

文章编号:1003-2754(2020)11-1016-05

doi:10.19845/j.cnki.zfysjbbz.2020.0509

## 急性脑梗死的认知功能障碍特点分析

李丹, 刘婷, 刘佳, 房江山, 马娜, 杜帅, 张燕, 张玉洁

**摘要:** **目的** 探索急性脑梗死后认知功能障碍的发生率,分析不同梗死部位认知域损害特点。**方法** 选取2016年1月至2019年1月新疆医科大学附属中医医院脑病科收治的急性脑梗死患者213例,根据神经心理量表测评结果分为卒中后无认知障碍组(NCI)、卒中后认知功能障碍非痴呆组(PSCIND)、卒中后痴呆组(PSD),收集患者临床资料及影像资料,进行统计分析。**结果** 急性脑梗死患者认知功能障碍发生率高达78.4%;MMSE评分显示:非优势侧大脑梗死的延迟回忆能力受损明显[非优势/优势(1.80±1.05)/(1.55±1.11); $P=0.025$ ];额叶梗死语言复述受损明显[有/无(0.32±0.30)/(0.63±0.41); $P=0.008$ ];顶叶梗死即时记忆[有/无(1.91±1.09)/(2.99±1.12)分; $P=0.04$ ]和语言复述[有/无(0.22±0.3)/(0.59±0.5)分; $P=0.012$ ]受损明显。MOCA评分显示:非优势侧大脑半球梗死的MOCA总分高于优势侧大脑[非优势/优势(17.54±6.65)/(16.65±6.40); $P=0.041$ ]。优势侧大脑半球梗死与非优势侧梗死语言功能、延迟回忆受损差异具有统计学意义;额叶梗死的语言功能[有/无:(1.41±0.91)/(2.32±1.02)分; $P=0.014$ ]、命名[有/无:(1.90±1.03)/(2.94±1.26)分; $P=0.019$ ]和定向[有/无:(2.15±1.10)/(4.28±1.36)分; $P=0.000$ ]受损明显;顶叶梗死延迟回忆[有/无:(1.32±1.10)/(0.91±0.94)分; $P=0.000$ ]、注意力[有/无:(2.2±0.4)/(2.5±0.6)分; $P=0.038$ ]、语言[有/无:(1.5±1.2)/(2.3±1.1)分; $P=0.009$ ]功能受损。基底节区梗死语言功能[有/无:(1.52±1.31)/(2.52±1.06)分; $P=0.001$ ]、定向[有/无:(2.73±1.37)/(3.71±1.68)分; $P=0.006$ ]受损。多因素回归分析结果显示:额叶( $P=0.008$ )、颞叶( $P=0.020$ )、小脑( $P=0.008$ )梗死增加认知功能障碍风险。**结论** 脑梗死急性期患者认知功能障碍的发生率较高,认知域损害特点与梗死部位具有相关性;额叶、颞叶、小脑梗死增加认知功能障碍的发生率。

**关键词:** 脑梗死急性期; 梗死部位; 认知功能障碍; 神经心理量表

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



**Characteristics of cognitive dysfunction in acute cerebral infarction** Li Dan, Liu Ting, Liu Jia, et al. (Department of Encephalopathy, Chinese Medical Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang, China)

**Abstract:** **Objective** Exploring the incidence of cognitive dysfunction after acute cerebral infarction and analyse the characteristics of cognitive domain damage in different infarct sites. **Methods** Selected from January 2016 to January 2019 213 patients with acute cerebral infarction treated by the Department of Encephalopathy, Chinese Medical Hospital of Xinjiang Medical University, according to the neuropsychological scale scores divided into three groups as follow: normal cognitive group (NCI,  $n=46$ ), post-stroke cognitive impairment not dementia group (PSCIND,  $n=91$ ), and poststroke dementia group (PSD,  $n=76$ ). Clinical data and imaging data, The neuropsychological scale was evaluated. **Results** The incidence of cognitive dysfunction in patients with acute cerebral infarction reached 78.4%; MMSE score showed that the delayed recall ability of non-dominant cerebral infarction was significantly impaired [non-dominance/dominance (1.80±1.05)/(1.55±1.11);  $P=0.025$ ]; Frontallobes infarction impaired language recapitulation [Yes/No (0.32±0.30)/(0.63±0.41);  $P=0.008$ ]; Immediate memory [Yes/No (1.91±1.09)/(2.99±1.12);  $P=0.04$ ] and verbal repetition [Yes/No (0.22±0.3)/(0.59±0.5);  $P=0.012$ ] of parietal infarction was significantly damaged. The MOCA score showed that the total MOCA score of non-dominant cerebral infarction was higher than the advantage side brain [Non-advantage/Advantage (17.54±6.65)/(16.65±6.40);  $P=0.041$ ]. Language function of the cerebral infarction on the dominant side is significantly impaired [Non-advantage/Advantage: (1.66±1.10)/(1.22±0.98) Score;  $P=0.004$ ]. Delayed recall ability was significantly impaired in non-dominant cerebral infarction [non-dominance/advantage: (1.55±1.45)/(0.97±1.37);  $P=0.010$ ]. Language function [Yes/No: (1.41±0.91)/(2.32±1.02) points;  $P=0.014$ ], named [Yes/No: (1.90±1.03)/(2.94±1.26);  $P=0.019$ ] and orientation [Yes/No: (2.15±1.10)/(4.28±1.36) points;  $P=0.000$ ] were significant damaged in frontal infarction; delayed recall [Yes/No: (1.32±1.10)/(0.91±0.94) points;  $P=0.000$ ], attention [Yes/No: (2.2±0.4)/(2.5±0.6) points;  $P=0.038$ ], language [Yes/No: (1.5±1.2)/(2.3±1.1);  $P=0.009$ ] were significant damaged in parietal infarction. Language function [Yes/No: (1.52±1.31)/(2.52±1.06) points;  $P=0.001$ ], orientation [Yes/No: (2.73±1.37)/(3.71±1.68) points;  $P=0.006$ ] were significant damaged in basal ganglia infarction. The results of multivariate regression analysis showed: frontal lobe ( $P=0.008$ ), temporal lobe ( $P=0.020$ ), cerebellum ( $P=0.008$ ) infarction increased risk of cognitive dysfunction. **Conclusion** The damage of different cognitive domains in patients with acute stage of cerebral infarction is related to the infarct site; The characteristics of cognitive domain damage were correlated with the infarct site; Infarction of the frontal, temporal and cerebellum increases the incidence of cognitive dysfunction.

**Key words:** Acute phase of cerebral infarction; Infarction location; Cognitive dysfunction; Neuropsychological scale;

收稿日期:2020-07-16;修订日期:2020-10-18

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(编号:2017D01C153)

作者单位:(新疆医科大学附属中医医院脑病一科,新疆乌鲁木齐830000)

通讯作者:孟新玲, E-mail: altmxl@126.com

卒中后认知功能障碍(post-stroke cognitive impairment, PSCI)是指脑卒中后6 m内出现的各种类型和不同程度的认知功能障碍,包括脑卒中后认知功能障碍非痴呆(post-stroke cognitive impairment not dementia PSCIND)和卒中后痴呆(poststroke dementia, PSD)。卒中不仅具有发病率高、死亡率高、致残率高等特点,PSCI严重影响患者生存质量及生存时间,给家庭和社会带来沉重的负担,是卒中后幸存者及家庭需要面临的重要问题之一,本研究拟通过对急性脑梗死患者临床信息登记,统计分析脑梗死急性期患者不同梗死部位的认知域损害特点及特征,为PSCI患者早期认知康复提供理论依据。

## 1 对象与方法

1.1 对象 选取2016年1月至2019年1月新疆医科大学附属中医医院脑病科收治的急性脑梗死患者213例,纳入标准:(1)经影像学证实存在急性脑梗死病灶,排除可导致痴呆的其他脑部病变。(2)急性脑梗死后14 d以内;NIHSS评分小于15分。(3)可配合完成神经心理量表测评。

1.2 研究方法 由专业的经过统一培训的神经内科测评员对患者进行认知量表检查,根据神经心理量表测评分CDR评分小于0.5分为卒中后无认知障碍组(NCI)、0.5~1.0分为PSCIND组、大于1.0分为PSD组,量表内容包括:MMSE、MOCA、延迟自由回忆、类别线索回忆、长时延迟再确认、注意广度及注意分配进行评估,其中MMSE对时间定向、空间定向、即时回忆、计算力、延迟回忆、命名、语言复述、言语理解、语言表达、视空间进行评估;MOCA对视空间与执行能力、画钟试验、命名、注意力、计算、语言、抽象、延迟回忆、定向力进行评估。

1.3 统计学方法 本研究采用epidata3.0进行数据录入,SPSS22.0进行统计分析。计量资料经正态性检验,资料服从正态分布,采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,多组间比较采用方差分析,组内两两比较采用LSD法;针对多组计数资料的比较采用卡方检验。分类资料用 $n(\%)$ 描述,利用卡方检验进行两组或多组之间率或构成比的比较,单因素用卡方检验分析,将单因素分析中 $P < 0.05$ 的因素纳入多因素分析中,多因素分析用二分类Logistic回归分析。

## 2 结果

2.1 基本资料 本研究共纳入213例急性脑梗死患者,其中在NCI 46例(21.60%)、PSCIND组91例(42.72%)、PSD组76例(35.68%);3组患者性别、年龄、吸烟、及教育年限比较差异无统计学意义(见表1)。

## 2.2 MMSE、MOCA评分比较分析

2.2.1 按照梗死部位分析 按照有无此部位梗死分组,对比两组之间的MMSE和MOCA中各个领域得分的平均值进行 $t$ 检验,结果如下:MMSE评分显示:额叶梗死的复述受损[有/无( $0.32 \pm 0.30$ )/( $0.63 \pm 0.41$ ); $P = 0.008$ ];顶叶梗死即时记忆[有/无( $1.91 \pm 1.09$ )/( $2.99 \pm 1.12$ )分; $P = 0.04$ ]和复述[有/无( $0.22 \pm 0.3$ )/( $0.59 \pm 0.5$ )分; $P = 0.012$ ]受损。定向力(时间、空间定向力)、计算力、延迟回忆、语言功能中命名和理解、结构模仿视空间差异无统计学意义(见表2)。

2.2.2 按照优势侧及非优势侧大脑分析 非优势侧大脑梗死患者共81例,优势侧侧大脑梗死患者共82例。两组之间的MMSE和MOCA中各个认知域得分的平均值进行 $t$ 检验,将两组之间得分差异有统计学意义( $P < 0.05$ )的梗死部位受损认知域描述如下:MMSE:非优势侧大脑梗死的延迟回忆能力受损[非优势/优势( $1.80 \pm 1.05$ )/( $1.55 \pm 1.11$ ); $P = 0.025$ ];非优势侧大脑梗死的MOCA总分高于优势侧大脑[非优势/优势( $17.54 \pm 6.65$ )/( $16.65 \pm 6.40$ ); $P = 0.041$ ]。优势侧大脑梗死语言功能受损明显[非优势/优势:( $1.66 \pm 1.10$ )/( $1.22 \pm 0.98$ )分; $P = 0.004$ ]。非优势侧大脑梗死延迟回忆能力受损明显[非优势/优势:( $1.55 \pm 1.45$ )/( $0.97 \pm 1.37$ )分; $P = 0.010$ ](见表3、表4)。

2.2.3 梗死部位与认知障碍发生的影响因素分析 PSCIND组颞叶、额叶梗死发生认知障碍风险增加;PSD组顶叶及颞叶、小脑发生认知障碍风险增加(见表5)。

2.3 回忆、延时再确认、注意分配及广度比较分析 3组之间延迟自由回忆及类别线索回忆的比较分析发现,差异均有统计学意义, $P$ 值均 $< 0.001$ ,经LSD法两两比较分析,正常组得分最高,PSD组最低, $P$ 值均 $< 0.001$ ;3组之间长时延迟再确认中非阴影“是”及阴影“是”的比较分析发现,差异均有统计学意义, $P = 0.036$ , $P = 0.002$ 。经LSD法两两比较分析,在非阴影“是”中,正常组和PSCIND组得分均高于PSD组, $P = 0.045$ , $P = 0.016$ ;3组之间注意分配及注意广度的个维度比较分析发现,差异均有统计学意义, $P$ 值均 $< 0.001$ ,经LSD法两两比较分析,在注意广度中,正常组得分最高,PSD组最低, $P$ 值均 $< 0.001$ 。而在注意分配中,正常组得分最低,PSCIND组最高, $P$ 值均 $< 0.001$ (见表6)。

MOCA评分中:额叶梗死的语言功能[有/无:( $1.41 \pm 0.91$ )/( $2.32 \pm 1.02$ )分; $P = 0.014$ ]、命名

[有/无:(1.90 ± 1.03)/(2.94 ± 1.26)分;  $P = 0.019$ ]和定向[有/无:(2.15 ± 1.10)/(4.28 ± 1.36)分;  $P = 0.000$ ]受损;顶叶梗死延迟回忆[有/无:(1.32 ± 1.10)/(0.91 ± 0.94)分;  $P = 0.000$ ]、注意力[有/无:(2.2 ± 0.4)/(2.5 ± 0.6)分;  $P = 0.038$ ]、语言

[有/无:(1.5 ± 1.2)/(2.3 ± 1.1)分;  $P = 0.009$ ]功能受损。基底节区梗死语言功能[有/无:(1.52 ± 1.31)/(2.52 ± 1.06)分;  $P = 0.001$ ]、定向[有/无:(2.73 ± 1.37)/(3.71 ± 1.68)分;  $P = 0.006$ ]受损(见表7)。

表1 3组之间一般情况比较分析

指标		NCI组(n=46)	PSCIND组(n=91)	PSD组(n=76)	统计量	P值
性别 n(%)	男	17(36.96%)	50(54.95%)	43(56.58%)	5.112	0.078
	女	29(63.04%)	41(45.05%)	33(43.42%)		
年龄( $\bar{x} \pm s$ )		65.34 ± 6.05	67.01 ± 7.44	66.58 ± 5.45		
吸烟 n(%)	否	33(71.74%)	66(72.53%)	54(71.01%)	2.33	0.124
	是	13(28.26%)	25(27.47%)	22(28.99%)	0.045	0.978
教育年限( $\bar{x} \pm s$ )		7.12 ± 4.50	7.53 ± 4.82	7.91 ± 4.66	1.737	0.858

表2 不同梗死部位 MMSE 评分比较分析

梗死部位	例数	定向力	即时记忆	计算力	延迟回忆	语言复述	视空间能力	
顶叶	有	10	4.60 ± 0.97	1.91 ± 1.09 <sup>b</sup>	3.20 ± 1.75	1.40 ± 1.08	0.22 ± 0.30 <sup>b</sup>	0.40 ± 0.52
	无	202	4.23 ± 1.33	2.99 ± 1.12 <sup>b</sup>	2.76 ± 1.93	1.60 ± 1.12	0.59 ± 0.50 <sup>b</sup>	0.37 ± 0.48
额叶	有	28	3.86 ± 1.63	2.71 ± 0.98	2.11 ± 1.97	1.32 ± 1.16	0.32 ± 0.30 <sup>a</sup>	0.36 ± 0.49
	无	184	4.31 ± 1.25	2.89 ± 0.44	2.89 ± 1.89	1.64 ± 1.10	0.63 ± 0.41 <sup>a</sup>	0.38 ± 0.49

注:a指  $P < 0.01$ , b指  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义

表3 优势及非优势侧大脑梗死部位 MMSE 评分比较分析

梗死部位	例数	MMSE 总分	定向力	即时记忆	计算力	延迟回忆	语言功能	视空间能力
非优势侧大脑梗死	81	22.00 ± 6.07	4.21 ± 1.32	2.75 ± 0.51	3.44 ± 1.82	1.80 ± 1.05 <sup>a</sup>	0.77 ± 0.52	0.56 ± 0.28
优势侧大脑梗死	82	22.12 ± 5.97	4.32 ± 1.21	2.94 ± 0.54	3.65 ± 1.88	1.55 ± 1.11 <sup>a</sup>	0.62 ± 0.84	0.57 ± 0.44

注:a指  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义

表4 优势及非优势侧大脑梗死部位 MOCA 评分比较分析

梗死部位	例数	MoCA 总分	视空间与执行功能	命名	注意	计算	语言	抽象	延迟回忆	定向
非优势侧大脑梗死	81	17.54 ± 6.65 <sup>b</sup>	0.54 ± 0.69	2.46 ± 0.89	2.54 ± 0.76	2.04 ± 1.12	1.22 ± 0.98 <sup>a</sup>	0.76 ± 0.69	1.55 ± 1.45 <sup>b</sup>	2.53 ± 1.32
优势侧大脑梗死	82	16.65 ± 6.40 <sup>b</sup>	0.58 ± 1.11	2.21 ± 0.91	2.27 ± 0.91	1.88 ± 1.11	1.66 ± 1.10 <sup>a</sup>	0.79 ± 0.63	0.97 ± 1.37 <sup>b</sup>	2.61 ± 1.58

注:a指  $P < 0.01$ , b指  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义

表5 急性梗死不同部位与认知障碍发生风险的 logistic 回归分析

	正常组(n=46)		PSCIND组(n=91)			PSD组(n=76)			
	例数	例数	P值	OR值	95%CI	例数	P值	OR值	95%CI
基底节	24	45	-	-	-	30	-	-	-
顶叶	1	5	0.691	0.625	0.06 ~ 6.34	4	0.045 <sup>b</sup>	2.21	1.55 ~ 6.32
额叶	7	11	0.008 <sup>a</sup>	2.667	1.33 ~ 5.73	10	0.718	0.571	0.29 ~ 7.33
脑干	6	14	0.605	0.524	0.05 ~ 6.09	8	0.177	0.204	0.02 ~ 2.05
颞叶	3	7	0.020 <sup>b</sup>	0.333	1.02 ~ 1.84	5	0.01 <sup>b</sup>	1.69	1.01 ~ 4.36
小脑	4	6	0.002	0.518	2.51 ~ 8.81	12	0.038 <sup>b</sup>	0.238	1.43 ~ 4.75
枕叶	1	3	0.779	1.667	0.04 ~ 10.21	7	0.739	0.643	0.04 ~ 7.36

注:a指  $P < 0.01$ , b指  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义

表6 不同组之间回忆、延时再确认、注意分配及广度比较分析

项目	NCI组(n=46)	PSCIND组(n=91)	PSD组(n=76)	F值	P值
延迟自由回忆	8.33 ± 2.60	4.82 ± 3.01	2.84 ± 3.12	47.352	0.000 <sup>a</sup>
类别线索回忆	10.22 ± 2.25	6.68 ± 3.02	4.20 ± 3.21	52.365	0.000 <sup>a</sup>
长时延迟再确认					
非阴影“是”	14.53 ± 2.13	14.66 ± 2.35	13.26 ± 5.27	3.375	0.036 <sup>b</sup>
阴影“是”	0.80 ± 1.23	1.43 ± 1.62	2.20 ± 1.82	6.653	0.002 <sup>a</sup>
注意广度					
顺背	8.16 ± 2.61	6.87 ± 1.35	6.32 ± 1.80	13.735	0.000 <sup>a</sup>
倒背	3.56 ± 1.05	3.19 ± 0.98	2.42 ± 1.10	12.937	0.000 <sup>a</sup>
注意分配					
A部分	72.96 ± 36.52	107.26 ± 39.01	131.79 ± 29.29	39.462	0.000 <sup>a</sup>
B部分	147.78 ± 94.57	240.59 ± 90.20	275.72 ± 92.23	38.872	0.000 <sup>a</sup>

注:a指P<0.01,b指P<0.05,差异具有统计学意义

表7 不同梗死部位 MOCA 评分比较分析

梗死部位	例数	视空间与 执行功能	命名	注意	计算	语言	抽象	延迟回忆	定向	
基底节	有	98	0.44 ± 0.79	2.42 ± 0.79	2.51 ± 0.76	2.08 ± 1.12	1.52 ± 1.31 <sup>a</sup>	0.86 ± 0.79	1.39 ± 1.77	2.73 ± 1.37 <sup>a</sup>
	无	114	0.56 ± 1.07	2.31 ± 0.91	2.27 ± 0.91	1.78 ± 1.11	2.52 ± 1.06 <sup>a</sup>	0.70 ± 0.73	1.14 ± 1.48	3.71 ± 1.68 <sup>a</sup>
顶叶	有	10	0.80 ± 1.13	2.30 ± 0.94	2.21 ± 0.46 <sup>b</sup>	2.20 ± 0.91	1.53 ± 1.29 <sup>a</sup>	0.70 ± 0.67	1.32 ± 1.10 <sup>a</sup>	4.12 ± 1.05
	无	202	0.74 ± 0.94	2.36 ± 0.86	2.50 ± 0.64 <sup>b</sup>	1.91 ± 1.13	2.33 ± 1.10 <sup>a</sup>	0.78 ± 0.76	0.91 ± 0.94 <sup>a</sup>	4.24 ± 0.12
额叶	有	28	0.39 ± 0.73	1.90 ± 1.03 <sup>b</sup>	2.14 ± 1.04	1.54 ± 1.17	1.41 ± 0.91 <sup>b</sup>	0.63 ± 0.57	1.09 ± 1.00	2.15 ± 1.10 <sup>a</sup>
	无	184	0.52 ± 0.98	2.94 ± 1.26 <sup>b</sup>	2.42 ± 0.81	1.98 ± 1.10	2.32 ± 1.02 <sup>b</sup>	0.76 ± 0.77	1.31 ± 1.50	4.28 ± 1.36 <sup>a</sup>

注:a指P<0.01,b指P<0.05,差异具有统计学意义

### 3 讨论

脑血管病是导致血管性痴呆的重要病因,本研究中显示78.4%的脑梗死急性期患者出现不同程度的认知功能下降,这与近年研究结果一致<sup>[1]</sup>。通过随访和对比,发现这种脑梗死后早期出现的认知功能下降是可以预防,甚至是可逆的,所以早期识别认知功能下降,给予有针对性的康复意义重大。

本研究发现,并不是所有的急性脑梗死患者均出现认知功能下降,分别研究对入组患者的性别、年龄、吸烟及教育年限比较差异均无统计学意义(P>0.05),对脑梗死急性期患者的梗死部位与神经心理量表进行统计分析,发现不同部位脑梗死急性期时的认知功能障碍特点各不相同。

额叶具有高级认知功能,对其他脑区进行统筹,是工作记忆的关键区域,工作记忆延迟期额区持续性激活,并且工作记忆表现与额区、额-顶区间的网络连通性有着呈正相关关系<sup>[2]</sup>。在本研究中发现,额叶损伤后,语言复述出现障碍(P=0.008)。语言的复述需要传入感觉信息与传出产生运动相连接,当

额叶受损时语言和命名出现障碍、复述障碍,除此之外额叶皮质与注意力、短时记忆任务、推理感等高级心理活动有关,在非任务的长期记忆保持中也起着非常重要的作用。额叶皮质缺血时也会出现学习记忆障碍及定向受损<sup>[3]</sup>。顶叶作为多模态关联区域,接收来自多个神经通路的输入并协调输出,本研究发现,记忆与顶叶也存在一定的关系,尤其与延迟回忆密切相关,顶叶在记忆提取过程中的主要作用是锁定目标和产生从注意到记忆的转变,顶后叶与颞中叶的海马结构纤维联系,与注意、空间和情景记忆的形成相关,而顶内沟中纤维联系可能与视觉注意和存储记忆相关,所以在顶叶受损后,注意力(P=0.038)、延迟回忆(P=0.000)受损。

本研究显示基底节区梗死导致语言功能障碍(P=0.001)、定向受损(P=0.006)。基底节区的神经元与整个大脑皮质形成广泛联系<sup>[4]</sup>,因此,患者基底节区梗死后,可破坏与大脑皮质的网络连接,进而导致其发生认知功能障碍。基底节在皮质-纹状体-苍白球-背侧丘脑-皮质环路中与额叶保持密切联系,被

认为参与了语言相关的高级认知功能部分。资料显示,基底节性失语在失语症中所占比例最高<sup>[5,6]</sup>,我们既往在临床上更关注的是基底节损害后给患者带来的肢体功能的缺损,而忽略了对认知的损害。基底节区具有语言的皮质下整合中枢的作用,基底节区损伤所致的失语症被认为是皮质下失语的一种独立的失语症类型,被称为基底节性失语<sup>[5]</sup>。

注意功能在两侧大脑半球的加工是不对称的<sup>[7]</sup>。优势侧大脑梗死语言功能受损明显,非优势侧大脑梗死延迟回忆能力受损明显,非优势侧大脑半球梗死后在定向功能上仍存在对侧半球优势效应,而优势侧大脑半球梗死后在功能上偏侧优势消失,与本研究结果显示非优势侧大脑半球的认知损害相对优势侧大脑半球轻相一致;通过功能影像学研究发现,与语言功能相关的一些解剖结构具有一定的偏侧优势性<sup>[8]</sup>。

本研究显示延迟自由回忆及类别线索回忆在认知功能损害患者损害更为明显,3组差异有统计学意义,脑梗死后各个与认知相关的区域脑细胞缺血坏死,白质纤维连接中断导致大脑传递信息一场,引起注意力、延迟线索回忆及线索类别回忆受限,但本研究中未行功能核磁进行功能及质谱分析,故对脑梗死后认知功能下降的神经病理学缺少理论依据。

不同领域的认知功能障碍与病变部位有关<sup>[9]</sup>。本研究中不同病变部位认知功能障碍的发生率有显著性差异,PSCIND组颞叶、额叶梗死发生认知障碍风险增加;PSD组顶叶及颞叶、小脑发生认知障碍风险增加。额叶、颞叶与执行功能关系密切,本研究中额叶、颞叶损伤组患者的认知功能下降,发生非痴呆性认知功能下降风险增高,额叶、颞叶、顶叶病变破坏与学习、记忆相关的神经递质皮质下环路,尤其阻断了大脑皮质的乙酰胆碱<sup>[10]</sup>及其他单胺类递质,如去甲肾上腺素和五羟色胺的传递<sup>[11]</sup>,所以患者出现认知功能下降也有kennel与激素水平异常相关。

同时,在我们的研究中发现小脑梗死是PSCIND及PSD的危险因素,在传统概念中,小脑与认知功能的相关性并未得到证实。有学者提出“小脑-丘脑连接系统”及“脑桥-小脑连接系统”的概念<sup>[12]</sup>,丘脑作为边缘系统中转站<sup>[13]</sup>,因此小脑梗死后可能导致

“小脑-丘脑连接系统”的破坏而出现不同程度的认知功能下降。

卒中后认知功能障碍的高发病率给患者及照料者带来沉重的负担,不同部位的梗死会导致不同特点的认知功能下降,因此需要临床医师早期识别,尽可能早的针对不同部位急性梗死后认知受损特点进行康复,本研究的不足之处在于未对脑梗死急性期患者进行随访对比。

#### [参考文献]

- [1] 宓特,屈传强,王翔,等. 不同部位急性脑梗死的认知功能障碍特点分析[J]. 中华医学杂志,2016,96(15):1205-1207.
- [2] Winston G, Stretton J, Sidhu M, et al. Structural correlates of impaired working memory in hippocampal sclerosis [J]. *Epilepsia*, 2013, 54(7):1143-1153.
- [3] Rashad S, Niizuma K, Saigusa D, et al. Intracellular SIP Levels Dictate Fate of Different Regions of the Hippocampus following Transient Global Cerebral Ischemia [J]. *Neurosci*, 2018, 1:188-202.
- [4] Bucci Vega M, Hamamoto Filho PT, de Jácómo Machado C, et al. Traumatic brain injury presenting with bilateral basal ganglia hemorrhage [J]. *Neurol Neurochir Pol*, 2015, 49(6):456-459.
- [5] 高素荣. 失语症[M]. 北京:北京医科大学,中国协和医科大学联合出版社,1992:136-140.
- [6] 高素荣. 失语症[M]. 第2版. 北京:北京大学医学出版社,2006:266-268.
- [7] Spagna A, Martella D, Fuentes LJ, et al. Hemispheric modulations of the attentional networks [J]. *Brain Cogn*, 2016, 108:73-80.
- [8] 张乐乐,赵小虎,林起湘,等. AD患者脑功能偏侧性改变的静息态fMRI研究[J]. 同济大学学报(医学版),2016,37(4):60-64,69.
- [9] 徐亚丽,姚莉,何小蓉,等. 脑小血管病患者血清碱性磷酸酶活性与认知损害的相关性研究[J]. 阿尔茨海默病及相关病,2018, 1(3):208-212.
- [10] Cahana-Amitay D, Albert ML. Brain and language: evidence for neural multifunctionality [J]. *Behav Neurol*, 2014, 2014:260381. doi: 10.1155/2014/260381.
- [11] Luo W, Jiang X, Wei X, et al. A study cognitive impairment and gray matter volume abnormalities in silent cerebral infarction patients [J]. *Neuroradiology*, 2015, 57(8):783-789.
- [12] 阮婕,计仁杰,魏果,等. 后循环缺血性卒中与认知障碍相关性研究[J]. 中国卒中杂志,2015,12:1012-1018.
- [13] 袁丹,李冬华,王海鹏,等. 不同部位急性脑梗死与血管性认知障碍的相关性[J]. 实用医学杂志,2017,11:1770-1773.