

· 短篇报道 ·

笑气滥用致颈髓亚急性联合变性1例

黄伟彬 梁奕*

长江航运总医院医学影像科 (湖北武汉 430010)

第一作者: 黄伟彬, 男, 医师, 主要研究方向: 影像诊断。E-mail: huangweibin1993@163.com

通讯作者: 梁奕, 男, 副主任医师, 主要研究方向: 心脑血管影像诊断。E-mail: 308772637@qq.com

【关键词】笑气; 滥用; 脊髓亚急性联合变性

【中图分类号】R322.81

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2024.10.059

One Case: Subacute Combined Degeneration of Cervical Spinal Cord Caused by the Abuse of Nitrous Oxide

HUANG Wei-bin, LIANG Yi.

Medical Imaging Department, General Hospital of the Yangtze River Shipping, Wuhan 430010, Hubei Province, China

Keywords: Nitrous Oxide; Abuse; Subacute Combined Degeneration of Cervical Spinal Cord

患者女, 22岁, 双手掌麻木持续加重10余天; 既往无特殊病史。查体: 腱反射消失。实验室检查: 血糖: 2.38mmol/L(正常值范围2.5~4.5mmol/L), 同型半胱氨酸37.28 μ mol/L(0~12 μ mol/L)。颈椎MRI: T₂WI矢状位示颈2~5平面脊髓内条片状高信号(图1), T₂WI轴位示脊髓后索呈倒“V”高信号(图2), 增强后颈2~5平面脊髓内见条片状多节段明显强化灶, 边界欠清(图3), 脊髓后索呈倒“V”形强化灶(图4)。颅脑MRI平扫未见明显异常。追问患者相关病史, 自述有笑气接触史1月余, 每次吸食约90余瓶。临床诊断: 笑气滥用致颈髓亚急性联合变性。予以维生素B12治疗后症状好转出院。

讨论: 笑气化学名为一氧化二氮, 临床上作为吸入性气体镇痛麻醉剂使用。近年来, 吸食笑气在少数年轻人群中流行, 因为吸入后能产生欣快感, 且相对容易获得^[1]。滥用笑气可能会导致脊髓亚急性联合变性(subacute combined degeneration, SCD)、周围神经病等神经系统损害的症状出现, 其发生机制与维生素B12的参与相关^[2]。维生素B12在人体代谢过程中扮演着关键角色, 它协助催化同型半胱氨酸转化为甲硫氨酸和四氢叶酸。值得注意的是, 血清中的同型半胱氨酸水平上升往往在维生素B12

缺乏症状显现之前就已发生, 这使得血清同型半胱氨酸成为一个重要的临床诊断工具, 对于早期发现和治疗相关疾病具有显著价值^[3]。滥用笑气所致SCD的特征性影像表现为脊髓内T₂WI异常高信号, 增强扫描病灶明显强化, 轴位上呈典型的倒“V”型改变, 在影像学上观察到此表现的原因是病变集中在颈髓和胸髓后索, 呈不规则的白质脱髓鞘改变, 病变可能向前外侧及沿着脊髓上下方扩散, 在这些受影响的区域, 水分子富集, 同时血-脊髓屏障功能出现障碍。鉴别诊断: (1)多发性硬化(MS): 女性患者发生率较高, 鉴别方式是寡克隆 IgG 区阳性, 且临床分布无对称性, 同时激素治疗有效。(2)营养缺乏相关疾病: 见于胃大部切除术后、酗酒伴萎缩性胃炎、营养不良、恶性贫血等, 病因多为铜缺乏性脊髓病贫血和粒细胞减少, 影像表现和临床特征与笑气中毒所致亚急性脊髓损伤类似, 主要鉴别方法是通过血清铜及铜蓝蛋白水平检测^[4]。笑气滥用导致的脊髓亚急性联合变性治疗的关键在于停止接触笑气和充分补充维生素B12, 甲硫氨酸可作为辅助用药, 大多数患者的病情可减轻, 随访大部分患者仅遗留肢体感觉障碍^[5]。



图1-图4 女, 22岁, 笑气滥用致颈髓亚急性联合变性。颈椎MRI: T₂WI矢状位示颈2~5平面脊髓内条片状高信号, 轴位示脊髓后索呈倒“V”高信号; 增强后颈2~5平面脊髓内见条片状多节段明显强化灶, 边界不清, 脊髓后索呈倒“V”形强化灶。

参考文献

- [1] 于文慧, 李德雨, 席天阳, 等. “笑气”中毒导致神经系统损害4例并文献复习[J]. 卒中与神经疾病, 2018, 25(5): 556-561.
- [2] 张鹏, 聂时南. 氧化亚氮致神经功能损害研究进展[J]. 东南国防医药, 2021, 23(2): 180-184.
- [3] 李凤铭, 刘浩, 吴白龙. 一氧化氮中毒导致脊髓变性的临床及影像特征分析[J]. 实用医学影像杂志, 2022, 23(1): 73-75.
- [4] 汤小佳, 王新月, 刘佩佩, 等. 滥用笑气致神经系统损害3例病例报告及文献复习[J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(3): 264-267.
- [5] 侯月, 陈忠云, 刘爱华. 滥用一氧化二氮致脊髓亚急性联合变性一例[J]. 脑与神经疾病杂志, 2018, 26(7): 397-401.

(收稿日期: 2023-07-27)

(校对编辑: 韩敏求)