

· 临床研究 ·

急性脑卒中偏瘫患者认知功能障碍的相关研究

张新萍 王强 马玉莹 谭兰 秦丽晨 李铁山

【摘要】目的 探讨急性脑卒中患者早期认知功能障碍,及其与运动功能障碍间的相关性。**方法** 选择急性脑卒中偏瘫患者 44 例,应用洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验 (LOTCA) 评定其认知功能,采用简式 Fugl-Meyer 运动量表 (FMA) 评定其运动功能,评定时间为发病后半个月内。应用 SPSS 统计软件进行统计学分析。**结果** 皮层下病变所致的偏瘫患者的认知功能 LOTCA 总积分与 FMA 积分呈显著相关 ($r=0.523$, $P<0.01$),其中定向力、知觉力及视运动组织能力的 LOTCA 积分与 FMA 积分呈显著正相关 ($r=0.515$, 0.583 , 0.495 , $P<0.01$),思维运作能力的 LOTCA 评分与 FMA 积分无显著相关性 ($r=0.306$, $P>0.05$)。右侧与左侧偏瘫患者的各项 LOTCA 评分经 t 检验,差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 皮层下病变所致的急性脑卒中患者的认知功能障碍与运动功能障碍呈显著正相关;左、右两侧半球病变均可引起不同程度、不同类型的认知损害;对于偏瘫较重的患者应注意其认知功能的评估与治疗。

【关键词】 脑卒中; 认知功能; 偏瘫

The cognitive function and its relationship to severity of hemiplegia in patients with acute stroke ZHANG Xin-ping*, WANG Qiang, MA Yu-ying, TAN Lan, QIN Li-chen, LI Tie-shan. * Department of Neurology, Tai'an Central Hospital, Tai'an 271000, China

【Abstract】Objective To investigate the early cognitive impairment in patients with acute stroke, and analyze its relationship with motor dysfunction. **Methods** Fifty patients with acute stroke were enrolled into this study. The Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment Battery (LOTCA) was used to evaluate the cognitive function of the patients, and the Fugl-Meyer Assessment (FMA) were used to evaluate the motor function. All the patients were evaluated within half a month after the onset of the illness. **Results** In patients with subcortical lesion, the total score of cognitive function is significantly related to the FMA score ($r=0.523$, $P<0.01$), and orientation, perception and optomotor tissue score of LOTCA are significantly relative to the FMA score ($r=0.515$, 0.583 , 0.495 respectively, $P<0.01$), there is no significant relationship between the thought operation score of LOTCA and the FMA score ($r=0.306$, $P>0.05$). There is no significant difference in LOTCA score between patients with right and left hemiplegia ($P>0.05$). **Conclusion** The lesions of left and right hemisphere can both cause cognitive impairment, which is significantly correlated with the severity of motor dysfunction in acute stroke patients with subcortical lesion. Great attention should be paid to the evaluation and treatment of cognitive dysfunction in patients with serious hemiplegia.

【Key words】 Stroke; Cognitive function; Hemiplegia

认知功能是脑的高级功能,包括记忆、注意、视觉空间技能、概括、计算、判断与解决问题的能力等。多数脑血管疾病患者合并认知功能障碍,且认知障碍的严重程度常直接影响患者的预后及生活质量,但目前国内对于脑卒中患者的认知功能研究较少。我们采用洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验 (Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment, LOTCA) 对 50 例急性脑卒中患者进行认知功能评定,探讨急性脑卒中患者早期认知功能障碍与运动

功能障碍的关系。

资料与方法

一、研究对象

选择 2002 年 6~12 月青岛大学医学院附属医院与泰安市中心医院神经内科收治的急性脑血管病患者 50 例,均为颈内动脉系统脑梗死或出血,初次发病,单个病灶,年龄 <80 岁,所有患者均符合全国第 4 次脑血管病会议所拟的急性脑卒中诊断标准,并经脑 CT 或 MRI 证实。排除标准:(1)蛛网膜下腔出血、短暂性脑缺血发作 (transient ischemic attacks, TIA) 及可逆性缺血性神经功能缺失 (reversible ischemic neu-

作者单位:271000 泰安,泰安市中心医院神经内科(张新萍、秦丽晨),保一病房(马玉莹);青岛大学医学院附属医院神经内科(王强、谭兰、李铁山)。张新萍为青岛大学医学院附属医院神经内科在职研究生

rological deficit, RIND) 患者; (2) 病情恶化, 出现新的梗死或出血灶患者; (3) 心、肺、肝、肾等脏器功能减退或衰竭者。

50 例脑卒中患者中, 偏瘫患者 44 例, 根据偏瘫侧别分为右侧偏瘫组和左侧偏瘫组。右侧偏瘫组 25 例, 其中男 17 例, 女 8 例; 年龄 38 ~ 78 岁, 平均 55.2 岁; 接受教育时间 (6.8 ± 3.3) 年; 左利手 1 例, 右利手 24 例; 病变位于基底节区 16 例 (其中外囊 2 例、内囊 2 例、尾状核 1 例、丘脑 3 例、混合型 8 例), 放射冠 4 例, 额颞顶叶 4 例, 顶叶 1 例。左侧偏瘫组 19 例, 其中男 13 例, 女 6 例; 年龄 34 ~ 78 岁, 平均 54.7 岁; 接受教育时间 (7.1 ± 2.5) 年; 左利手 1 例, 右利手 18 例; 病变位于基底节区 15 例 (其中内囊 2 例、外囊 1 例、尾状核 1 例、丘脑 1 例、混合型 10 例), 放射冠 2 例, 额颞顶叶 2 例。2 组年龄、性别、文化程度、损伤部位比较, 差异均无统计学意义。

二、评定方法

1. 运动功能评定: 采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评定法 (Fugl-Meyer Assessment, FMA) ^[1-3], 各项最高分

为 2 分, 上肢 33 项共 66 分, 下肢 17 项共 34 分, 满分 100 分。

2. 认知功能评定: 采用 LOTCA 对所有患者进行认知功能评定, 内容包括定向力、知觉力、视运动组织能力和思维运作能力等 4 项, 共 22 个分测验^[2,4]。除思维运作能力中的范畴试验、Risk 无组织物品分类和 Risk 有组织物品分类 3 项分测验为 5 分制外, 其余均为 4 分制。

三、统计学分析

所有数据均采用 SPSS 统计软件进行统计分析, 评定结果以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间均数比较采用 *t* 检验, FMA 积分与 LOTCA 各项评分间进行多元相关分析。

结 果

一、左侧与右侧偏瘫患者认知功能的比较

对 2 组患者 LOTCA 评分进行 *t* 检验, 结果显示左侧与右侧偏瘫患者的定向力、知觉力、视运动组织能力、思维运作能力积分间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (表 1)。

表 1 左侧与右偏瘫患者 LOTCA 测验结果 (分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	n	定向力		知觉力					
		时间	地点	物体失认	形状失认	重叠图形失认	不完整图形失认	空间知觉	不完整图形识别
左侧偏瘫组	19	3.00 ± 1.14 *	3.24 ± 0.70 *	3.60 ± 0.78 *	3.28 ± 0.89 *	3.06 ± 1.16 *	2.78 ± 1.11 *	3.25 ± 1.04 *	3.56 ± 0.92 *
右侧偏瘫组	25	2.40 ± 1.38	2.92 ± 1.40	3.04 ± 1.27	2.92 ± 1.26	2.84 ± 1.25	2.64 ± 1.22	2.82 ± 1.42	3.04 ± 1.17
组 别	n	视运动组织能力							
		复制几何图形	复制二维图形	拼钉图盘	彩色积木设计	无色积木设计	拼蝴蝶	绘钟表	
左侧偏瘫组	19	2.83 ± 1.34 *	2.61 ± 1.29 *	2.67 ± 1.41 *	2.50 ± 1.29 *	2.17 ± 1.29 *	2.11 ± 1.18 *	2.61 ± 1.42 *	
右侧偏瘫组	25	2.32 ± 1.22	2.76 ± 1.27	2.80 ± 1.26	2.80 ± 1.29	2.24 ± 1.05	2.40 ± 1.08	2.40 ± 1.19	
组 别	n	思维运作能力							
		范畴试验	Risk 无组织物品分类	Risk 有组织物品分类	排序 A	排序 B	几何	注意与集中	
左侧偏瘫组	19	2.56 ± 1.42 *	2.50 ± 1.50 *	2.44 ± 1.50 *	2.61 ± 1.33 *	1.83 ± 1.04 *	2.44 ± 1.34 *	2.04 ± 1.04 *	
右侧偏瘫组	25	2.32 ± 1.31	2.64 ± 1.50	2.72 ± 1.67	2.44 ± 1.33	1.84 ± 0.99	2.44 ± 1.26	1.94 ± 1.06	

注: 与右侧偏瘫组比较, * $P > 0.05$

二、皮层下 (放射冠区或基底节区) 病变所致偏瘫患者运动功能与认知功能的相关性

37 例皮层下病变所致的偏瘫患者认知功能 LOTCA 积分与 FMA 积分的相关分析显示, 定向力、知觉力、视运动组织能力 LOTCA 积分及 LOTCA 总分与 FMA 积分呈显著正相关 (均 $P < 0.01$), 而思维运作能力 LOTCA 积分与 FMA 积分无明显相关性 ($P > 0.05$) (表 2)。

三、各项认知功能障碍之间的相关性

对各项认知功能积分之间进行相关性分析, 结果显示定向力与知觉能力 ($r = 0.841$)、定向力与视运动组织能力 ($r = 0.656$)、知觉力与视运动组织能力 ($r = 0.804$) 的 LOTCA 积分之间呈显著相关 (均 $P < 0.01$), 而定向力与思维运作能力 ($r = 0.321$)、知觉力与思维运作能力 ($r = 0.319$)、视运动组织能力与思维运作能

力 ($r = 0.086$) 的 LOTCA 积分之间无显著相关性 (均 $P > 0.05$)。

表 2 LOTCA 各项认知功能积分及其与 FMA 积分的相关性 ($n = 37, \bar{x} \pm s$)

LOTCA 评分项目	LOTCA 积分	<i>r</i> 值	<i>P</i>
定向力	6.16 ± 2.14	0.515	<0.01
知觉力	19.68 ± 5.15	0.583	<0.01
视运动组织能力	19.00 ± 7.71	0.495	<0.01
思维运作能力	19.16 ± 13.25	0.306	>0.05
认知功能总分	63.23 ± 4.56	0.523	<0.01

讨 论

国外多项研究表明, 早期评定脑卒中患者的认知功能可预测该患者的残疾程度和发生痴呆的风险性,

是预测脑卒中患者综合功能恢复的重要指标^[3,4]。目前,国内、外较常用的评定方法为简明精神状态检查法(Mini Mental Status Examination, MMSE)和 LOTCA。LOTCA 是由以色列耶路撒冷希伯来大学的 Katz 博士和 Lowenstein 康复医院的 Rahmani 博士共同提出的一套标准化神经心理学检查方法,评定内容比 MMSE 广,可对患者的定向力、知觉力、视运动组织能力和思维运作能力等 4 个方面进行评定,有助于对认知功能的深入研究。另外,LOTCA 的临床应用简易、可靠,已通过效度、信度检验,其目的不仅在于评定,而且对今后的治疗有指导性作用^[2,5-8]。

国外一些研究证实^[8-10],大脑额叶、颞叶、顶叶及基底节和丘脑病变均可导致认知功能障碍,且其功能受损的程度与病灶的大小呈正相关。McDowd 等和 Heruti 等^[9,10]对首次脑卒中的老年患者的研究显示,运动功能恢复期间的功能独立性评定(Functional Independence Measure, FIM)评分显著增高,认知类评分高者(包括社会交往、解决问题、记忆等)其运动功能恢复好,早期认知功能的评定可预测运动功能的预后,对患者各项综合能力及生活质量的提高均十分有益。Fong 等^[11]采用 FMA、神经行为认知状态检查法(Neurobehavioural Cognitive Status Examination, NCSE)和 FIM 来评估脑卒中患者发病后 2 周、4 周及出院时的运动功能及认知功能,结果显示认知功能评分与肢体远端运动、平衡功能的恢复显著相关。我们对 37 例皮层下病变(包括基底节区及放射冠区)所致偏瘫患者的 FMA 积分与其各项认知功能的 LOTCA 评分进行相关性检验,结果表明其 FMA 积分与定向力、知觉力、视运动组织能力的 LOTCA 评分呈显著正相关,即偏瘫重的患者认知功能较差,与国外的研究相一致。FMA 积分与思维运作能力的 LOTCA 评分无显著相关性,其神经机制有待于进一步探讨。

认知功能障碍的研究多见于大脑皮层病变,而对皮层下病变导致的认知缺损与偏瘫的关系研究较少。本研究 44 例偏瘫患者中,37 例为皮层下病变所致偏瘫,偏瘫症状严重的患者其病灶多为混合型,病变累及内囊、丘脑、放射冠及其上、下神经传导通路。我们对其定向力、知觉力、视运动组织能力和思维运作能力的 LOTCA 测验结果作了相关性分析,结果显示定向力、知觉力、视运动组织能力三者之间呈显著正相关,但与思维运作能力之间均无显著相关性,这可能与其神经生理和解剖机制有关,前三者均为对物或形的识别及对时间、地点、空间构成的三维立体结构的认知能力,而后者为一种逻辑思维能力,其机制有待于进一步研究。

我们同时对左侧与右侧偏瘫患者的认知功能进行

了比较,结果显示 2 组认知功能,包括定向力、知觉力、视运动组织能力和思维运作能力间差异均无统计学意义,此结果与 Hartman 的右半球在视空间知觉功能上占优势的观点不同^[12],这可能与观察例数较少和评定方法不同有关,但仍说明左、右半球病变均可引起不同程度、不同类型的认知功能障碍,左半球在视空间知觉上亦有重要作用。

综上所述,左、右两侧半球病变均可引起不同程度、不同类型的认知损害,在认知损害上不存在优势半球与非优势半球之分。皮层下病变所致急性脑卒中患者认知功能障碍与运动功能障碍呈显著正相关,认知功能障碍程度重的患者其偏瘫程度也重。因此,对于偏瘫较重的患者应注意其认知功能的早期评估及治疗,这将有益于患者运动功能的恢复。

参 考 文 献

- 1 方定华. 中枢性运动功能评定. 见:王新德,朱镛连,主编. 神经病学神经康复学分册. 北京:人民军医出版社,2001. 151-153.
- 2 缪鸿石,恽晓平. 脑卒中的康复评定. 见:缪鸿石,朱镛连,主编. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京:华夏出版社,1996. 41-71.
- 3 McKinney M, Blake H, Treece KA, et al. Evaluation of cognitive assessment in stroke rehabilitation. Clin Rehabil, 2002, 16: 129-136.
- 4 Cherney LR, Halper AS, Kwasnica CM, et al. Recovery of functional status after right hemisphere stroke: relationship with unilateral neglect. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82: 322-328.
- 5 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. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83: 342-345.
- 6 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. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83: 1179-1180.
- 7 王新德,汤慈美,主编. 神经病学神经心理学分册. 北京:人民军医出版社,2001. 264-275.
- 8 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.
- 9 McDowd JM, Filion DL, Pohl PS, et al. Attentional abilities and functional outcomes following stroke. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2003, 58: 45-53.
- 10 Heruti RJ, Lusky A, Dankner R, et al. Rehabilitation outcome of elderly patients after a first stroke: effect of cognitive status at admission on the functional outcome. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83: 742-749.
- 11 Fong KN, Chan CC, Au DK. Relationship of motor and cognitive abilities to functional performance in stroke rehabilitation. Brain Inj, 2001, 15: 443-453.
- 12 Hartman-Maeir A, Soroker N, Katz N. Anosognosia for hemiplegia in stroke rehabilitation. Neurorehabil Neural Repair, 2001, 15: 213-222.

(修回日期:2004-04-01)

(本文编辑:吴倩)