

其临床应用价值尚有待在今后工作中进一步探索。

本研究表明, 经治疗后研究组的显著好转率达 70%, 显著高于对照组的 30% ($P < 0.05$), 研究结果还证实了本研究采用的中药方剂能显著改善患者的神经衰弱、植物神经紊乱及精神症状, 而且能有效降低复发率。提示运用本研究的中药方剂加减合并西药治疗职业性慢性锰中毒疗效较好, 值得在临床工作中推广应用。

参考文献:

[1] 胡存丽, 邵文. 我国锰中毒研究现状 [J]. 卫生毒理学杂志,

2000 14 (3): 185-187.

- [2] 杜凤其, 莫雪安. 15例慢性锰中毒临床随访分析 [J]. 中国职业医学, 2007, 34 (4): 311-312.
- [3] 王广松. 216例慢性锰中毒临床分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2002, 17 (2): 97-98.
- [4] 武传梅, 赵立秀. 慢性重度锰中毒 27例分析 [J]. 职业与健康, 2002, 18 (1): 32-33.
- [5] 李时珍. 本草纲目 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 274-275.

23例一氧化碳中毒迟发性脑病的 MR 表现

MR Manifestations in 23 cases of delayed encephalopathy after carbon monoxide poisoning

赵鑫福, 任振东

ZHAO Xinfu REN Zhendong

(本溪钢铁公司总医院放射科, 辽宁 本溪 117000)

摘要: 对 23 例一氧化碳 (CO) 中毒迟发性脑病患者进行磁共振成像 (MRI) 检查, 主要表现为双侧苍白球呈类圆形长 T₁长 T₂信号, 双侧脑室旁白质呈对称性模糊、浅淡的片絮状稍长 T₁稍长 T₂信号。提示 CO 中毒迟发性脑病的 MRI 表现具有特征性, MRI 对本病的诊断、治疗和判断预后具有重要意义。

关键词: 一氧化碳中毒; 迟发性脑病; 磁共振成像

中图分类号: R135.14 R445.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)01-0022-02

一氧化碳 (CO) 中毒是常见病和多发病, 其发病率和死亡率均占职业危害的第一位。而 CO 中毒迟发性脑病是 CO 中毒后的常见的神经系统并发症。本文通过对 23 例 CO 中毒迟发性脑病 MRI 表现的分析, 探讨其对本病诊治的价值。

1 资料和方法

1.1 对象

收集我院 2000 年 1 月~2006 年 12 月住院治疗的 23 例 CO 中毒迟发性脑病患者, 其中男 15 例、女 8 例, 年龄 15~78 岁、平均年龄 57 岁。急性期所有病例均符合职业性急性一氧化碳中毒诊断标准 (GBZ23-2002), 其中中度中毒 15 例, 重度中毒 8 例。其中腔隙性脑梗塞病史 2 例, 高血压病史 2 例, 无毒物接触史。所有患者均有明确 CO 中毒史, 中毒原因为煤气或煤烟中毒。全部患者均有头晕、头痛、恶心、呕吐等神经系统症状, 并有不同程度昏迷, 昏迷期为 5 h~16 d “假愈期”在 2~45 d 临床表现主要为智能障碍和精神症状, 其中以痴呆及尿失禁最多见, 具体表现为智力减退、痴呆木僵、抽搐、语妄、表情淡漠、行为异常、肌张力增强、静止性震颤、尿失禁、偏瘫等。所有患者均于发病期间行 MRI 检查,

其中 6 例患者行 2 次 MR 检查。

1.2 方法

采用 Philips Gyrosan NT-50 0.5T 超导磁共振扫描仪。常规 T₁WI (TR406 ms, TE12 ms), T₂WI (TR4015 ms, TE110 ms)、液体衰减反转回复序列 (FLAIR) (TR5000 ms, TE100 ms, TI900 ms) 横断面及 T₁WI (TR406 ms, TE12 ms) 矢状面扫描, 层厚 6 mm, 层间距 0.6 mm。

2 结果

双侧苍白球对称性类圆形稍长或长 T₁、长 T₂ 信号, FLAIR 像高或等信号 12 例; 双侧豆状核及尾状核头对称性稍长 T₁长 T₂ 信号, FLAIR 像高信号 2 例。双侧脑室旁半卵圆中心对称性模糊、浅淡的片絮状稍长 T₁稍长 T₂ 信号, FLAIR 像为稍高信号 9 例, 双侧皮层下白质对称性大片状稍长 T₁长 T₂ 信号, FLAIR 像为高信号 5 例, 病灶范围广, T₂WI 及 FLAIR 像信号高; 双侧顶枕叶皮层对称性斑片状稍长 T₁长 T₂ 信号影 1 例; 胼胝体压部斑片状稍长 T₁长 T₂ 信号影 1 例。各种 MR 影像表现并非单独出现, 而是互有重合。

3 讨论

人体过快、过量吸入 CO 后, 可发生急性 CO 中毒。由于 CO 与血液中红细胞的血红蛋白 (Hb) 的亲合力比氧与 Hb 的亲合力大 240 倍, CO 同血液中红细胞的血红蛋白 (Hb) 结合, 形成稳定的碳氧血红蛋白 (COHb), 从而导致血液中 HbO 大量、急骤减少, 引起组织缺氧, 从而导致机体多系统损害。由于大脑代谢旺盛, 需氧量高, CO 中毒后, 大脑最易受损, 可出现一系列神经精神症状。急性 CO 中毒经临床治疗后, 意识障碍恢复, 经过 2~60 d “假愈期”, 又出现神经精神症状, 称急性一氧化碳中毒迟发性脑病^[1]。其发病率约占全部急性一氧化碳中毒病例的 13.8%~23.9%^[2,3]。其发病机制比较复杂, 至今仍未完全阐明, 目前多认为是多种因素综合所致^[4]。一般认为, 急性 CO 中毒后, 脑组织缺氧缺血, 造成脑组织损伤和血脑屏障破坏, 形成脑水肿, 继而造成小血

收稿日期: 2008-06-13 修回日期: 2008-08-11

作者简介: 赵鑫福 (1972-), 男, 主治医师。

血管栓形成,引起脑血管微循环障碍,从而导致缺血性脑软化及弥漫性脱髓鞘改变^[5]。其病理改变主要是脑白质广泛脱髓鞘、苍白球对称性软化灶,其次为大脑皮质 2、3 层及表层白质发生灶性或板层状变性坏死^[6]。

MR 由于其多参数、多序列,利用氢质子成像,可以反映组织细胞中含水量的变化,对脑水肿及脑组织缺血、坏死敏感,能够很好地反映 CO 中毒迟发性脑病的病理改变。脑基底核苍白球由穿支动脉供血,解剖上血管吻合支较少,缺氧和脑水肿后,脑血管微循环障碍,苍白球出现变性、坏死。MR 表现为双侧苍白球呈对称的类圆形稍长 T₁ 或长 T₁ 长 T₂ 信号,FLAIR 像为高信号,本组此表现占有病例的 52.2% (12/23)。有作者^[7]认为此征象为 CO 中毒的特征性表现。单纯双侧苍白球变性、坏死的患者一般预后较好。另外即便临床痊愈,部分患者 MRI 仍表现为双侧苍白球类圆形长 T₁ 长 T₂ 信号,FLAIR 像为低信号,证明其为不可逆损伤。少数患者表现为双侧豆状核及尾状核头稍长 T₁ 长 T₂ 信号,FLAIR 像为高信号,本组 2 例全部合并双侧苍白球异常。单纯基底节损伤的病例,临床表现以运动障碍为主,此类病例预后同影像学所见不完全平行。脑白质脱髓鞘改变因病情轻重 MR 表现略有不同,双侧脑室旁半卵圆中心对称性模糊、浅淡的片絮状稍长 T₁ 稍长 T₂ 信号,FLAIR 像为稍高信号,本组 9 例病灶在所有序列都表现为模糊、相对浅淡的异常信号影。此类患者预后相对较好,3 例复查病例,MR 表现为病灶吸收、缩小,说明此改变可能为可逆性损伤。双侧皮层下白质对称性大片状稍长 T₁ 长 T₂ 信号,FLAIR 像为高信号 5 例,此类患者病情重,预后相对较差,病灶范围广,T₂WI 及 FLAIR 像信号高。临床表现以行为异常、认知障碍为主。基

底节同脑白质损伤同时存在,一般患者病情较重,临床表现复杂,患者预后亦较差,估计可能为脑白质脱髓鞘伴有轴索不可逆损伤所致。

CO 中毒迟发性脑病的 MR 表现虽然有一定特征性,但仍需同其他一些疾病相鉴别,如动脉硬化性脑病、脑白质变性病变及其他毒物中毒等,在密切结合病史的同时,MR 表现为对称性的双侧苍白球、双侧脑室旁模糊、浅淡影,可提示对本病的诊断。另外根据 MRI 的不同表现,可对病情预后做出初步判断,为临床治疗方案的制定提供依据。

参考文献:

- [1] 叶任高,陆再英.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2004:964-965
- [2] 刘枢晓,周玉兰,王琳.一氧化碳中毒后迟发性脑病的影像学、电生理学临床分析[J].中国临床神经科学,2004,12(2):179-181
- [3] 陈志强,杨文君,蔡磊.急性一氧化碳中毒后迟发性脑病的临床表现和 CT 及 MRI 研究[J].中华劳动卫生职业病杂志,2005,23(6):438-441
- [4] 王德军.急性一氧化碳中毒迟发性脑病发病机制研究进展[J].预防医学论坛,2007,13(4):345-347
- [5] Kim JH, Chang KH, Song IC, et al. Delayed encephalopathy of acute carbon monoxide intoxication: diffusivity of cerebral white matter lesions[J]. Am J Neuroradiol, 2003, 24: 1592-1597.
- [6] 武忠弼,卢延荣,杨光华.病理学[M].北京:人民卫生出版社,1984:538
- [7] 阎立民,董季平,宁文德.一氧化碳中毒脑损伤的 CT、MR 研究[J].实用放射学杂志,2003,19(8):681-684

63例急性一氧化碳中毒患者交感神经皮肤反应测定分析

Analysis on adrenergic nerve cutaneous reactions in 63 cases of carbon monoxide poisoning

石冬梅,李晓军,宋莉,李丹丹,孙嫚丽,李乃妍

SHIDongmei, LIXiaojun, SONG Li, LIDandan, SUNManli, LINaiyan

(黑龙江省第二医院,黑龙江 哈尔滨 150010)

摘要:对 63 例急性一氧化碳中毒患者和 40 例健康者分别进行了交感神经皮肤反应 (sympathetic skin response, SSR) 测定。结果显示,急性一氧化碳中毒组 SSR 测定异常率为 54%,SSR 波潜伏期明显延长,波幅降低,与对照组相比差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

关键词:急性一氧化碳中毒;自主神经功能;交感神经皮肤反应 (SSR)

中图分类号: R135.14 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2009)01-0023-02

SSR 是人体在接受刺激后引起交感神经系统活动所记录到的表皮电压变化,主要反映的是交感神经节后 C 类纤维的功能,是目前定量评价自主神经功能的敏感指标之一^[1,2]。急性一氧化碳中毒是较为常见的生活性中毒和职业性中毒,主要引起全身组织缺氧,中枢神经系统对缺氧最为敏感,轻度缺氧就可引起较重的中枢神经系统损害,而自主神经功能调节是在中枢神经系统影响下进行的,因此某些急性一氧化碳中毒患者可出现脂溢多汗、便秘等自主神经功能障碍。本文对急性一氧化碳中毒患者交感神经皮肤反应特点进行分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

病例组:63 例患者均为 2002 年 9 月~2008 年 8 月在我院

收稿日期:2008-11-05 修回日期:2008-11-25

作者简介:石冬梅(1970-),女,副主任医师,从事神经科疾病和急慢性中毒的诊治工作。