

〔文章编号〕 1007-0893(2021)13-0016-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.13.007

脑微出血对脑小血管病非痴呆患者认知功能的影响

杨亚军 王治国 李云菲

(洛阳新区人民医院, 河南 洛阳 471023)

〔摘要〕 **目的:** 探讨脑微出血 (CMBs) 对脑小血管病 (CSVD) 非痴呆患者认知功能的影响。**方法:** 选择 2016 年 9 月至 2018 年 8 月洛阳新区人民医院收治的 CSVD 非痴呆患者 106 例。根据 CMBs 数量将患者分为多发性 CMBs 组 (全脑 CMBs ≥ 3 个) 和非多发性 CMBs 组 (全脑 CMBs < 3 个)。比较两组患者认知功能差异, 并分析不同部位 CMBs 与认知功能的关系。**结果:** 多发性 CMBs 组患者在记忆力、注意力、定向力及总评分上均明显低于非多发性 CMBs 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。Spearman 分析结果显示, 枕叶 CMBs 与视空间及执行功能、定向力、抽象能力呈负相关 ($P < 0.05$); 额叶 CMBs 与记忆力呈负相关 ($P < 0.05$); 岛叶 CMBs 与定向力、注意力呈负相关 ($P < 0.05$); 基底节区 CMBs 与注意力呈负相关 ($P < 0.05$); 深部侧脑室白质 CMBs 与注意力、记忆力、语言均呈负相关 ($P < 0.05$)。**结论:** CMBs 可能是 CSVD 非痴呆患者认知功能障碍的一个重要原因。

〔关键词〕 脑小血管病; 脑微出血; 认知功能

〔中图分类号〕 R 743.34 〔文献标识码〕 B

脑微出血 (cerebral microbleeds, CMBs) 是脑微小血管病变引起的以铁血红素沉积于血管周围为主要特征的一种脑实质亚临床损害。近年来, 流行病学调查发现, CMBs 与社区人群认知功能障碍有关^[1]。本研究采用头颅磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 技术对 106 例脑小血管病 (cerebral small vessel disease, CSVD) 非痴呆患者进行 CMBs 检测, 以探讨 CMBs 在脑血管病患者认知功能损害中的作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2016 年 9 月至 2018 年 8 月本院神经内科收治的 CSVD 非痴呆患者 106 例。根据 CMBs 数量将患者分为多发性 CMBs 组 (全脑 CMBs ≥ 3 个) 和非多发性 CMBs 组 (全脑 CMBs < 3 个)。多发性 CMBs 组 49 例, 其中男 26 例, 女 23 例; 年龄 26 ~ 74 岁, 平均 (42.6 ± 3.4) 岁; 合并疾病: 高血压 10 例, 糖尿病 9 例, 高脂血症 14 例。非多发性 CMBs 组 57 例, 其中男 32 例, 女 25 例; 年龄 25 ~ 76 岁, 平均 (42.9 ± 3.7) 岁; 合并疾病: 高血压 12 例, 糖尿病 7 例, 高脂血症 13 例。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: (1) 符合 CSVD 的诊断标准^[2]; (2) 行 SWI 检查 CMBs 数量、部位; (3) 受教育年限在 6 年以上; (4) 能配合认知功能检查。排除标准: (1) 有明确区域性脑梗死、脑出血病史; (2) 急性脑卒中; (3) 心源性栓

塞或大血管病变 (颅内或颅外动脉狭窄 $> 50\%$); (4) 其他疾病, 如血管性痴呆、帕金森病等引起的认知障碍; (5) 有精神病史; (6) 非血管性因素引起的白质病变。

1.2 方法

1.2.1 头颅磁共振成像检查 所有患者均行头颅 MRI 检查, 采用美国通用 3.0T MRI 扫描仪进行检查, 扫描参数: 自旋回波 (spin echo, SE) 序列横断位 T1 加权像 (T1 weighted image, T1WI), 回波时间 (time of echo, TE) 24 ms, 重复时间 (time of repetition, TR) 2000 ms, 扫描层厚 5 mm, 层间隔 1.5 mm, 弥散加权成像 (diffusion weighted imaging, DWI) 扫描参数: TE 72.9 ms, TR 4450 ms, 扫描层厚 5 mm, 层间隔 1.5 mm。SWI 检查参数: TR 27 ms, TE 20 ms, 偏转角度 15° , 扫描层厚 1.2 mm, 矩阵 350×445 , 视野为 190×220 。

1.2.2 CMBs 计数及部位判断 分别由 1 名资深神经影像医生和 1 名神经内科医生对 CMBs 计数及部位进行判断, 意见不同时协商一致后作为最终结果。采用微出血解剖评定量表进行测量 CMBs。

1.3 观察指标

(1) 认知功能评价, 认知功能采用蒙特利尔认知评估量表 (Montreal cognitive assessment, MoCA)^[3] 评估。评价内容包括语言、视空间及执行功能、注意力、记忆力、抽象能力、定向力等。其中总评分 ≥ 26 分表示正常, 反之则表示认知功能损害。(2) 分析不同部位 CMBs 与认知功能的关系。

〔收稿日期〕 2021-05-01

〔作者简介〕 杨亚军, 男, 主治医师, 主要从事神经内科诊疗及神经介入工作。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 统计软件分析数据，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，相关性分析用 Spearman 分析， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者认知功能情况比较

两组患者的视空间及执行功能、语言和抽象能力比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，多发性 CMBs 组患者在记忆力、

注意力、定向力及总评分上均明显低于非多发性 CMBs 组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 不同部位 CMBs 与认知功能的相关性

Spearman 分析结果显示，枕叶 CMBs 与视空间及执行功能、定向力、抽象能力呈负相关 ($P < 0.05$)；额叶 CMBs 与记忆力呈负相关 ($P < 0.05$)；岛叶 CMBs 与定向力、注意力呈负相关 ($P < 0.05$)；基底节区 CMBs 与注意力呈负相关 ($P < 0.05$)；深部侧脑室白质 CMBs 与注意力、记忆力、语言均呈负相关 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 1 两组患者认知功能情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	视空间及执行功能	记忆力	注意力	语言	抽象能力	定向力	总评分
非多发性 CMBs 组	57	3.4 ± 1.2	3.4 ± 0.9	4.9 ± 0.7	2.5 ± 1.1	1.7 ± 0.6	5.3 ± 0.7	26.5 ± 1.4
多发性 CMBs 组	49	3.6 ± 1.1	2.3 ± 0.8 ^a	4.2 ± 0.5 ^a	2.4 ± 0.8	1.8 ± 0.7	4.7 ± 0.6 ^a	20.2 ± 1.1 ^a

与非多发性 CMBs 组比较，^a $P < 0.05$
注：CMBs 一脑微出血

表 2 不同部位 CMBs 与认知功能的相关性

CMBs 部位	视空间及执行功能		语言		注意力		定向力		记忆力		抽象能力	
	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P
额叶	-0.303	0.235	-0.315	0.108	-0.156	0.243	-0.038	0.372	-0.267	0.021	-0.135	0.436
枕叶	-0.412	0.004	-0.208	0.145	-0.341	0.186	-0.375	0.006	-0.280	0.162	-0.116	0.027
岛叶	-0.294	0.081	-0.302	0.150	-0.352	0.003	-0.264	0.005	-0.226	0.128	-0.105	0.354
基底节区	-0.326	0.097	-0.172	0.206	-0.287	0.009	-0.255	0.118	-0.340	0.301	-0.275	0.129
深部侧脑室白质	-0.235	0.057	-0.275	0.016	-0.295	0.022	-0.404	0.315	-0.365	0.007	-0.167	0.247

注：CMBs 一脑微出血

3 讨论

CMBs 是 CSVD 的影像学指标，往往预示着脑卒中的发生或复发，与年龄、高血压、脑白质病变明显存在密切的关系^[4]。研究发现，CMBs 在老年人群、缺血性卒中患者中均与血管性认知障碍明显相关^[5]。CMBs 发生的原因主要是高血压所致的脑血管病变及脑血管淀粉样变，前者主要发生在深部脑组织（基底节、丘脑、脑干），后者主要发生在脑叶（皮质及皮质下）^[6]。

本研究发现，多发性 CMBs 非痴呆 CSVD 患者的认知功能总评分比非多发性 CMBs 者明显下降，且在记忆力、注意力、定向力上尤其明显 ($P < 0.05$)，说明 CMBs 数量对非痴呆 CSVD 患者的认知功能存在一定程度的影响。但有研究指出，CMBs 数量主要与执行功能障碍相关^[7]，本研究与之不同可能是 CMBs 发生部位不同引起。

本研究对不同部位 CMBs 与认知功能的关系进行分析，发现枕叶 CMBs 与视空间及执行功能、定向力、抽象能力呈负相关 ($P < 0.05$)；额叶 CMBs 与记忆力呈负相关 ($P < 0.05$)；岛叶 cMBs 与定向力、注意力呈负相关 ($P < 0.05$)；基底节区 CMBs 与注意力呈负相关 ($P < 0.05$)；深部侧脑室白质 CMBs 与注意力、记忆力、语言均呈负相关 ($P < 0.05$)。额叶区 CMBs 会导致执行功能降低可能是额叶区 CMBs 破坏了额叶-皮质下环路或白质束引起，额叶-皮质下、白质的完整性被 CMBs 破坏可影响患者的注意力。脑叶 CMBs、丘脑 CMBs 与定向力相关，皮质下血管性痴呆

患者的 CMBs 主要发生在皮质，且集中于颞顶叶，皮质及基底节区内 CMBs 数量达到一定程度可致组织学损害而引起认知功能障碍的发生。

综上所述，CMBs 的数量及发生部位与 CSVD 患者认知功能存在一定关系，CMBs 可能是 CSVD 患者认知障碍的一个重要原因。

[参考文献]

- (1) 何一川, 高博文, 于耀宇. 脑小血管病诊断及治疗现状 (J). 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(4): 292-294.
- (2) 胡文立, 杨磊, 李让婷, 等. 中国脑小血管病诊治专家共识 2021 (J). 中国卒中杂志, 2021, 16(7): 716-726.
- (3) 甘露, 刘涛, 王淑华, 等. 中文版简明精神状态量表与蒙特利尔认知评估量表临床应用进展 (J). 中国康复医学杂志, 2017, 32(7): 842-845.
- (4) 李洁, 刘妍君. 缺血性脑卒中并脑微出血的相关因素分析 (J). 中国动脉硬化杂志, 2015, 23(2): 180-184.
- (5) 郎晓岚, 苗树川, 孙晓培. 脑微出血与认知功能障碍相关性研究进展 (J). 中国卒中杂志, 2018, 13(9): 951-955.
- (6) Pasi M, Charidimou A, Boulouis G. Mixed-location cerebral hemorrhage/microbleeds: Underlying microangiopathy and recurrence risk (J). Neurology, 2018, 90(3): e119-e126.
- (7) Ito AO, Shindo A, Ii Y. Small cortical infarcts transformed to lobar cerebral microbleeds: A Case Series (J). J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(2): e30-e32.