

## 不同脑半球损伤患者认知功能障碍的比较

郭华珍 恽晓平 陈巍

[摘要] 目的 探讨左、右大脑半球损伤患者在认知功能障碍方面的特点。方法 用失语症筛查表、洛文斯顿作业疗法用认知评定成套测验(LOTCA)对 55 例左脑损伤患者和 43 例右脑损伤患者的认知功能进行评定。结果 右脑损伤患者组在地点定向、重叠图形识别、空间知觉、运用能力等方面的成绩明显高于左脑损伤患者组( $P < 0.001-0.005$ ),而在形状视认、视运动组织等方面的成绩则明显低于左脑损伤患者组( $P < 0.001-0.02$ );右脑损伤后出现时间定向障碍、形状失认、图形背景分辨障碍、单侧忽略、注意力障碍的可能性明显多于左侧脑损伤( $P < 0.005-0.025$ ),而出现失语、意念运动性失用的可能性明显少于左侧脑损伤( $P < 0.005-0.01$ );左右脑损伤后出现地点定向障碍、物体失认、颜色失认、空间失认、运用失用、结构性失用、思维障碍等方面的可能性无明显差异( $P > 0.05$ )。结论 左右脑损伤后患者出现的认知功能障碍有其特征性表现。

[关键词] 脑损伤;认知功能障碍;评定;洛文斯顿作业疗法用认知评定成套测验

A comparison of cognitive dysfunction of patients with different brain hemisphere injuries GUO Hua-zhen, YUN Xiao-ping, CHEN Wei. Beijing Charity Hospital affiliated to China Rehabilitation Research Center, Beijing 100077, China

[Abstract] **Objective** To study possible differences in cognitive dysfunction between left hemisphere injury(LHI) patients and right hemisphere injury(RHI) ones. **Methods** Cognitive function of 55 LHI patients and 43 RHI patients were examined by aphasia screening test and the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment Battery(LOTCA). **Results** The scores of RHI group were significant higher than that of LHI group in orientation in place, overlapping figures, spacial perception, praxis( $P < 0.001-0.005$ ), but significant lower than that of LHI group in visual identification of shapes and visuomotor organization( $P < 0.001-0.02$ ). The possibilities of RHI group were significant more than that of LHI group in disorientation in time, shape agnosia, disorder in figure-ground identification, unilateral neglect, disordered attention( $P < 0.005-0.025$ ), but significant fewer than that of LHI group in aphasia, ideomotor apraxia( $P < 0.005-0.01$ ). The possibilities were no significant differences in disorientation in place, objects agnosia, colour agnosia, spacial agnosia, motor apraxia, constructional apraxia, thinking disorder between RHI group and LHI group( $P > 0.05$ ). **Conclusions** There is characteristic cognitive dysfunction after right or left hemisphere injury.

[Key words] brain injury; cognitive dysfunction; assessment; LOTCA

中图分类号:R749.1 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2002)09-0539-03

大脑左右半球有着不同的生理和心理功能,各半球在受到外伤、脑血管梗死或出血时会产生相应的优势功能障碍。神经影像学的发展已能对脑损伤做到准确定位,但尚无法评估其认知损害的性质及程度。本研究针对左右脑损伤患者的认知功能进行评定,并做比较分析,探讨了各自认知障碍的特点。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料 受试者随机选自 1995—2002 年在我院就诊的门诊和住院患者,共 98 例。根据患者受损半球分为左脑损伤患者组(L 组)和右脑损伤患者组(R 组)。其中 L 组 55 例,男性 46 例,女性 9 例;年龄( $46.45 \pm 11.55$ )岁,受教育年限( $13.53 \pm 2.28$ )年;脑出血 19 例,脑梗死 24 例,脑外伤 12 例;病程( $7.36 \pm 10.20$ )月。R 组 43 例,男性 35 例,女性 8 例;年龄( $46.72 \pm 11.75$ )岁,受教育年限( $13.33 \pm 2.95$ )年;脑出血 20 例,脑梗死 8 例,脑外伤 15 例。两组患者均经

临床、CT 和/或 MRI 确诊,年龄、文化程度等条件基本匹配。受试者均神志清楚,能配合测验。

1.2 评定方法 首先用中国康复研究中心失语症筛查表对所有受试者进行言语筛查,以确定受试者是否失语,然后用洛文斯顿作业疗法用认知评定成套测验(Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment Battery, LOTCA)<sup>[1]</sup>进行认知评定。所有测验由经过专门培训的医师进行评定,受试者均神志清楚,能配合测验。

1.3 数据处理 计算受试者各项测验成绩的均数和标准差,用  $t$  检验分析 L 和 R 组间 LOTCA,用  $\chi^2$  检验分析两组间各种认知障碍的病例百分率测验结果有无显著性差异。

## 2 结果

左右脑损伤患者 LOTCA 测验结果见表 1。R 组在地点定向、重叠图形识别、空间知觉、运用能力等方面的成绩明显高于 L 组( $P < 0.001-0.005$ ),而在形状视认、复绘几何图形、复制二维图形、钉盘拼图、彩/无色木块设计、拼蝴蝶等方面的成绩明显低于 L 组( $P$

< 0.001 — 0.02) ,其余项的成绩两组无明显差异(  $P > 0.05$  ) 。

左右脑损伤患者两组出现各种认知障碍的病例百分率及检验结果见表 2。R 组出现时间定向障碍、形状失认、图形背景分辨障碍、单侧忽略、注意力障碍的百分率明显多于 L 组(  $P < 0.005 — 0.025$  ) ,而出现失语、意念运动性失用的百分率明显少于 L 组(  $P < 0.005 — 0.01$  ) ,左右脑损伤后出现地点定向障碍、物体失认、颜色失认、空间失认、运用失用、结构性失用、思维障碍等方面的百分率无明显差异(  $P > 0.05$  ) 。

表 1 左右脑损伤患者 LOTCA 测验结果(  $\bar{x} \pm s$  )

测验项目	L 组	R 组	$t$ 值	$P$ 值
时间定向	2.20 $\pm$ 1.25	2.26 $\pm$ 1.20	0.223	> 0.05
地点定向	2.07 $\pm$ 1.25	3.09 $\pm$ 1.13	4.191	< 0.001
物体视认	3.91 $\pm$ 0.35	3.84 $\pm$ 0.43	-0.912	> 0.05
形状视认	3.84 $\pm$ 0.46	3.44 $\pm$ 0.50	-4.036	< 0.001
重叠图形识别	3.18 $\pm$ 0.64	3.60 $\pm$ 0.69	3.123	< 0.005
不完整图形识别	3.18 $\pm$ 0.82	3.47 $\pm$ 0.80	1.720	> 0.05
空间知觉	2.22 $\pm$ 1.40	3.56 $\pm$ 0.83	5.572	< 0.001
运用能力	3.13 $\pm$ 0.98	3.91 $\pm$ 0.48	4.776	< 0.001
复绘几何图形	3.00 $\pm$ 1.04	2.37 $\pm$ 0.93	-3.116	< 0.005
复制二维图形	2.87 $\pm$ 1.09	2.28 $\pm$ 1.28	-2.480	< 0.02
钉盘拼图	3.20 $\pm$ 1.04	1.70 $\pm$ 0.91	-7.463	< 0.001
彩色木块设计	2.93 $\pm$ 1.23	2.02 $\pm$ 1.16	-3.695	< 0.001
无色木块设计	2.67 $\pm$ 1.22	1.93 $\pm$ 1.14	-3.077	< 0.005
拼蝴蝶	2.24 $\pm$ 1.14	1.58 $\pm$ 0.79	-3.211	< 0.002
绘钟表盘	2.13 $\pm$ 1.20	2.02 $\pm$ 1.22	-0.422	> 0.05
范畴测验 <sup>a</sup>	1.64 $\pm$ 0.82	1.95 $\pm$ 1.25	1.507	> 0.05
Risk 无组织(物品分类 <sup>a</sup> )	3.02 $\pm$ 1.38	3.21 $\pm$ 1.26	0.705	> 0.05
Risk 有组织(物品分类 <sup>a</sup> )	2.22 $\pm$ 1.13	1.79 $\pm$ 1.15	-1.844	> 0.05
排序 A	2.16 $\pm$ 1.26	1.84 $\pm$ 1.21	-1.294	> 0.05
排序 B	1.49 $\pm$ 0.98	1.35 $\pm$ 0.90	-0.739	> 0.05
几何推理	2.11 $\pm$ 1.36	1.77 $\pm$ 1.04	-1.366	> 0.05
注意力	3.31 $\pm$ 0.98	3.00 $\pm$ 0.95	-1.570	> 0.05

注 :a :满分 5 分 ,其余为 4 分。

表 2 两组患者各种认知障碍的发病情况(例/ %)

认知障碍类型	左脑损伤组 ( $n = 55$ )	右脑损伤组 ( $n = 43$ )	$\chi^2$ 值	$P$ 值
失语	50 (90.9 %)	4 (9.3 %)	64.96	< 0.005
时间定向障碍	16 (29.1 %)	31 (72.1 %)	17.88	< 0.005
地点定向障碍	14 (25.5 %)	18 (41.9 %)	2.95	> 0.05
物体失认	2 (3.6 %)	3 (7.0 %)	0.56	> 0.05
形状失认	4 (7.3 %)	15 (34.9 %)	11.77	< 0.005
颜色失认	3 (5.5 %)	0 (0.0 %)	2.42	> 0.05
空间失认	17 (30.9 %)	12 (27.9 %)	0.10	> 0.05
图形背景分辨障碍	3 (5.5 %)	8 (18.6 %)	4.19	< 0.05
运用失用	3 (5.5 %)	1 (2.3 %)	0.60	> 0.05
意念运动性失用	9 (16.4 %)	1 (2.3 %)	5.19	< 0.025
结构性失用	46 (83.6 %)	40 (93.0 %)	1.98	> 0.05
单侧忽略	0 (0.0 %)	7 (16.3 %)	9.64	< 0.005
注意力障碍	11 (20.0 %)	22 (51.2 %)	10.49	< 0.005
思维障碍	55 (100 %)	43 (100 %)	0.00	> 0.05

3 讨论

3.1 左脑损伤患者的认知功能障碍特点

左脑损伤患者 55 例中有 50 例失语 ,进一步证实了左侧大脑半球是言语优势半球的论断<sup>[2]</sup>。左脑损伤患者组在地点定向、重叠图形识别、空间知觉、运用能力等方面的成绩明显比右脑损伤患者组低 ,其原因是左脑损伤患者中失语症显著多于右脑损伤患者。失语影响了上述认

知功能,与陈巍等研究的结果一致<sup>[3]</sup>。

意念运动性失用是患者在感觉、运动系统无障碍的情况下,理解和接受了指令,但不能按指令模仿或执行一项有目的的、以往已习得的动作。有此失用的患者虽不能按指令完成要求的动作,但仍然能自发地完成许多习惯性动作,因而要做认知检查才能发现。左脑损伤患者组中有 9 例意念运动性失用,而右脑损伤患者组中仅有 1 例。意念中枢位于左半球,发出的冲动经弓状纤维到达运动中枢(运动前区皮质及运动皮质)。当意念中枢与运动中枢之间的联系路径受损时,意念就不能顺利地传递到运动中枢,从而产生此失用症<sup>[4]</sup>。左右脑损伤后均可出现意念运动性失用,但此路径的行程在左半球比在右半球要长,因而左脑损伤后出现此失用症的患者要比右脑损伤后多。

**3.2 右脑损伤患者的认知功能障碍特点** 右脑损伤患者组形状视认成绩明显低于左脑损伤患者组,其形状失认的病例百分率亦高。重叠图形识别成绩明显高于左脑损伤患者组,但其图形背景分辨障碍的病例百分率亦明显比左脑损伤患者组高,两者不一致。其原因可能是左脑损伤患者语言理解障碍,导致了低成绩,而右脑损伤患者言语功能相对保留完好,受失语症影响少,整体成绩高。右侧大脑半球的机能受损,其从背景中识别前景或图形的知觉能力下降,故右脑损伤患者组中此种障碍的百分率高。

LOTCA 的第 9 - 15 项是检查结构性失用、单侧忽略、空间关系等障碍的,包括复制、绘图和拼搭三维结构。右脑损伤患者组的第 9 - 14 项成绩明显低于左脑损伤患者组。对线条、图形的认知加工属于右脑半球的优势机能,右半球擅长将接收到的零散片断的知觉材料综合成全面和有机的整体<sup>[5]</sup>。当右脑受损伤后,它的这一优势机能相对低下,与左脑损伤患者相比,它不能较完整地重现所看到的图形。

右脑损伤组中有 7 例单侧忽略(左侧),而左脑损

伤患者组无 1 例。左半球注意来自右侧空间的刺激,而右半球注意来自双侧空间的刺激<sup>[6]</sup>。故当左半球受损伤时,来自右侧空间的刺激右半球可以作出反应;当右半球受损伤时,来自右侧空间的刺激左半球可以应答,但对来自左侧空间的刺激大脑就不能作出反应了,从而产生左侧单侧忽略。

右脑损伤患者组中注意力障碍的病例百分率明显高于左脑损伤患者组。正常注意的过程涉及许多解剖结构,如脑干、丘脑、前额,尤其是右前额。左右脑损伤均可引起注意力障碍,但右脑损伤引起注意力障碍的可能性更大一些<sup>[6]</sup>。本研究就是一个很好的实证。

时间知觉是对客观事物运动的延续性和顺序性的反映,对时间关系的反映要求抽象思维能力和其它认知能力的高度完善。右脑损伤患者组中时间定向障碍的百分率明显比左脑损伤患者组高,而两组在地点定向障碍、物体失认、颜色失认、空间失认、运用失用、结构性失用、思维障碍等认知障碍方面的百分率无明显差别。患者时间定向障碍是其注意力障碍导致的必然结果<sup>[6]</sup>,其发生机理有待进一步研究。

#### [参考文献]

- [1] 恽晓平,郭华珍,陈巍. 洛文斯顿作业疗法用认知评定成套测验的应用研究[J]. 中国康复理论与实践,1999,5(3):110 - 113.
- [2] Sperry Roger W. Left brain, right brain[J]. Saturday Review, 1975,9:30 - 33.
- [3] 陈巍,恽晓平,郭华珍,等. 脑损伤患者认知障碍合并失语症的临床观察[J]. 中国康复理论与实践,2001,7(2):82 - 83.
- [4] Siev E, Freishtat B, Zoltan B. Perceptual and Cognitive Dysfunction in the Adult Stroke Patient. A Manual for Evaluation and Treatment[M]. 2nd Edition. New Jersey: SLACK, 1986. 46.
- [5] 郭靖,陶德清,黎龙辉. 非言语型学习障碍儿童右脑功能的研究[J]. 中国临床心理学杂志,2001,9(2):87 - 89.
- [6] John RH. Cognitive Assessment for Clinicians[M]. New York: Oxford University Press, 1994. 2, 76 - 77.

(收稿日期:2002-07-09)