

不同部位初发腔隙性脑梗死患者不同时段与认知功能的关系

赵建功¹, 贾建平², 王伟¹

[摘要] 目的 研究初次发病的腔隙性脑梗死(LI)不同时段、病变部位与认知功能的关系。方法 136例初次发病的LI患者,于发病后72h内、2周、1个月、3个月、6个月时进行神经心理测试,观察不同时段、部位与认知的关系,并与76例正常人进行比较。结果 记忆力:72h内,各部位(基底节、放射冠、额叶、颞叶、顶叶、侧脑室旁、半卵圆中心、丘脑)LI与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$);2周、1个月、3个月时,某些部位与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$);6个月时所有部位与对照组相比无显著性差异($P > 0.05$)。语言:72h、2周和1个月时,所有部位的语言评分与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$);3个月、6个月时,某些LI部位与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$)。实践能力:2周、1个月、3个月、6个月各时段评分与对照组相比均有显著性差异($P < 0.05$)。注意力:72h内,各部位与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$);2周、1个月、3个月和6个月时,某些部位的注意力与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$)。定向力:LI对定向力影响不显著。结论 初次发病的LI在疾病不同时段各个部位都损害了认知功能,定向力保留,提示LI与认知障碍关系密切,值得重视和干预。

[关键词] 腔隙性脑梗死;认知功能;记忆;语言;实践;注意;定向力

Relationship of Cognitive Function with Different Location and Stage of First-ever Lacunar Infarction ZHAO Jian-gong, JIA Jian-ping, WANG Wei. Department of Neurology, Fuxing Hospital of Capital Medical University, Beijing 100038, China

Abstract: **Objective** To explore the characters of cognitive dysfunction for first-ever lacunar infarction (LI). **Methods** 136 first-ever diagnosed LI patients were evaluated with Alzheimer's disease assessment scale (ADAS) 72 h, 2 weeks, 1 month, 3 months and 6 months after attack. The scores were compared with the baseline and those of 76 normal control. **Results** Memory: during the first 72 h, significant difference was shown between the every location of LI (including the basal ganglia, corona radiata, frontal lobe, temporal lobe, parietal lobe, periventricular location, centrum semiovale, thalamus) and normal control ($P < 0.05$); but between the certain location of LI and that of normal control 2 weeks, 1, 3 and 6 months after attack ($P < 0.05$). Language: there was significant difference between every location of LI and normal control 72 h, 2 weeks and 1 month after attack ($P < 0.05$), but between the certain location of LI and that of normal control 3 and 6 months after attack ($P < 0.05$). Practice: there was significant difference through every visit time point of all the LI patients compared with normal control ($P < 0.05$). Attention: Significant difference ($P < 0.05$) was found between every location LI patients and normal control 72 h after attack, but between certain location LI patients and normal control 2 weeks, 1, 3 and 6 months after attack ($P < 0.05$). Orientation: LI was insufficient to cause to decline in orientation. **Conclusion** There are mild to severe cognitive dysfunctions in the first-ever diagnosed LI patients, which need pay attention to and intervene in time.

Key words: lacunar infarction; cognitive function; memory; language; practice; attention; orientation

[中图分类号] R743.3 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2007)05-0407-03

[本文著录格式] 赵建功,贾建平,王伟.不同部位初发腔隙性脑梗死患者不同时段与认知功能的关系[J].中国康复理论与实践,2007,13(5):407-409.

腔隙性脑梗死(lacunar infarction, LI)是与血管性痴呆(VD)有关的常见梗死类型^[1]。本研究对不同部位LI在发病后不同时段与认知的关系进行分析。

1 对象和方法

1.1 对象 LI组:病例来源于2004年5月~2006年10月急诊和住院患者183例,诊断以头MRI检查为影像基础,依据Rothrock及1993年美国TOAST(the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment)分型标准^[2-4],从中筛选出符合条件的136例患者。纳入标准:①首次发病、单发LI病灶;②患者卒中前社会适应良好,发病后意识清醒,肌力IV~V级,检查合作,影像表现与临床症状或体征相关联。排除标准:①合并脑萎缩、脑白质疏松、小脑病变、严重失语、焦虑、抑郁和精神障碍、意识障碍的患者;②既往有认知障碍者;③失访。全部LI组患者均在72h内行头颅MRI检查。

男72例,女64例,平均年龄(62 ± 10.74)岁;无文盲患者,平均受教育年限(8.65 ± 3.77)年。所有影像学资料均由富有经验的放射科及神经科医师审定。对照组76例,为门诊体检者及健康志愿者,其中男49例,女27例,平均年龄为(61 ± 10.72)岁,无文盲,平均受教育年限为(8.31 ± 3.27)年。既往均无神经疾病史、精神病史,无药物及酒精依赖史等器质性疾病,且神经系统体检正常。两组之间在性别、年龄、平均受教育年限构成上无显著性差异,LI组病变部位左、右侧分布无显著性差异。LI组和对照组人员均书面签署知情同意,态度合作。

两组受试者采用汉米尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)^[5]和汉米尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Rating Scale for Depression, HAMD)^[6]进行评定,以其总分小于7分和8分的标准排除焦虑和抑郁。由长期与患者共同生活的知情者填写认知功能下降知情者问卷(information questionnaire on cognitive decline in the elderly, IQCODE)^[7],排除有(或疑有)认知障碍的患者。

作者单位:1.首都医科大学附属复兴医院神经内科,北京市100038;2.首都医科大学宣武医院神经内科,北京市100053。作者简介:赵建功(1969-),男,北京市人,硕士,主治医师,主要研究方向:脑血管病的认知状况。

1.2 特殊认知功能检查 采用 Alzheimer 病评定量表 (Alzheimer's disease assessment scale, ADAS)^[8]。该量表包括认知行为测验和非认知行为测验;认知行为测验包括 4 个因子共 11 个项目:记忆因子测查项目包括单词回忆、单词辨认、回忆测验指令;语言因子测查项目包括命名、命令、口头语言能力、找词困难、口头语言理解能力;实践因子测查项目包括空间结构和意向性练习;定向力测查项目包括时间、空间、人物测查(合为 1 个项目)。非认知测验采用注意力项目。认知及非认知测验的各个项目分相加即得出因子分,各个因子分相加即为 ADAS 总分值,满分为 75 分,得分越高认知功能越差。分别于发病后 72 h、2 周、1 个月、3 个月、6 个月时测试评分。对照组完成一次 ADAS 量表心理测试。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 10.0 软件包进行统计,计数资料用 χ^2 检验,计量资料用独立样本 t 检验、配对 t 检验和方差分析, $P < 0.05$ 为有显著性差异。

2 结果

2.1 记忆力 各个部位 LI 患者,发病后 72 h 时记忆力与对照组均有显著性差异($P < 0.05$),随后记忆功能呈现逐渐好转的趋势,最后未遗留任何症状,72 h 时

与 6 个月时比较有显著性差异($P < 0.05$)。详见表 1。

2.2 语言 各个部位 LI 患者,发病后 72 h 语言因子分与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$),2 周、1 个月、3 个月和 6 个月后,虽然侧脑室旁、丘脑 LI 患者恢复了语言能力,其余部位与对照组相比仍有显著性差异($P < 0.05$);语言呈现逐渐好转的趋势,72 h 时与 6 个月时比较有显著性差异($P < 0.05$)。详见表 2。

2.3 实践能力 各个部位 LI 患者,发病后 72 h 实践能力因子分与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$),2 周、1 个月、3 个月和 6 个月复查时所有部位 LI 患者的评分均没有恢复正常,但逐渐降低,与对照组相比仍有显著性差异($P < 0.05$),72 h 时与 6 个月时比较有显著性差异($P < 0.05$)。详见表 3。

2.4 注意力 各个部位 LI 患者,发病后 72 h 注意力因子分与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$),2 周、1 个月、3 个月和 6 个月复查时大多部位注意力恢复,颞叶、顶叶仍遗留注意力的损害,与对照组相比仍有显著性意义($P < 0.05$),各部位注意力呈现逐渐好转的趋势。详见表 4。

2.5 定向力 各个部位 LI 患者定向力在各个时段与对照组均无显著性差异($P > 0.05$)。表略。

表 1 病灶部位与 LI 不同时段记忆力评分

部位	n	72 h	2 周	1 个月	3 个月	6 个月
基底节	40	6.19 ± 2.48 ^a	4.90 ± 2.78 ^a	4.31 ± 2.41 ^a	4.01 ± 2.6 ^a	3.80 ± 2.66
放射冠	15	7.19 ± 3.50 ^a	4.38 ± 1.94 ^a	3.59 ± 2.05	3.41 ± 1.78	3.30 ± 3.60
额叶	11	6.59 ± 3.75 ^a	5.24 ± 2.63 ^a	3.76 ± 2.09	3.65 ± 2.70	3.61 ± 4.55
颞叶	13	8.44 ± 4.44 ^a	6.50 ± 3.80 ^a	4.31 ± 2.78 ^a	4.30 ± 3.42 ^a	3.73 ± 2.91
顶叶	12	8.50 ± 4.50 ^a	6.09 ± 3.64 ^a	4.52 ± 2.59 ^a	4.09 ± 3.49 ^a	3.10 ± 2.35
侧脑室旁	20	5.90 ± 2.13 ^a	4.57 ± 2.81 ^a	3.80 ± 2.68	3.85 ± 2.04	3.65 ± 2.69
半卵圆中心	13	7.30 ± 4.09 ^a	5.89 ± 3.08 ^a	4.45 ± 2.14 ^a	4.10 ± 1.66	3.48 ± 2.3
丘脑	12	6.59 ± 1.24 ^a	6.00 ± 3.18 ^a	6.22 ± 3.07 ^a	4.72 ± 1.72 ^a	3.50 ± 2.55

注:a:与对照组相比, $P < 0.05$ 。

表 2 病灶部位与 LI 不同时段语言评分

部位	n	72 h	2 周	1 个月	3 个月	6 个月
基底节	40	2.06 ± 1.35 ^a	1.64 ± 1.61 ^a	1.08 ± 1.03 ^a	0.78 ± 0.78 ^a	0.76 ± 0.82 ^a
放射冠	15	2.65 ± 2.39 ^a	1.55 ± 1.19 ^a	1.00 ± 0.73 ^a	0.80 ± 1.05 ^a	0.70 ± 0.66 ^a
额叶	11	2.38 ± 2.43 ^a	1.56 ± 0.73 ^a	0.88 ± 0.62 ^a	0.68 ± 0.79 ^a	0.75 ± 0.86 ^a
颞叶	13	2.84 ± 2.32 ^a	1.63 ± 1.30 ^a	1.32 ± 1.42 ^a	0.84 ± 0.76 ^a	0.68 ± 0.82 ^a
顶叶	12	2.81 ± 2.42 ^a	1.71 ± 1.23 ^a	1.33 ± 1.28 ^a	0.76 ± 0.83 ^a	0.63 ± 0.9 ^a
侧脑室旁	20	1.64 ± 0.89 ^a	1.35 ± 1.29 ^a	0.65 ± 0.69 ^a	0.50 ± 0.74 ^a	0.35 ± 0.58
半卵圆中心	13	2.46 ± 2.63 ^a	1.85 ± 0.91 ^a	1.01 ± 0.41 ^a	0.73 ± 0.59 ^a	0.69 ± 0.48 ^a
丘脑	12	2.08 ± 1.51 ^a	1.75 ± 2.34 ^a	1.42 ± 0.67 ^a	0.58 ± 0.52 ^a	0.38 ± 0.29

注:a:与对照组相比, $P < 0.05$ 。

表 3 病灶部位与 LI 不同时段语言评分

部位	n	72 h	2 周	1 个月	3 个月	6 个月
基底节	40	2.81 ± 1.44 ^a	2.14 ± 1.41 ^a	1.62 ± 1.21 ^a	1.42 ± 1.08 ^a	1.32 ± 1.01 ^a
放射冠	15	2.70 ± 1.13 ^a	2.40 ± 1.31 ^a	1.85 ± 1.36 ^a	1.45 ± 1.31 ^a	1.25 ± 1.02 ^a
额叶	11	2.56 ± 1.50 ^a	2.63 ± 1.71 ^a	1.88 ± 1.21 ^a	1.12 ± 0.95 ^a	0.70 ± 0.02 ^a
颞叶	13	3.89 ± 1.94 ^a	3.05 ± 1.47 ^a	2.26 ± 1.37 ^a	1.42 ± 0.96 ^a	1.14 ± 1.34 ^a
顶叶	12	3.48 ± 2.11	2.67 ± 1.46	1.95 ± 1.21	1.23 ± 0.83	1.11 ± 1.25
侧脑室旁	20	2.62 ± 1.12 ^a	1.96 ± 1.18 ^a	1.51 ± 1.14 ^a	1.23 ± 0.75 ^a	1.01 ± 1.05 ^a
半卵圆中心	13	3.23 ± 1.24 ^a	2.38 ± 1.85 ^a	1.92 ± 1.38 ^a	1.33 ± 0.89 ^a	1.15 ± 0.69 ^a
丘脑	12	2.75 ± 0.87 ^a	2.25 ± 1.06 ^a	2.01 ± 0.85 ^a	1.08 ± 0.90 ^a	1.03 ± 0.42 ^a

注:a:与对照组相比, $P < 0.05$ 。

表 4 病灶部位与 LI 不同时段注意力评分

部位	n	72 h	2 周	1 个月	3 个月	6 个月
基底节	40	0.32±0.59 ^a	0.14±0.40 ^a	0.12±0.36 ^a	0.07±0.34	0.06±0.24
放射冠	15	0.25±0.44 ^a	0.05±0.22	0.05±0.42	0.00±0.00	0.00±0.00
额叶	11	0.19±0.41 ^a	0.10±0.20 ^a	0.11±0.33 ^a	0.06±0.25	0.06±0.25
颞叶	13	0.42±0.77 ^a	0.26±0.51 ^a	0.16±0.52 ^a	0.13±0.51 ^a	0.11±0.32 ^a
顶叶	12	0.43±0.75 ^a	0.14±0.48 ^a	0.14±0.48 ^a	0.15±0.44 ^a	0.14±0.36 ^a
侧脑室旁	20	0.33±0.43 ^a	0.07±0.27	0.03±0.20	0.00±0.00	0.00±0.00
半卵圆中心	13	0.23±0.44 ^a	0.15±0.38 ^a	0.00±0.00	0.08±0.33	0.08±0.29
丘脑	12	0.33±0.49 ^a	0.08±0.29	0.08±0.29	0.07±0.33	0.08±0.28

注:a:与对照组相比,P<0.05。

3 讨论

本研究表明,不同部位的 LI 均影响记忆力。原因可能为除了内侧颞叶记忆系统及大脑新皮质外^[9],皮质下结构也参与了记忆过程^[10],记忆系统弥漫性地存在于整个脑内,不同部位的记忆相关神经元形成网络^[11],LI 影响了上述结构;不同部位对缺血、缺氧及异常的能量代谢耐受性不同^[12],因而认知障碍的持续时间不同,有的很快恢复,有的持续时间很长。

本研究表明,所有部位的 LI 在疾病的不同时段均使语言能力下降,6 个月时仍有很多部位损害患者语言功能异常,但总的趋势是逐渐好转。恢复较慢的原因可能与语言涉及口语理解、口头表达、命令、命名等多因素有关,与皮质下病变可引起皮质持续低灌注和代谢异常有关^[13-14],并引起相应的皮质功能异常,长期皮质低灌注导致语言不易恢复^[13-14]。

本研究表明,不同部位 LI 患者在不同时段实践能力与对照组相比均有显著性差异,总的趋势是逐渐好转。机理可能为:皮质下某部损伤引起代谢异常,产生远隔效应,导致额、颞、顶的皮质功能异常^[13-15];皮质下结构直接参与了结构活动或视空间的知觉活动,两者引起实践异常。即皮质-皮质下环路病变引起实践能力下降^[10,16],皮质下病变可以表现为皮质病变的特点^[17]。随着神经细胞功能恢复,实践能力逐渐好转。皮质下缺血引起的长期皮质低灌注、代谢异常是实践能力不易恢复的主要原因^[13-14]。

本研究表明,LI 已对注意力产生影响,不同部位 LI 对注意力影响不同。注意系统^[18]是多部位共同组成的,急性脑缺血时影响了注意通路,导致注意力下降。本研究多数部位注意力恢复较快,提示 LI 注意力损伤较轻,可能与病灶较小、侵及注意网络较轻或恢复较快。

本研究表明,LI 患者定向力不受影响。造成的阴性结果可能与下列有关:①试验设计如量表的选择或许对定向力不敏感;②病变较轻不足以影响定向力;③病例的选择可能对研究结果造成偏倚,与本研究的病变部位均在皮质下可能有关。

总之,LI 起病初期对认知的影响最大,而后认知状况逐渐好转。基底节、脑叶梗死对认知的影响最大,其次是丘脑。LI 在症状消失后很长一段时间可能依旧遗留不同程度的认知障碍,LI 的反复发作可能会加速大脑退行性变和认知下降的进程,并可能成为 Alzheimer 病痴呆和 VD 的重要危险因素。对 LI 早期发现及干预,对于预防 AD 和 VD 的产生可能有重要的临床意义。

[参考文献]

[1]Roman GC, Royall DR. Executive control function: a rational basis for the diagnosis of vascular dementia[J]. Alzheimer Dis Assoc Disord, 1999,13(Suppl 3):S69 - S80.

[2]Adams HP Jr, Bendixen BH, Kapelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke: Definitions for use in a multicenter clinical trial[J]. Stroke, 1993,24:35 - 41.

[3]Jackson C, Sudlow C. Are lacunar stroke really different? A systematic review of differences in risk factor profiles between lacunar and nonlacunar infarcts[J]. Stroke,2005,36:891 - 904.

[4]Rothrock JF, Lyden PD, Hesselink JH, et al. Brain magnetic resonance imaging in the evaluation of lacunar stroke[J]. Stroke,1987,18:781 - 786.

[5]Hamilton M. The assessment of anxiety by rating scale[J]. Br J Med Psychol, 1959,32:50 - 55.

[6]Hamilton M. A rating scale for depression[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1960,23:56 - 62.

[7]Jorm AF, Jacomb PA. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms[J]. Psychol Med, 1989,19:1015 - 1022.

[8]Rosen WG, Mohs RC, Davis KL. New rating scale for Alzheimer's disease[J]. Am J Psychiatry, 1984,141:1356 - 1364.

[9]Squire LR, Zola-Morgan S. The medial temporal lobe memory system[J]. Science, 1991,253:1380 - 1386.

[10]Sibel T, Cummings JL. Frontal-subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry[J]. J Psychosom Res, 2002, 53: 647 - 654.

[11]Baddeley AD, Kopelman MD. The Handbook of Memory Disorders [M]. // Tranel D, Damasio AR. Neurobiological Foundations of Human Memory. 2nd ed. Chichester: The Atrium, Southern Gate, 2002: 17 - 56.

[12]Pulsinelli WA. Selective neuronal vulnerability: morphological and molecular characteristics[J]. Prog Brain Res, 1985,63:29 - 37.

[13]Metter EJ, Hanson WR, Jackson CA, et al. Temporoparietal cortex in aphasia: evidence from positron emission tomography[J]. Arch Neurol, 1990,47:1235 - 1238.

[14]Weiller C, Ringelstein EB, Reiche W, et al. The large striatocapsular infarct: A clinical and pathophysiological entity[J]. Arch Neurol, 1990, 47:1085 - 1091.

[15]Reed BR, Eberling JL, Mungas D, et al. Frontal lobe hypometabolism predicts cognitive decline in patients with lacunar infarcts[J]. Arch Neurol, 2001,58:493 - 497.

[16]Roman GC, Erkinjuntti T, Wallin A, et al. Subcortical ischemic vascular dementia[J]. Lancet Neurol, 2002, 1(7):426 - 436.

[17]Haber SN. The primate basal ganglia: parallel and integrative networks[J]. J Chemical Neuroanatomy, 2003,26:317 - 330.

[18]Richard JP, John RH. Attention and executive deficits in Alzheimer's disease: A critical review[J]. Brain, 1999, 122:383.

(收稿日期:2007-02-15)