

· 临床研究 ·

脑卒中患者发病部位和性质与血管性认知损害的相关性

王凯 吴毅 李敏 陆春华 扬奎 刘晓嫣 金培勇

【摘要】目的 根据早期脑卒中患者不同的发病部位和性质,研究患者的血管性认知功能损害(VCI)特点,以便在临床采取相应的认知康复治疗而提高疗效。**方法** 通过前瞻性病例对照研究,用洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验(LOTCA)对符合入选标准的 119 例早期脑卒中患者在入院 1 周内进行认知功能评定,比较不同发病性质的大脑左、右侧半球损伤患者的 VCI 特点。**结果** 左大脑半球梗死组与出血组比较,LOTCA 总分差异无统计学意义;但梗死组知觉分组总分高于出血组($P < 0.05$)。右大脑半球梗死组与出血组比较,LOTCA 总分和分项总分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。比较左、右大脑半球脑梗死组,LOTCA 总分左侧低于右侧($P < 0.05$),其中定向、思维运作分组总分左侧低于右侧($P < 0.01$ 或 < 0.05);比较左、右大脑半球脑出血组,LOTCA 总分差异无统计学意义,但定向、知觉分组项左侧低于右侧($P < 0.01$ 或 0.05)。**结论** 左大脑出血和梗死者相比,出血者更要注重知觉功能的康复;左和右侧大脑梗死者相比,左大脑梗死者更要注重对定向、思维运作训练;左和右侧大脑出血者相比,左大脑出血者更要注重对定向、知觉功能训练。

【关键词】 脑卒中; 血管性认知功能损害; 洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验

Correlation between injury site or pathological type and vascular cognitive impairment of stroke patients

WANG Kai, WU Yi, LI Min, LU Chun-hua, YANG Luan, LIU Xiao-yan, JIN Pei-yong. * Department of Rehabilitation Medicine, Shanghai Jin-an Geriatric Hospital, Shanghai 200040, China

Corresponding author: Wu Yi, Email: wuyi3000@yahoo.com.cn

【Abstract】Objective To characterize the vascular cognitive impairment of stroke patients with different injury sites (right or left cerebral hemisphere) and pathological type (hemorrhage or infarct). **Methods** A total of 119 stroke patients were assessed with regard to their cognitive functions using the LOTCA within one week of admission, and comparison was made among patients in terms of VCI characteristics, injury site, and pathological type. **Results** In patients with left hemisphere injury, there found no significant difference between those with cerebral infarct and hemorrhage with regard to the total score of LOTCA, but the score of perception of those with hemorrhage was lower than those with infarct ($P < 0.05$). In patients with right hemisphere injury, both total score of LOTCA and the subscore were not significantly different between those with infarct and hemorrhage ($P > 0.05$). In patients with infarct in left hemisphere, the total score of LOTCA was lower than those with infarct in right hemisphere ($P < 0.05$), but the scores of orientation and thinking operation were lower than those with infarct in right hemisphere ($P < 0.001$ or < 0.01). In patients with hemorrhage in the left hemisphere, the total score of LOTCA was not significantly different from those with hemorrhage in right hemisphere, but the scores of orientation and perception were lower than those with hemorrhage in right hemisphere ($P < 0.001$ or < 0.01). **Conclusions** More attention with regard to perception training should be paid to those with cerebral hemorrhage than those with cerebral infarct. In patients with cerebral infarct, more attention with regard to orientation and thinking operation training should be paid to those with infarct in left side, while for those with cerebral hemorrhage, more attention with regard to orientation and perception training should be paid to the left hemisphere insult.

【Key words】 Stroke; Vascular cognitive impairment; LOTCA

脑卒中患者中,64%会发生血管性认知功能损害(vascular cognitive impairment, VCI),而其中 1/3 会发展成为血管性痴呆^[1]。认识患者 VCI 的特点,进行针

对性的早期认知康复干预能减少痴呆的发生,提高康复效果。但由于 VCI 的病理生理非常复杂,从目前的文献来看,这方面的资料很少。本研究通过对病灶位于不同大脑半球、不同类型的脑卒中患者的认知功能进行横向比较,研究 VCI 在上述患者中的表现特点,为临床认知康复提供参考。

作者单位:200040 上海,静安老年医院康复医学科(王凯、李敏、陆春华、扬奎、刘晓嫣、金培勇);复旦大学附属华山医院康复医学科(吴毅)

通讯作者:吴毅, Email: wuyi3000@yahoo.com.cn

资料与方法

一、对象

选取 2004 年 1 月至 2007 年 1 月在我院住院的脑卒中患者 119 例。入选标准:(1)符合 1995 年第四次全国脑血管病学术会议制定的脑血管病诊断标准^[2],并均经头颅 CT 或 MRI 证实有脑梗死或脑出血;(2)病程 1~3 个月,年龄 45~80 岁,文化程度小学以上,右利手;(3)经治疗病情稳定、意识清楚、能坐轮椅 30 min 以上、听从言语指导者。排除标准:(1)发病前有脑卒中、脑外伤史;(2)过去有认知障碍、精神病、帕金森病史;(3)本次有双侧脑部病变、单侧大脑多部位病变、出血和梗死混合性病变;(4)白内障、青光眼而视物不清者。

二、设计

前瞻性病例对照研究。

三、评定方法

采用洛文斯顿作业疗法认知评定成套测验 (Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment, LOTCA) 对符合入选标准患者在入院 1 周内进行功能评定。LOTCA 能够敏感准确地筛查出脑卒中患者的认知功能障碍,操作简单,使用可靠。本研究采用的是中国康复研究中心从 Maddak Inc 公司引进并经汉化适合中国国情的 LOTCA 成套测验量表第 1 版^[3,4]。评定前先阅读 CT 或 MRI 检查结果以确定患者脑卒中的部位和性质,评定在患者午睡后、安静的独立环境中进行,有一位家属作陪。一次评定约 60 min,患者如因体力问题或注意力不能集中则分 2 次进行。

四、观察内容

左侧大脑半球梗死和出血者 LOTCA 评定结果比较,右侧大脑半球梗死和出血者 LOTCA 评定结果比较,左、右大脑半球脑梗死者 LOTCA 评定结果比较,左、右大脑半球脑出血者 LOTCA 评定结果比较。

五、统计学处理

用 Stat 7.0 版软件完成全部统计分析。性别构成比采用四格表的确切概率法检验,脑梗死部位构成比采用列变量为无序分类的 $2 \times C$ 表的 Pearson χ^2 检验,

计量资料的组间检验用两个独立样本均数的 t 检验。均数表示为 $(\bar{x} \pm s)$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、入组患者一般情况

根据不同发病性质、不同大脑半球损伤,将患者资料分为 4 组进行比较,见表 1。4 组进行组间比较时,性别构成比差异无统计学意义 ($P > 0.05$);使用 Be-loosesky 分类法^[5]将脑梗死部位分为大脑前、中动脉分布区域,皮质下区,大脑后、椎基底动脉分布区域。本研究左右脑梗死组比较梗死部位差异无统计学意义 ($P > 0.05$);左侧半球出血和左侧梗死组发病年龄组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),其它各组组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$);文化程度、病程各组组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

二、不同发病性质、不同大脑半球脑卒中患者认知功能比较

1. 左侧大脑半球梗死和出血者比较:LOTCA 总分差异无统计学意义;知觉项总分梗死组高于出血组 ($P < 0.05$),其中物品视认、空间知觉项目评分梗死组高于出血组 ($P < 0.01, 0.05$);视运动组织项中复绘二维模形、有色积木、无色积木项目评分梗死组低于出血组 (均 $P < 0.05$)。见表 2。

2. 右侧大脑半球梗死和出血者比较:LOTCA 总分和分项评分差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$);视运动组织项中复绘几何图形项目评分梗死组低于出血组;思维运作项中范畴测验项目评分梗死组高于出血组 (均 $P < 0.05$)。见表 2。

3. 左、右大脑半球脑梗死者比较:LOTCA 总分左侧低于右侧 ($P < 0.05$);定向项总分左侧低于右侧 ($P < 0.01$),其中地点、时间项目评分左侧低于右侧 (均 $P < 0.01$);知觉项中空间知觉、运用项目评分左侧低于右侧 (分别为 $P < 0.05, 0.01$);视运动组织项中复绘二维模形、有色积木、绘钟项目评分左侧均低于右侧 (分别为 $P < 0.01, 0.01, 0.05$),但钉板拼图项目评分左侧高于右侧 ($P < 0.05$)。思维运作项总分左侧低于右侧 ($P < 0.05$),其中范畴测验、几何推理项目评分左侧低于右侧 ($P < 0.01$)。见表 2。

表 1 不同发病性质、左右侧大脑半球脑卒中患者一般情况比较

损伤侧	性质	性别(例)		年龄(岁)	文化程度(年)	病程(d)	脑梗死部位(例)		
		男	女				大脑前、中动脉	皮质下区	大脑后、椎动脉
左	梗死	16	17	67.67 ± 8.75 ^a	8.79 ± 2.71	56.15 ± 21.67	16	11	6
	出血	15	6	59.71 ± 11.25	9.48 ± 2.94	54.62 ± 17.00	-	-	-
右	梗死	20	17	64.92 ± 7.62	8.11 ± 2.48	55.05 ± 26.98	14	15	8
	出血	22	6	61.82 ± 10.60	8.57 ± 2.49	52.07 ± 21.29	-	-	-

注:与左侧半球出血组比较,^a $P < 0.01$

表 2 不同发病性质、左右大脑半球脑卒中患者 LOTCA 评定结果($\bar{x} \pm s$)

检测项目	左		右		正常参考值
	梗死	出血	梗死	出血	
I 定向	5.39 ± 1.54 ^d	5.24 ± 2.00 ^e	7.30 ± 0.78	6.93 ± 1.61	
地点	2.64 ± 0.90 ^d	2.52 ± 1.03 ^e	3.89 ± 0.31	3.68 ± 0.77	4
时间	2.76 ± 0.79 ^d	2.71 ± 1.10	3.41 ± 0.69	3.25 ± 1.00	4
II 知觉	21.70 ± 1.69 ^a	20.38 ± 2.75 ^f	22.16 ± 2.01	22.07 ± 1.92	
物品视认	3.94 ± 0.24 ^b	3.52 ± 0.51 ^f	3.89 ± 0.31	3.82 ± 0.48	4
形状视认	3.45 ± 0.62	3.71 ± 0.46	3.70 ± 0.52	3.64 ± 0.62	3.3 ~ 4
辨别重叠图形	3.79 ± 0.42	3.71 ± 0.46	3.59 ± 0.72	3.57 ± 0.63	3.3 ~ 4
辨别不完整物体	3.45 ± 0.75	3.00 ± 1.00 ^f	3.27 ± 0.73	3.50 ± 0.64	3.3 ~ 4
空间知觉	3.42 ± 0.61 ^c	2.90 ± 1.14 ^f	3.73 ± 0.61 ^g	3.59 ± 0.79	3.7 ~ 4
运用	3.64 ± 0.55 ^d	3.52 ± 0.81 ^e	3.97 ± 0.16 ^a	3.96 ± 0.19	3.7 ~ 4
III 视运动组织	18.09 ± 5.10	21.67 ± 4.84	19.92 ± 4.77	19.79 ± 6.09	
复绘几何图形	2.97 ± 0.95 ^a	3.24 ± 0.77	3.05 ± 0.88 ^a	3.49 ± 0.74	3.3 ~ 4
复绘二维模形	2.42 ± 0.97 ^{ad}	3.33 ± 1.02 ^c	3.08 ± 0.95 ^e	3.11 ± 1.13	3.1 ~ 4
钉板拼图	3.13 ± 0.92 ^c	3.33 ± 1.02	2.68 ± 0.91 ^g	2.71 ± 1.12	2.8 ~ 4
有色积木	2.58 ± 1.12 ^a	3.48 ± 1.03 ^f	3.22 ± 0.82 ^f	2.78 ± 1.22	2.8 ~ 4
无色积木	2.18 ± 1.21 ^a	3.14 ± 0.96 ^f	2.46 ± 1.02	2.36 ± 1.10	2.5 ~ 4
拼图	2.36 ± 1.11	2.76 ± 1.14	2.35 ± 1.11	2.43 ± 1.03	2.6 ~ 4
绘钟	2.55 ± 1.06 ^c	2.38 ± 1.28 ^f	3.08 ± 0.86	3.11 ± 0.99	2.8 ~ 4
IV 思维运作	15.88 ± 4.95 ^c	16.24 ± 6.20	18.57 ± 3.98	17.32 ± 5.38	
范畴测验	2.82 ± 1.24 ^{ad}	2.71 ± 1.55	3.86 ± 1.13 ^a	3.22 ± 1.44	2.2 ~ 5
无组织形状分类	3.64 ± 1.14	3.33 ± 1.20 ^f	3.97 ± 1.01	3.93 ± 0.86	1.9 ~ 5
有组织形状分类	2.76 ± 1.00	2.90 ± 1.45	2.92 ± 1.01	2.93 ± 1.25	2.2 ~ 5
图片排序 A	2.70 ± 1.13	2.86 ± 1.35	3.08 ± 1.01	2.86 ± 1.18	3.3 ~ 4
图片排序 B	1.64 ± 1.11	1.95 ± 1.07	1.76 ± 0.89	1.71 ± 1.15	3.3 ~ 4
几何推理	2.33 ± 1.08 ^d	2.48 ± 1.08	2.97 ± 0.87	2.57 ± 1.17	2.0 ~ 4
V 注意与集中	3.33 ± 0.69	3.24 ± 1.00	3.22 ± 0.75	3.32 ± 0.82	4
总分	64.39 ± 11.88 ^c	66.76 ± 13.30	71.16 ± 9.71	69.43 ± 13.13	

注:与同侧出血组同一项目比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$;与右大脑半球梗死同一项目比较,^c $P < 0.05$,^d $P < 0.01$;与右大脑半球出血同一项目比较,^e $P < 0.01$,^f $P < 0.05$

4. 左、右大脑半球出血者比较;LOTCA 总分差异无统计学意义;但定向项总分左侧低于右侧($P < 0.01$),其中地点项目评分左侧低于右侧($P < 0.01$);知觉项总分左侧低于右侧($P < 0.05$),其中物品视认、辨别不完整物体、空间知觉、运用项目评分左侧低于右侧(分别为 $P < 0.05, 0.05, 0.05, 0.01$);视运动组织项中有色积木、无色积木项目评分左侧高于右侧,但绘钟项目评分左侧低于右侧(均 $P < 0.05$);思维运作项中无组织形状分类项目评分左侧低于右侧($P < 0.05$)。见表 2。

讨 论

1861 年法国神经病理学家 Broca 建立了脑“优势半球”学说之后,学者们也关注到“非优势半球”功能。目前认为,脑功能在优势分工的基础上进行双侧大脑半球协同工作是正常认知活动的神经学基础。脑卒中患者的左、右大脑半球分工和协同受损,临床表现为不同类型的 VCI^[1]。此外,VCI 类型和程度还受其它因素影响,包括①人群因素:年龄、性别、教育水平^[6];②动脉硬化因素:高血压、吸烟、心肌梗死、糖尿病、高血脂;

③遗传;④脑卒中特点:脑组织损伤的病灶大小、多部位脑梗死、重要部位的脑梗死^[7]、白质病变。其它危险因素还包括房颤、抑郁症和颈内动脉狭窄等。

目前,对脑卒中不同发病性质及部位与 VCI 的相关性研究虽有报道,但不够全面。Hier 等^[8]观察到右侧大脑半球出血患者结构性运用、忽略、运动持续症的恢复要快于梗死患者,但他们的病例数仅 10 例,可能影响研究结果。Chae 等^[9]发现,脑出血组的认知功能独立性评分有低于脑梗死组的趋势,但差异无统计学意义。de Koning 等^[10]发现,脑出血患者发生痴呆的可能性是脑梗死或短暂性脑缺血发作患者的 3 倍。Su 等^[11]对 22 例脑出血和 22 例脑梗死患者进行了研究,发现在 LOTCA 评定中,脑出血组思维运作评分明显低于脑梗死组,但未能对左右大脑半球损伤分别研究。

本研究发现,左侧脑梗死患者知觉功能(物品视认、空间知觉)高于脑出血患者,而视运动组织功能(复绘二维模形、有色积木、无色积木)低于脑出血患者;右侧脑梗死患者部分视运动组织能力(复绘几何图形)要低于脑出血患者,部分思维运作能力(范畴测验)要高于脑出血患者,与 Su 等^[11]的报道一致,且更为详细。

本研究还发现,无论是左侧或右侧大脑半球损伤,脑出血患者除视运动组织外,其余多数认知功能评分均低于脑梗死组,与早期学者的研究相似。可能的原因是脑出血会使血液渗透到脑组织内,提高颅内压使周围广泛的脑组织移位或受压,认知广泛受损;而脑梗死患者脑组织受损部位是取决于血管分布,较为局限,但如果梗死血管进一步扩展,则受损部位增多,而一旦梗死组织血供恢复则认知功能症状较快改善。

Smith 等^[12]对脑卒中患者的认知功能用 Rivermead 知觉成套评定量表(Rivermead Perceptual Assessment Battery, RPAB)评定,未能发现左右大脑半球认知损伤的区别。Su 等^[11]用 LOTCA 对患者进行评测,发现除了钉板拼图项目评分显示右侧大脑损伤程度低于左侧外,其余各项目评定结果显示左、右大脑损伤患者认知功能改变无区别,但上述二项研究未能把脑梗死和脑出血分开研究。本研究发现,脑梗死患者左半球病变定向(地点、时间)、知觉(空间知觉、运用)、大部分视运动组织功能(复绘二维模形、绘钟、有色积木)、思维运作(范畴测验、几何推理)评分均低于右半球病变,仅少部分视运动组织功能(钉板拼图)评分高于右半球病变;脑出血患者左半球病变定向(地点)、知觉(物品视认、辨别不完整物体、空间知觉、运用)、少部分视运动组织(绘钟)功能、思维运作(无组织形状分类)评分均低于右半球病变,仅部分视运动组织(无色积木、有色积木)功能评分高于右半球病变,提示左侧脑梗死或脑出血后认知功能损害更为严重。本研究还发现,脑梗死组患者右侧大脑病变钉板拼图评分显著低于左侧;脑出血组患者右侧也低于左侧,但差异无统计学意义,结果与 Su 等^[11]的研究结果相似,可能的原因是钉板拼图需要选择性注意和深度感知的能力,而这些能力以右大脑占优势。本研究中脑出血患者右半球病变的无色积木、有色积木评分低于左半球病变也可用上述原因解释。

根据上述研究,在临床康复治疗中,我们应采取针对性的策略,左大脑出血和梗死者相比,出血者更应注重知觉功能的康复;左侧和右侧脑梗死者相比,左脑梗死者更应注重定向和思维运作的训练;左侧和右侧大脑出血者相比,左大脑出血者更应注重定向和知觉功能训练。本研究初步探讨了不同发病性质的损伤

对脑卒中患者 VCI 的影响特点,如样本量扩大并进一步判断损伤部位的大小,可作更细化的分析和比较。由于 LOTCA 本身的限制,对脑卒中患者的记忆力和语言功能未能作研究,如果加用其它量表如简易精神状态检查量表同时评定更为合理。本研究对脑卒中后 VCI 的特点进行了描述,但对所发现的很多现象不能解释,有待神经心理学研究者进一步研究和证实。

参 考 文 献

- [1] Hachinski V, Iadecola C, Petersen PC, et al. National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Canadian Stroke Network vascular cognitive impairment harmonization standards. *Stroke*, 2006, 37: 2220-2241.
- [2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点. *中华神经科杂志*, 1996, 29: 379-380.
- [3] Katz N, Itzkovich M, Averbuch S, et al. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) battery for brain-injured patients: reliability and validity. *Am J Occup Ther*, 1989, 43: 184-192.
- [4] 恽晓平, 郭华珍, 陈魏. 洛文斯顿作业疗法用认知评定成套测验的应用研究. *中国康复理论与实践*, 1999, 5: 110-111.
- [5] Belosecky Y, Streifler JY, Burstin A, et al. The importance of brain infarct size and location in predicting outcome after stroke. *Age Ageing*, 1995, 24: 515-518.
- [6] 胡昔权, 窦祖林, 万桂芳, 等. 脑卒中患者认知功能障碍的发生率及其影响因素的探讨. *中华物理医学与康复杂志*, 2003, 25: 219-221.
- [7] 尤春景, 许涛, 欧阳多利, 等. 认知障碍与脑损害部位的相关研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2003, 25: 223-224.
- [8] Hier DB, Mondlock J, Caplan LR. Recovery of behavioral abnormalities after right hemisphere stroke. *Neurology*, 1983, 33: 345-350.
- [9] Chae J, Zorowitz RD, Johnston MV. Functional outcome of hemorrhagic and nonhemorrhagic stroke patients after in-patient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil*, 1996, 75: 177-182.
- [10] de Koning I, van Kooten F, Dippel DW, et al. The CAMCOG: a useful screening instrument for dementia in stroke patients. *Stroke*, 1998, 29: 2080-2086.
- [11] Su CY, Chang JJ, Chen HM, et al. Perceptual differences between stroke patients with cerebral infarction and intracerebral hemorrhage. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81: 706-714.
- [12] Smith A, Lincoln NB. The relation between perceptual and language deficits in stroke patients. *Br J Occup Ther*, 1989, 52: 8-10.

(修回日期: 2008-11-05)

(本文编辑: 松 明)