

# 皮质下缺血性血管性痴呆 1 例的磁共振波谱成像特点并文献复习\*

闵 婕<sup>1</sup>, 王和生<sup>2△</sup>, 陈 功<sup>2</sup> (1. 南京中医药大学, 南京 210029; 2. 江苏省中医院, 南京 210029)

【关键词】 皮质下缺血性血管性痴呆; 磁共振波谱成像; 机制

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 05. 067 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2014)05-0720-01

皮质下缺血性血管性痴呆 (SIVD) 是血管性痴呆 (VD) 中常见的一种临床类型, 占 VD 总数的 60% 左右, 它是由于脑部小血管疾病所致, 包括小血管闭塞所致的多发性腔隙性梗塞 (腔隙状态) 和血管狭窄或/和低灌注所致的脑白质不完全性梗塞 (Binswanger 病)。一般临床表现为, 腔隙性梗塞症状和体征, 如纯运动性偏瘫、假性延髓麻痹和其他腔隙综合征等; 精神症状和皮质下损害特征, 如认知功能障碍、个性改变、情感障碍、言语行为异常、视幻觉、步态不稳、运动功能障碍、小便功能障碍等<sup>[1-2]</sup>。随着我国脑血管疾病的越来越多, 它的发病率也明显增加, 严重影响患者及家属的生活质量。为研究 SIVD 患者认知功能损害的可能机制, 现临床观察 1 例 SIVD 患者的磁共振波谱成像, 现将结果报道如下。

## 1 病例资料

患者男性, 77 岁, 因“智力下降, 双下肢渐进性活动不利 2 年, 加重 4 月”于 2013 年 6 月 20 日入院。既往“高血压病”“冠心病”病史。患者 2 年前无明显诱因出现智力下降, 双下肢行走自觉乏力, 未予治疗。2 年来患者智力下降及双下肢活动乏力呈缓慢加重趋势, 但行走可, 其余无不适。4 个月前患者无明显诱因双下肢行走不利加重, 需家人搀扶方可行走, 以左下肢为重, 伴反应迟钝, 言语欠清, 二便失禁。当地医院查头颅 MRI 提示双侧侧脑室旁脑白质变性, 予治疗后双下肢活动有所改善, 可自行扶墙走路, 但仍反应迟钝, 二便仍时有失禁。患者入本科时, 智力下降, 表情淡漠, 反应迟钝, 言语欠清, 双下肢活动不利, 行走不能, 二便时有失禁。专科检查: 对答切题, 咽反射存在; 双上肢肌力 5 级, 肌张力偏高; 左下肢肌力 1 级, 右下肢肌力 4 级, 双下肢肌张力增高; 双上肢腱反射 (++) , 双下肢腱反射 (+++) , 双侧 Babinski 征 (+) 。定向力、记忆力、理解力、计算力下降。入院后简易智能状态检查表 (MMSE) 评分: 19 分, MoCA 评分: 16 分, 入院诊断: 中医: 呆证; 西医: 血管性痴呆, 高血压病, 冠心病。入院后予头针配合体针醒脑开窍, 结合药物改善智力, 其余按患者既往高血压、冠心病药物治疗, 一月后患者表情淡漠、反应迟钝较前稍有改变, 言语及双下肢活动较前稍有好转, 可自行扶墙走路。

考虑患者为老年男性, 既往高血压病、冠心病史, 突发起病, 起病至今呈波动性进展, 患者表现为智力下降, 反应迟钝, 记忆力减退, 伴双下肢行走不利, 二便时有失禁, 头颅 MRI 可见双侧侧脑室旁脑白质变性明显, 属于重度脑白质疏松。根据病史、临床表现和影像学检查, 诊断明确, 为研究患者大脑内特定区域内代谢物质的变化规律, 选取患者侧脑室前角白质为感兴趣区 (图 1), 分析所得出的波谱图像、参考既往查阅文献分析, 患者的波谱图像跟正常相比较 N-乙酰天门冬氨酸/肌酸

(NAA/Cr) 及胆碱/肌酸 (Cho/Cr) 比值均有异常。

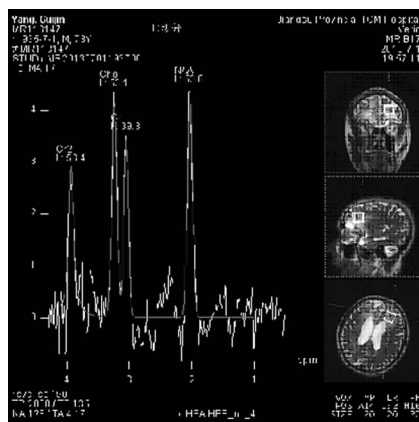


图 1 感兴趣区波谱图像

## 2 讨论

前期研究表明, VD 的脑损害以皮质下为主<sup>[3]</sup>, SIVD 存在着广泛的深部和室周白质异常信号<sup>[4]</sup>。董艳红等<sup>[5]</sup>对比后发现 SIVD 患者同时存在多个认知域损害, 以执行功能、视空间结构、注意力损害较为突出, 记忆、语言受累相对较轻, 认为脑白质病变程度与认知总体功能密切相关。有研究发现, 白质损伤的程度与痴呆的发生程度, 即认知功能减退程度密切相关, 只是两者之间的关系尚未定论<sup>[6-7]</sup>。目前对于缺血性脑白质病变如何导致认知功能损害的认识尚不充分, 白质病变和痴呆之间的关系尚未完全明了。有研究者提出一种观点, 脑白质病变导致认知功能损害的可能机制之一是皮层和皮层连接纤维或额叶-皮层下连接的破坏<sup>[8]</sup>。VD 确切的发病机制有待进一步阐明, 因而现在利用一种无创伤性检测活体器官内生物物质的技术——磁共振波谱成像 (MRS), 可以更好地研究脑血管病与认知功能损害之间的关系。

MRS 可以检测脑组织内的各种代谢物的浓度, 最常见的是 NAA、Cho、Cr, 肌醇 (mI) 等, 在 MRS 中以横坐标区分不同的代谢物, 以纵坐标来表示代谢产物的信号强度单位, 反映化合物的浓度<sup>[9-10]</sup>; 一般以代谢物之间的比值变化, 来确定组织细胞结构或代谢的异常。

因为大脑侧脑室旁是脑白质的集中区域, 所以不少研究者在 MRS 研究中选择将其作为感兴趣区, 来观察正常人和皮质下缺血性脑白质病变患者大脑内代谢物浓度是否有变化。Herminghaus 等<sup>[11]</sup>研究显示, VD 皮质下明显出现 NAA/Cr 比值降低, mI/Cr 比值增高。郭生龙等<sup>[12]</sup>观察 SIVD 组与正常对照组双侧侧脑室体旁白质的 NAA/Cr 及 Cho/Cr (下转封 3)

\* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (61072027)。 △ 通讯作者, E-mail: wanghesheng2007@126.com。