

· 临床研究 ·

洛文斯顿作业疗法认知评定量表在脑卒中
认知评定中的临床应用

巩尊科 陈伟 韩良 王蜜 王世雁

【摘要】目的 探讨洛文斯顿(Loewenstein)作业疗法认知评定量表(LOTCA)在脑卒中患者认知功能评定及疗效观察中的应用价值。**方法** 采用简易精神状态检查(MMSE)量表筛查脑卒中认知障碍患者 30 例(认知障碍组)和脑卒中无明显认知障碍患者 30 例(卒中对照组),另选 30 例健康志愿者(健康对照组)。3 组间性别、年龄、文化程度相匹配,均行 LOTCA 检测,3 组在治疗 2 个月后重复评定一次。**结果** 认知障碍组 LOTCA 各项评分均明显低于卒中对照组和健康对照组($P < 0.01$),以思维运作、定向力、视运动组织亚项受累最明显;卒中对照组定向力、空间知觉、视运动组织、思维运作、注意力评分明显低于健康对照组($P < 0.01$),以思维运作和视运动组织评分降低为著。治疗后与治疗前比较,LOTCA 各项评分均有明显提高($P < 0.01$)。**结论** LOTCA 可用于评定脑卒中患者的认知障碍程度及特点,能有效鉴别认知障碍的存在和改善、反映患者的认知水平,且具有较好的临床应用价值。

【关键词】 脑卒中; 认知障碍; 洛文斯顿作业疗法认知评定量表

Clinical application of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment in assessing the cognition of stroke patients GONG Zun-ke, CHEN Wei, HAN Liang, WANG Mi, WANG Shi-yan. Department of Rehabilitation Medicine, Xuzhou City Centre Hospital, Xuzhou 221009, China

Corresponding author: GONG Zun-ke, Email: gongzunke@163.com

【Abstract】 Objective To explore the applicability of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (LOTCA) in evaluating cognitive function and observing the curative effect of stroke treatment. **Methods** Thirty stroke patients with cognitive impairment (the cognitive impairment group) and thirty stroke patients without marked cognitive impairment (the stroke control group) were screened using the mini-mental status examination (MMSE), and thirty healthy subjects served as a normal control group. The gender distributions, ages and levels of education of the three groups were matched. All cases were examined with the LOTCA. After two months of treatment, the three groups were assessed again. **Results** The average total scores and the scores on the LOTCA sub-items were significantly lower in the cognitive impairment group than in the stroke control group and were even lower than those in the normal control group. Particularly conspicuous were their lower scores on the thinking operations and orientation and visuo-motor organization LOTCA sub-items. In the stroke control group the average scores on the thinking operations, visuo-motor organization, attention, orientation and spatial perception sub-items were all significantly lower than those in the normal control group, especially on the thinking operations and visuo-motor organization sub-items. After treatment, the LOTCA scores in all three groups had improved significantly compared with before treatment. **Conclusion** The LOTCA can assess the severity and characteristics of cognitive impairment in stroke patients. It offers an effective method for identifying cognitive impairment and tracking any improvements. The scores reflect patients' cognitive levels, and so have clinical value.

【Key words】 Stroke; Cognition disorders; Loewenstein occupational therapy cognitive assessment

脑卒中不仅引起偏瘫等躯体功能障碍,还可导致记忆障碍、定向障碍、失语、失认、失用等认知功能障碍。严重影响患者的全面康复,给家庭和社会带来极大的精神痛苦和沉重的经济负担。因此,对认知功能

的评定与治疗日益受到国内外学者关注^[1-2]。目前,用于认知评定的方法很多,但仍没有一个统一公认的标准,神经心理测验量表仍被认为是最直接和有效的方法。洛文斯顿(Loewenstein)作业疗法认知评定量表(Loewenstein occupational therapy cognitive assessment, LOTCA)是近年来用于脑损伤患者认知障碍的一种评定量表,检查内容全面、项目简单,具有良好的信度和效度^[3]。本研究将 LOTCA 应用于不同认知水平的脑卒中患者的认知功能评定,并观察其治疗前后的变化,

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.09.005

基金项目:徐州市科技计划项目(XM09B087)

作者单位:221009 徐州,徐州市中心医院康复医学科

通信作者:巩尊科, Email: gongzunke@163.com

旨在探讨 LOTCA 在脑卒中患者认知功能评定及疗效观察中的应用价值。

资料与方法

一、研究对象

1. 病例组入组标准:①首次发病,脑卒中诊断符合 1995 年全国第四次脑卒中会议修订的诊断标准^[4],并经头颅 CT 或 MRI 检查证实;②神志清楚,病情稳定,能配合各项检查;③受试者和/或监护人知情同意并签署同意书。排除标准:①既往已存在认知缺损或可疑的认知障碍,如精神病史及情绪异常、大量饮酒或滥用药物史;②其它脑器质性疾病和严重心、肺、肾、肝等功能损害;③存在严重视力或(和)听力障碍,不能完成检查者。

选择 2009 年 9 月至 2010 年 10 月在徐州市中心医院康复科住院且符合上述标准的脑卒中患者作为病例组,以简易精神状态检查(mini-mental state examination, MMSE)诊断认知障碍评分标准^[5]作为判断,分为 2 组,即认知障碍组(有认知障碍)和卒中对照组(无明显认知障碍),每组 30 例。认知障碍组:其中男 23 例,女 7 例;年龄 40~75 岁,平均(60.57±12.00)岁。卒中对照组:其中男 23 例,女 7 例;年龄 41~76 岁,平均(59.63±12.04)岁。详见表 1。

2. 健康对照组入选标准:①无中枢神经系统病史(包括脑外伤、脑血管意外等);②经检查神经系统未见异常;③无药物和酒精依赖史,无精神病及精神家族史等;④MMSE 评分正常;⑤受试者知情同意并签署同意书。

选取与病例组相匹配且符合入选标准的健康志愿者(如患者家属、陪护人员或门诊健康体检者)30 例作为健康对照组,其中男 23 例,女 7 例;年龄 40~76 岁,平均(59.47±12.52)岁。详见表 1。

3 组研究对象均为右利手,在性别、年龄、文化程度等一般资料经统计学分析比较,各组间差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

二、研究方法

1. MMSE 评定:MMSE 共有 30 个项目,积分 1~30 分,内容分为 6 个方面,包括定向力(10 项)、记忆力(6 项)、注意力及计算力(5 项)、语言能力(4 项)、执行能

力(4 项)、视空间能力(1 项)。MMSE 诊断标准^[4]:文盲(未受教育)≥17 分,小学文化程度(受教育年限≤6 年)≥20 分,中学文化程度以上(受教育年限>6 年)≥24 分,在标准分数以下者考虑存在认知功能障碍。本研究以此量表进行认知功能初筛分组。

2. LOTCA 评定:采用 LOTCA 中文认知评定量表(第 2 版)^[3]对 2 组患者进行评定。LOTCA 内容分为 6 个方面,共有 26 个项目,其中 1~2 项为定向,3~6 项为视知觉,7~9 项为空间知觉,10~12 项为动作运用,13~19 项为视运动组织,20~26 项为思维运作,附加项:注意力及专注力(1 项)。1~2 项均计 1~8 分,20~22 项均计 1~5 分,其余项均计 1~4 分,总分 115 分,注意力共 4 分。

3. 脑卒中认知障碍的治疗方法:病例组给予相应的药物对症治疗,如控制血压、营养神经、改善脑功能等药物治疗以及常规康复训练,如早期良肢位摆放、维持关节活动度训练、平衡功能训练(包括坐、站、平衡训练)、体位转移训练、步态训练(包括行走、上下楼梯等训练)和作业治疗等。认知治疗根据每一位患者认知功能评定的不同结果,给予相应的、一对一的个体化认知功能训练,包括定向障碍的功能恢复训练、记忆力的功能恢复训练、注意障碍的功能恢复训练、计算力的功能恢复训练、语言与交流障碍的训练、思维障碍的功能恢复训练等,上述训练每次 30~40 min,每日 1 次,每周 5 次。住院治疗 4 周,出院后门诊治疗,共治疗 2 个月。各项训练可根据患者的完成情况逐渐增加难度或更换训练项目,所有训练项目并非在 1 d 之内做完,可以每日选择其中的 2~3 项进行练习,空余时间在病房或家中由家属指导重复训练。

三、统计学分析

所有数据使用 SPSS 16.0 版统计分析软件处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,3 组间比较采用 Kruskal-Wallis 法秩和检验,自身前后对照采用配对 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

3 组研究对象治疗前、后 LOTCA 各项评分比较:治疗前认知障碍组 LOTCA 总分及所有各项目评分均明显低于卒中对照组和健康对照组,差异有统计学意义

表 1 3 组对象一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)				病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	卒中类型(例)	
		男	女		小学	初中	高中	大学		脑梗死	脑出血
认知障碍组	30	23	7	60.57±12.00	7	13	7	3	61.03±28.46	15	15
卒中对照组	30	23	7	59.63±12.04	7	12	8	3	65.53±25.25	16	14
健康对照组	30	23	7	59.47±12.52	7	11	8	4	-	-	-

注: - 表示无此项目

($P < 0.01$), 尤以思维运作、定向力、视运动组织项目受累最明显; 卒中对照组与健康对照组比较, 除视知觉和动作运用差异无统计学意义外 ($P > 0.05$), 其余定向力、空间知觉、视运动组织、思维运作、注意力各项评分均明显低于健康对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$), 尤以思维运作、视运动组织为著。病例组治疗 2 个月后, 认知障碍组 LOTCA 总分及各项内容评分较治疗前均有明显提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 卒中对照组定向力、空间知觉、视运动组织、思维运作、注意力及总分较治疗前好转 ($P < 0.05$), 治疗后卒中对照组与健康对照组各项目评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 2。

讨 论

LOTCA 是以以色列希伯来大学和 Loewenstein 康复中心的专家们于 1989 年公布的一种认知评定方法, 它以 Luria 神经心理学和 Piaget 的发育学模式为基础^[6], 最先用于脑损伤患者的认知功能评定, 以后扩展应用到具有认知障碍的脑病患者的评定, 是目前作业疗法中较为系统的一种评定方法, 其信度和效度在国内外已得到验证^[3,7]。近年来, LOTCA 研制者在原版的基础上进一步完善形成第 2 版, 测试领域由 4 项增加到了 6 项, 其测试条目也由 20 项增加到了 26 项。其分项比较详细, 等级分为 4 ~ 8 个等级。与其它评定方法相比, 其最大的特点是将多项作业任务引入认知评定, 检查内容比较全面, 完成全套测试后, 可了解患者在定向障碍、视失认、形状失认、图形背景分辨困难、命名障碍、视识别、空间失认、失用、单侧忽略、视空间组织能力、视概念形成和视空间推理能力、颜色失认、失写、解决问题和分析判断综合能力、序列思维、计划、社会判断能力及归纳推理能力、注意力等方面的认知状况。失语症患者评定时可借助图册进行相似或相同匹配, 从而尽可能排除语言表达障碍对检测结果的影响, 使评定结果更客观、可靠。根据评定情况制定个体化训练方案, 对患者进行认知训练, 结果显示治疗后患者认知水平较治疗前明显好转, 进一步说明 LOTCA 可指导

康复方案的制订和康复疗效的判断。

由血管因素导致的或与之相关的认知障碍称为血管性认知功能障碍 (vascular cognitive impairment, VCI), 按临床特点及程度可分为非痴呆型血管性认知功能障碍 (vascular cognitive impairment no dementia, VCIND)、血管性痴呆 (vascular dementia, VaD) 和混合性痴呆^[8]。其中 VCIND 是极早期、极轻度的、具有较大的隐匿性脑血管源性认知障碍, 包含主要表现为多认知功能域损害的血管性轻度认知功能损害, VCIND 的认知障碍程度尚未达到痴呆诊断标准, 对该类患者也是防治的最佳时期^[8]。本研究选取的认知障碍组 and 卒中对照组患者应分别归属于 VaD 和 VCIND 的一部分, 结果显示 (表 2), 认知障碍组各认知领域评分均明显低于卒中对照组和健康对照组 ($P < 0.01$), 尤以思维运作、定向力、视运动组织亚项损害最重。卒中对照组以思维运作、视运动组织、注意力、定向力、空间知觉各项评分明显低于健康对照组 ($P < 0.01$), 尤以思维运作和视运动组织评分降低为著。结果表明, 脑卒中致血管性认知损害是全面性的, 涉及各个认知领域, 如定向、视空间知觉、视空间组织能力、执行能力、思维、注意等多方面。卒中对照组已出现多认知域损害, 表明在 VaD 发生前脑卒中患者即已存在部分认知功能损害即为 VCIND。本研究中的 2 组患者均以思维运作和视运动组织亚项损害较为突出, 并呈渐进性加重。而思维运作和视运动组织亚项的测验内容涉及范畴测验、物品分类、图片排序、几何推理、绘钟图、摹仿、构造等, 这些均在一定程度上反映个体解决问题的能力, 也就反映了部分执行功能^[9], 提示 VaD 及 VCIND 患者均以执行功能损害最突出, 并呈逐渐加重趋势, 所以 VaD 是认知障碍发展到严重阶段的表现, 早期即以执行功能障碍为最突出的表现, 与国内外文献报道 VCI 的神经心理学特征相吻合^[10-11]。本研究 VCIND 还涉及注意力、定向力及空间知觉等多个方面的认知损害, 其中注意力的损害会导致反应和选择的速度减慢。轻度 VCI 认知损害特征为额叶-皮质下功能障碍, 表现为患者的执行功能和信息处理速度损害突出^[12], 本研究用

表 2 3 组对象 MMSE 评分及 LOTCA 各项评分 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MMSE 总分 (30 分)	定向力 (16 分)	视知觉 (16 分)	空间知觉 (12 分)	动作运用 (12 分)	视运动组织 (28 分)	思维运作 (31 分)	注意力 (4 分)	LOTCA 总分 (115 分)
认知障碍组										
治疗前	30	16.43 ± 4.78 ^{ab}	9.17 ± 3.28 ^{ab}	12.90 ± 2.51 ^{ab}	8.73 ± 2.72 ^{ab}	10.8 ± 1.35 ^{ab}	16.40 ± 4.65 ^{ab}	13.97 ± 5.71 ^{ab}	2.83 ± 0.59 ^{ab}	71.97 ± 15.38 ^{ab}
治疗后	30	20.26 ± 5.42 ^c	13.4 ± 2.57 ^c	15.23 ± 1.28 ^c	10.43 ± 1.70 ^c	11.77 ± 0.77 ^c	21.60 ± 3.27 ^c	19.77 ± 5.48 ^c	3.3 ± 0.53 ^c	92.20 ± 11.94 ^c
卒中对照组										
治疗前	30	26.87 ± 2.15 ^b	14.33 ± 1.45 ^b	15.37 ± 0.58	10.87 ± 1.70 ^b	11.73 ± 0.45	23.27 ± 2.66 ^b	25.1 ± 2.28 ^b	3.50 ± 0.57 ^b	100.67 ± 6.45 ^b
治疗后	30	28.13 ± 3.42	15.14 ± 2.87	15.53 ± 2.28	11.43 ± 1.93	11.87 ± 0.68	25.60 ± 3.95	27.67 ± 4.88	3.8 ± 0.53	108.20 ± 9.84
健康对照组	30	29.70 ± 0.47	15.77 ± 0.43	15.73 ± 0.45	11.83 ± 0.38	11.90 ± 0.31	26.30 ± 1.15	28.37 ± 1.41	4.00 ± 0.00	109.9 ± 3.27

注: 与治疗前卒中对照组比较, ^a $P < 0.01$; 与健康对照组比较, ^b $P < 0.01$; 与组内治疗前比较, ^c $P < 0.01$

LOTCA 评定脑卒中患者,发现认知损害特征与其吻合。因此,LOTCA 认知评定能很好地检测出脑卒中后认知损害的特征,可以发现早期的血管性认知损害。LOTCA 认知评定较 MMSE 更敏感,适用于脑卒中后认知损害的评定。

脑可塑性理论为中枢神经系统损伤后的认知康复治疗提供了理论基础。本研究结果显示,LOTCA 总分及亚项内容评分较治疗前均有不同程度的提高,差异有统计学意义($P < 0.01$),说明脑卒中认知障碍患者经认知训练后认知功能较前明显好转,LOTCA 可以有效判断认知障碍的改善情况。

综上所述,LOTCA 能有效鉴别认知障碍的存在,反映患者的认知水平,可作为认知障碍的疗效判断指标,具有较好的应用价值,值得临床进一步推广。

参 考 文 献

- [1] Hauer K, Becker C, Lindemann U, et al. Effectiveness of physical training on motor performance and fall prevention in cognitively impaired older persons; a systematic review. *Am J Phys Med Rehabil*, 2006, 85: 847-857.
- [2] 中国防治认知功能障碍专家共识专家组. 中国防治认知功能障碍专家共识. *中华内科杂志*, 2006, 45: 171-173.
- [3] 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. *中华物理医学与康复杂志*, 2004, 26: 81-84.
- [4] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. *中华神经科杂志*, 1996, 29: 379-380.
- [5] 王玉龙. 康复功能评定学. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 294-330.
- [6] Katz N, Itzkovich M, Averbuch S, et al. The Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (LOTCA) battery for brain-injured patients: reliability and validity. *Am J Occup Ther*, 1989, 43: 184-192.
- [7] Jang Y, Chern JS, Lin KC. Validity of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment in people with intellectual disabilities. *Am J Occup Ther*, 2009, 63: 414-422.
- [8] Moorhouse P, Rockwood K. Vascular cognitive impairment: current concepts and clinical developments. *Lancet Neurol*, 2008, 7: 246-255.
- [9] 陈伟, 李威, 谢瑞满. 洛文斯顿作业疗法认知评定量表在无痴呆型帕金森病患者中的应用价值. *临床神经病学杂志*, 2010, 23: 4-7.
- [10] 郑健, 李凤鹏. 脑梗死患者认知功能障碍的评价. *第三军医大学学报*, 2004, 26: 1482-1484.
- [11] Ramos-Estebanez C, Moral-Arce I, Gonzalez-Mandly A, et al. Vascular cognitive impairment in small vessel disease: clinical and neuropsychological features of lacunar state and Binswanger's disease. *Age Ageing*, 2011, 40: 175-180.
- [12] Sachdev PS, Brodaty H, Valenzuela MJ, et al. The neuropsychological profile of vascular cognitive impairment in stroke and TIA patients. *Neurology*, 2004, 62: 912-919.

(修回日期: 2012-08-23)

(本文编辑: 汪 玲)

· 消息 ·

国际物理医学与康复医学学会第七届世界大会 (ISPRM2013) 征文通知

由中华医学会、中国康复医学会、中华医学会物理医学与康复学分会、香港康复医学会共同承办的国际物理医学与康复医学学会第七届世界大会将于 2013 年 6 月 16 日 ~ 20 日在北京国家会议中心召开。现向全球公开征集会议报告论文。

征文要求: (1) 未在国内外公开发行人刊物上发表、未在国际会议上宣读; (2) 正文不超过 250 个英文词(不含题目、作者、单位); (3) 标题大写, 正文包括: Objective、Method、Results、Implications/Impact on Rehabilitation 四个部分; (4) 投稿者以第一作者身份最多投稿 3 篇。 (5) 稿件语言: 英语。

征文内容: 物理与康复医学临床研究、物理与康复医学分子、细胞、器官功能和结构等生物学研究、康复学的生物医学与工程、康复的总体设计、人类功能学等相关领域。

投稿方式: 本次大会只接收网上投稿, 官方网站为 www.isprm2013.com, 恕不接受电子邮件投稿。

稿件录用: 会议录用稿件将在康复医学杂志(*Journal of Rehabilitation Medicine*)杂志增刊上刊登。

优秀论文: 会议将评审出若干优秀论文, 并在闭幕式上颁奖。如希望参加评奖, 需在投稿时标注。

投稿截止时间: 2013 年 1 月 15 日。

大会秘书处: 中华医学会学术会务部陈晨, 联系电话: 010-85158148; E-mail: abstracts@isprm2013.org。

欢迎踊跃投稿、参会。

中华医学会学术会务部