

早期脑梗死的临床与脑磁图诊断 3 例报告

张维娜, 张玉欣, 陈淑霞, 赵宝华

(河北省人民医院神经内科, 河北 石家庄 050051)

[中图分类号] R445; R743.32 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2003)04-0504-02

1 一般资料

例 1, 男, 53 岁, 主因言语不清伴右侧肢体活动障碍 4 天入院。患者于 4 天前无明显诱因出现言语不清伴右侧上下肢无力, 右手不能持物, 行走困难。查头颅 CT 示“左基底节区左顶枕叶脑梗死”, 收入院。既往高血压病史 6 年。查体: 血压 110/80mmHg, 神志清, 语言欠流利, 面纹对称, 右上肢肌

力 IV 级, 右下肢肌力 V⁻ 级, 病理征阳性。做脑磁图检查, 右侧手区体感皮质位置、大小正常, 可见 M20 及 M35。左侧半球未见 M20 诱发反应, M35 反应波幅明显降低。印象: 左侧半球体感皮质功能减低(见图 1)。并做头磁共振(MRI)示左顶枕叶及左基底节区脑梗死。给予脱水降颅压, 东菱克栓酶、活血药物及脑细胞保护剂治疗, 15 天好转出院。

图 1 例 1 患者左侧皮质体感诱发磁场及定位(未见 M20 诱发反应, M35 反应波幅明显降低)

例 2, 男, 38 岁, 主因右侧头面部及右侧上下肢麻木 6h 入院。患者于入院前 6h 无明显诱因出现右侧头面部及右侧肢体麻木, 大便失禁, 能自行走路。测血压 150/90mmHg。急来我院诊治, 做头部 MRI 显示“左侧颞顶枕叶梗死”收入院, 既往患高血压 1 年。查体: 血压 140/90mmHg, 神志清, 不完全感觉性失语, 面纹对称, 伸舌右偏, 右侧面部及右侧肢体痛觉减退, 右上肢肌力 V⁻ 级, 右下肢肌力 IV⁺ 级, 右锥体束征阳性, 住院后给予脱水降颅压、东菱克栓酶、活血药物及脑细胞保护剂、降压等治疗。做脑磁图检查, 显示右侧手区体感皮质反应波形态正常。左侧手区体感皮质反应波显示不正常, 未见 M20 反应波, M35 反应波波幅明显减低。印象: 左侧体感皮质功能下降(见图 2)。经 16 天治疗好转出院。

例 3, 男, 55 岁, 主因阵发性头晕, 左侧肢体麻木无力 2 天入院。患者于 2 天前无明显诱因, 突感头晕, 左侧肢体无力麻木, 持续 1~2min, 休息后好转, 每天发作约 3~4 次, 行头颅 CT 示: 多发腔隙性脑梗死。既往无特殊病史。查体: 神志

清, 语言流利, 四肢肌力、肌张力正常, 病理征阴性, 头部磁共振(MRI)显示双侧基底节区及右侧丘脑多发腔隙脑梗死。脑磁图显示双侧手区体感皮质及听觉皮质功能及位置正常。双侧手食指运动反应欠佳。右顶叶可见异常低频慢波(见图 3)。给予静点东菱克栓酶、活血药物及脑细胞保护剂, 经治疗患者病情明显好转。

2 讨论

脑磁图(magnetoencephalography, MEG)是一种无创性测定脑磁活动的方法, 其测定的是神经元兴奋时产生的电流所伴随的磁场变化^[1,2]。脑磁图是一种应用脑功能图像检测技术对人体实施完全无接触、无侵袭、无损伤的大脑研究和临床应用设备, 是对脑内发出极其微弱的生物磁场信号加以测定和描记。因其对人体无侵害, 易确定电磁波产生的部位, 目前逐步应用于神经内、外科疾病的诊断和治疗。

人类任何疾病的引发, 都是先由功能低下, 紊乱开始, 再逐渐发展到结构的改变。脑血管病患者用 MEG 可检测到病变处有低于 6Hz 脑磁活动区, 称为异常低频磁活动, 病人保持清醒闭目状态出现的频率低于 6Hz 及幅度在 200~400fT 的脑磁波, 可判定为异常低频磁活动。

图 2 例 2 患者左侧皮质体感诱发磁场及定位(未见 M20 诱发反应, M35 反应波幅明显降低)

图 3 例 3 患者右侧皮质体感诱发磁场及 ALFMA

脑梗死的超早期,缺血区域的脑组织在 MRI 中发现不了受损区结构的异常,但脑磁信号马上出现的异常低频磁活动可用 MEG 定位,确定大脑功能损伤的程度和区域,为脑梗死的早期诊断和及时治疗提供了帮助,尽早地给脑梗死患者溶栓药物以使动脉再通,能使受累脑细胞的功能早日恢复,避免出现广泛的脑组织病理性改变。

Chen 等^[3]用 MEC 记录了鼠大脑中动脉阻塞后引起的脑磁场变化。脑磁图可以立即显示受损区功能的异常。Takanshi 等^[4]报道了麻醉状态下鼠缺氧去极化时的磁场变化。鼠在麻醉状态下停止使用机械呼吸机,在(68±14)s 即可发现磁信号的变化,在(102±19)s 时磁信号变化达到峰值。脑磁图在早期脑梗死的诊断具有重要的临床意义,对早期治疗挽救缺血的损伤范围提供主要依据。

脑磁图显示超低频慢波(ALFMA),提示为可逆性脑功能受损类似于影像学的缺血半暗区,如治疗及时,效果明显,预后较好。脑磁图显示 M20、M35 诱发反应波明显降低、消失,提示为不可逆脑功能受损,可能为不可逆性类似于影像学的缺血灶,受损严重,为梗死灶,表明预后不佳。本文例 3 患

者的脑磁图表现为超低频慢波(ALFMA),经治疗后效果显著。例 1、例 2 患者为 M20、M35 反应波明显减低,治疗后效果不明显。脑磁图对缺血性脑血管病,尤其是早期脑梗死对缺血半暗区的诊断及定位提供了有力的证据。本文患者例数较少,有待于大宗病例进一步探讨。

[参考文献]

- [1] Reite M, Zimmerman JE, Edrich J, et al. The human magnetoencephalogram: some EEG and related correlations[J]. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 1976, 40(1): 59-66.
- [2] Lewing JD, Orrison WW. Magnetoencephalography magnetic source imaging. In: Orrison WW, Lewing JD, Sanders JA, eds. *Functional brain imaging*[M]. New York: Mosby, 1995. 369-417.
- [3] Chen Q, Chopp M, Chen H, et al. Magnetoencephalography of focal cerebral ischemia in rats[J]. *Stroke*, 1992, 23(9): 1299-1303.
- [4] Takanshi Y, Chopp M, Levine SR, et al. Magnetic fields associated with anoxic depolarization in anesthetized rats[J]. *Brain Res*, 1991, 562(1): 13-16.