spearman相关性分析,验证量表重测信度及内容效度;利用因子分析的方法提取主要因子,通过旋转后的因子载荷矩阵分析各条目潜在的主要因子,考察其结构效度。

1.4 统计学分析

采用EpiData 3.0软件进行数据的导入、校正和查错,SPSS 11.5统计软件进行统计。

2 结果

2.1 效度

内容效度采用Spearman相关性分析,21个项目得分与总分的相关性检验内容效度,相关系数0.496—0.841,中度到强度相关;各领域内,子项目得分与该领域内总分的相关系0.652—0.949,表明该表具有较好的内容效度。见表1。

用主成分/因子分析考察量表的结构效度。用Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)检验及Bartlett检验测定因子分析的可行性,74例研究对象的KMO值为0.871;Bartlett检验显示$P<0.01$,适合因子分析。共提取3个主因子,累计贡献率为69.032%;应用正交旋转Equamax Rotation检验因子载荷分析,各项目在相应因子上的因子载荷均大于0.5。见表2。

2.2 信度

对74例脑损伤患者进行内部一致性验证,共21个条目,首次评定Cronbach α系数0.9379,各分领域的Cronbach系数均大于0.7,表明该量表有良好的内部一致性信度;重测信度采用Spearman相关性分析,相关系数0.718—0.967,$P<0.01$,重测数据强相关,表明该量表具有良好的重测信度,见表1。

3 讨论

认知功能障碍严重影响脑损伤后康复治疗效

表1 MLOTCA内部一致性、重测信度及内容效度分析

领域/条目	Cronbach's α	重测信度	内容效度	域内内容信度
定向	0.7910			
地点定向		0.880	0.639	0.856
时间定向		0.903	0.678	0.949
视知觉	0.7294			
物品辨别		0.894	0.574	0.767
形状辨别		0.803	0.613	0.714
重叠图像		0.921	0.785	0.838
空间知觉	0.9222			
本体方位		0.718	0.541	0.913
位置关系		0.755	0.517	0.926
动作运用	0.9071			
运动模仿		0.912	0.496	0.717
物品运用		0.962	0.532	0.729
象征性动作		0.928	0.628	0.870
指令动作		0.833	0.503	0.897
视运动组织	0.8668			
复制几何形状		0.962	0.827	0.955
画钟图		0.823	0.740	0.9225
思维	0.8641			
联想		0.772	0.717	0.745
记忆		0.868	0.801	0.842
分类		0.881	0.819	0.841
计算		0.967	0.720	0.777
几何图形排序		0.824	0.600	0.652
逻辑问题		0.836	0.662	0.729
言语运用		0.932	0.841	0.854
注意力	–			
注意力集中		0.929	0.667	
总分	0.9379	0.961		

注:$r\geqslant0.7$呈强相关;$r=0.3$—0.7呈中度相关;$r\leqslant0.3$呈弱相关;P均<0.01

表2 MLOTCA结构效度分析

因子	特征值	方差贡献率(%)	累积贡献率(%)
1	10.025	47.737	47.737
2	2.929	13.945	61.682
3	1.544	7.350	69.032
项目	主因子		
	1	2	3
定向地点			0.752
定向时间			0.759
物品辨别			0.600
形状辨别			0.685
重叠图像	0.676		0.544
本体方位		0.777	
位置关系		0.674	
运动模仿		0.764	
物品运用		0.867	
象征性动作		0.853	
指令动作		0.803	
复制几何图形	0.837		
画钟		0.788	
联想		0.685	
记忆		0.727	
分类	0.599		0.625
计算	0.512		0.665
几何图形排序	0.688		
逻辑问题	0.579		
言语运用	0.551		
注意力	0.510		

果,是功能预后差的因素之一。越来越多的研究表明,即使是神经功能恢复较好的患者,其认知功能障碍对于日常生活活动能力的影响有时甚至远远超过对躯体功能障碍的影响[3]。即使是轻度认知障碍也被认为是痴呆的高危因素,有数据显示超过半数的患者在5年内可发展成为痴呆[4],一项社区脑梗死患者筛查结果显示,社区内认知言语障碍的发生率明显高于肢体功能障碍的患者[5]。循证医学研究已经证实,对脑损伤患者实施认知障碍康复治疗的有效性[6—8],不仅提高患者认知功能,对促进运动功能恢复,提高生活自理能力等方面也有着重要作用[9]。对认知障碍的早期诊治是非常必要的,证据显示其可降低认知障碍患者的成本,尤其是照顾这些患者所需要的成本[10]。在任何一项康复治疗之前,都要及时了解患者功能状况,同时还要及时评估康复治疗的疗效,因此常需要对患者进行各项功能评定。对认知障碍的评定一直在不断地发展[11],Loewenstein认知评定量表由以色列希伯来大学Loewenstein康复医院的专家们于1974年提出,最初用于脑损伤后认知功能评定[12—13],由于其操作简易,应用方便,很快扩展到其他脑部疾患的认知功能评定[14—15]。LOTCA在西方国家已广泛应用于脑外伤、脑血管意外及健康人群,其简体中文版在广州、香港等地有所应用,但目前全国范围内应用仍相对较少,可能与其费时较长[14,16]、需要大量的工具包及东西方文化不同有一定关系,另外LOTCA量表还缺少了言语部分[17]。因此综合考虑各方面因素,对LOTCA 简体中文版进行简化并改良,使其更适合中国人应用。见表3。

表3 改良Loewenstein认知评定量表 (MLOTCA)

一、定向	
1.地点定向	问患者在哪个城市、区、街、医院及楼层
2.时间定向	年、月、日、季节及星期几
二、视知觉	
3.物品辨别	3种常见物品的鉴别:筷子、钟、公交车(嘱患者记忆)
4.形状辨别	辨别物品的形状,圆形或三角形
5.重叠图像	三角形、圆形及矩形重叠在一起的辨别
三、空间知觉	
6.本体方位	身体部位左右的鉴别
7.位置关系	身体与周围事物左右关系鉴别
四、动作运用	
8.运动模仿	同侧手指、食指抓耳垂等
9.物品运用	问患者筷子、钟是用来做什么的
10.象征性动作	如何应用筷子吃东西及如何乘坐公交车
11.指令动作	命令患者用一侧手拿纸,对折后放置于腿上
五、视运动组织	
12.复制几何形状	画图:三角、圆形、矩形等
13.画钟图	要求有刻度、形状及指针
六、思维	
14.联想	公交车内有的那些人物
15.记忆	回忆筷子、钟、公交车
16.分类	不同类的请指出
17.计算	100-7=连续4次
18.几何图形排序	三角形、矩形、五角星按照角的多少排序
19.逻辑问题	辈分推理
20.言语运用	复述、讲故事等
21.注意力	

本项研究共有74例脑损伤患者参加评测,平均完成时间为(19.31 ± 5.92)min,其原版LOTCA约需45min[14],说明MLOTCA可行性较好。

效度指测量的正确性,即量表能够测出其所要评测项目的程度。内容效度指量表所选的各项目能否代表所要测量的内容或主题[18],74例脑损伤患者的评测,21个项目与总分之间的相关系数均呈现中度至高度相关,各领域内,子项目得分与该领域内总分相关系数也呈中度到高度相关,均有显著性意义,P均<0.01,不存在剔除的项目,说明具有较好的内容效度。

主因子分析结果提取3个主成分，累计贡献率为69.032%，应用正交旋转Equamax Rotation检验因子载荷分析，结果发现重叠图像、复制几何形状、画钟图、联想、记忆、几何图形排序、逻辑问题、言语运用、注意力集中均为第一类因子；本体方位、位置关系、运动模仿、物品运用、象征性动作、指令动作均属于第二类因子；地点定向、时间定向及物品辨别、形状辨别、分类、计算属于第三类因子。与原量表中的条目分类基本一致，其中重叠图形、计算、分类与原量表分类不同，考虑一方面可能与样本量小有关，另一方面可能还要进一步对量表进行修订，以提高其结构信度。但总体来讲，该量表结构效度较好。

信度是指量表所得结果的可靠性和稳定性。内部一致性信度是指量表各内部项目与项目之间的一致性，Cronbach α系数计算该量表的内部一致性，显示两次量表内部Cronbach α系数值分别为0.9379，0.9418，均大于0.9；各分领域内部一致性系数均大于0.7，说明该表内部一致性较好。重测信度0.718—0.967，均大于0.7，表示两次测量结果强相关，故可认为该量表重测信度较好。

总之，MLOTCA量表具有良好的效度和信度，可用于临床脑血管意外后认知功能的评定。

参考文献

[1] 尤春景,许涛,欧阳多利.脑损害认知障碍与功能恢复的相关研究[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25:158—160.

[2] 王宁群,李宗信,黄小波,等.缺血性卒中后认知障碍患者特异性生存质量特征分析[J].中国康复医学杂志,2009,24(10):918—920.

[3] 胡昔权,窦祖林,朱洪翔,等.认知干预对脑卒中患者认知功能障碍的随机单盲法研究[J].中国临床康复,2003,7(10):1521—1523.

[4] Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, et al. Mild cognitive impairment[J]. Lancet, 2006, 367:1262—1270.

[5] 鲍勇,谢青,汤宜婷,等.上海卢湾区瑞金二路街道脑梗塞患者现况调查及康复需求[J].卒中与神经疾病,2010,12(17):345—347.

[6] Bottino CM, Carvalho IA, Alvarez AM, et al. Cognitive rehabilitation combined with drug treatment in Alzhenmer's disease patients: a pilot study[J]. Clin Rehabil, 2005, 19(8):861—869.

[7] Talassi E, Guerreschi M, Feriani M, et al. Effectiveness of a cognitive rehabilitation program in mild dementia (MD) and mild cognitive impairment (MCI): a case control study[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2007, S1:391—399.

[8] Rosenberg PB, Johnston D, Lyketsos CG. A clinical approach to mild cognitive impairment[J]. Am J Psychiatry, 2006, 163(11):1884—1890.

[9] 程燕玲.无错性学习对脑卒中后认知障碍康复效果的影响[J].中国康复医学杂志,2006,21(9):825—826.

[10] Leifer BP. Early diagnosis of Alzheimer's disease: clinical and economic benefits[J]. J Am Geriatr Soc, 2003, 51:S281—288.

[11] Werner P, Korczyn AD. Mild cognitive impairment: conceptual, assessment, ethical, and social issues[J]. Clinical Interventions in Aging, 2008, 3(3):413—420.

[12] Averbuch S, Katz N. Assessment of perceptual cognitive performance: comparison of psychiatric and brain injured adult patients[J]. Occupational Therapy in Mental Health, 1988, 8:57—72.

[13] Katz N, Elazar B, tzkovich M. Construct validity of a geriatric version of the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) battery[J]. Phys Occup Ther Geri, 1995, 13:31—46.

[14] Zwecker M, Levenkrohn S, Fleisig Y, et al. Mini-mental state examination, cognitive FIM instrument, and the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment: relation to functional outcome of stroke patients[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83(3):342—345.

[15] Su CY, Chang JJ, Chen HM, et al. Perceptual differences between stroke patients with cerebral infarction and intracerebral hemorrhage[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81(6):706—714.

[16] 燕铁斌,马超,郭友华,等.Loewenstein认知评定量表(简体中文版)的效度及信度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2004,26(2):81—84.

[17] 李知莲,常履华,任惠.脑卒中认知功能障碍评定研究进展[J].中国康复医学杂志,2007,34(2):128—131.

[18] 方积乾.医学统计与电脑实验[M].第2版.上海:上海科学技术出版社,2001.238—246.