

病例报告

横纹肌溶解综合征合并短期出现心肌弥漫性钙化一例

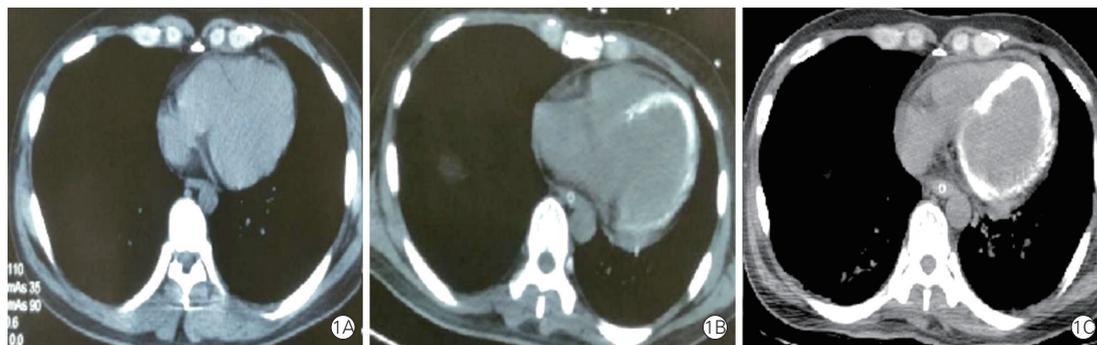
田欢, 田欣, 程豪, 安苗, 王月, 武柏林

关键词 横纹肌溶解综合征; 心肌钙化; 计算机断层摄影术

1 临床资料

患者男性, 39 岁, 2019 年 6 月 22 日入我院, 于 18 天前受凉及重体力活动后出现双下肢肿胀、疼痛伴乏力、腰痛, 尿少, 无恶心呕吐, 无发热, 后患者出现高热伴双下肢皮肤肿胀淤血处破溃。外院就诊后, 患者神志转清, 尿量较前增多, 但仍发热, 双下肢皮肤破溃愈合欠佳, 转入我院。入院时心电图示: (1) 窦性心动过速(126 次/min); (2) V_1 导联 P 波终末电势(PTFV₁) 阳性; (3) QT 间期延长; (4) ST、II、III、aVF 压低; (5) ST、V₄、V₅、V₆ 抬高。既往体健, 系统回顾无特殊。患者入院时肌红蛋白 928 ng/ml (0~85 ng/ml)、肌酸激酶 713 U/L (50~310 U/L)、

肌酸激酶同工酶 46 U/L (0~24 U/L)、乳酸脱氢酶 376 U/L (120~250 U/L)、超敏 C 反应蛋白 114.7 mg/L (0.0~6.0 mg/L)、空腹血糖 8.38 mmol/L (3.90~6.10 mmol/L) 等指标均升高。患者历次胸部 CT 图像: 2019 年 6 月 6 日发病初期当地胸部 CT 横轴位图像(图 1A), 示心肌未见明显异常密度; 2019 年 6 月 18 日胸部 CT 横轴位图像(图 1B), 示左心室壁各节段弥漫均匀钙化样高密度影, 而心肌厚度正常; 2019 年 6 月 25 日我院胸部 CT 横轴位图像(图 1C), 示左心室各节段弥漫钙化, 分布均匀, 累及心肌全层, CT 值约 206~310 HU。入我院后初步诊断为: (1) 横纹肌溶解; (2) 急性肾损伤; (3) 电解质紊乱。



注: 1A: 2019 年 6 月 6 日胸部 CT; 1B: 2019 年 6 月 18 日胸部 CT; 1C: 2019 年 6 月 25 日胸部 CT

图 1 横纹肌溶解综合征患者不同时期胸部 CT 纵隔窗心脏图像

入院第 8 d 患者出现胸闷、憋气、听诊肺部可闻及湿性啰音, 予以利尿平喘强心治疗, 监测血压、心率、尿量、肾功能、电解质、心肌酶、肌钙蛋白、

心电图动态改变。超声心动图示: 左心室收缩及舒张功能减低, 二尖瓣、三尖瓣轻度关闭不全, 左心室射血分数波动于 30%~40%。患者特发性炎性肌病

基金项目: 河北省重点研发计划 - 健康医疗与生物医药专项(172777225)

作者单位: 050000 河北省石家庄市, 河北医科大学第二医院 影像科

通信作者: 武柏林 Email: wubailin@163.com

中图分类号: R541 文献标识码: A 文章编号: 1000-3614 (2020) 11-1137-02 DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2020.11.015

谱提示: 抗 Mi-2 β 抗体 IgG(+++), 抗 PM-Sci100 抗体 IgG (+++)。入院 14 d 行左侧腓肠肌活检术, 病理报告: 横纹肌间可见淋巴细胞、浆细胞浸润, 横纹肌萎缩、退变伴钙化, 血管扩张充血。生命体征较平稳, 转氨酶仍高, 患者家属要求转往当地医院继续治疗。

患者出院 3 个月后, 于当地医院复查心脏超声心动图, 左心室射血分数约 40%。因行动不便和经济原因患者暂时拒绝复查胸部 CT。

2 讨论

横纹肌溶解综合征是指因各种原因所致横纹肌细胞膜受损, 细胞内容物漏出, 肌红蛋白、肌酸激酶等酶类及毒性物质释放进入血液循环, 引起内环境紊乱, 多器官功能不全甚至死亡的综合症^[1]。横纹肌溶解综合征的并发症多而复杂, 但并发心脏损害较罕见, 极少见心肌弥漫钙化的报道。

本例经临床及病理证实为“横纹肌溶解”并于短期内发生心肌钙化。横纹肌溶解综合征常见发病部位为肾脏和骨骼肌, 患者多有高血钾, 晚期多合并低血钙。虽然临床医师根据临床症状和生化指标可协助诊断该病, 但是影像学对该病的具体累及部位还缺乏系统认知。本例患者由横纹肌溶解综合征起病, 短期内并发了心肌弥漫性钙化并且心肌钙化的进展情况在 CT 图像上得到了清晰的对比显示和追踪, 这为横纹肌溶解所累及部位提供了新的参考。

弥漫心肌钙化最常见原因包括陈旧的心肌梗死、心内膜纤维化、结核、慢性肾功能衰竭、心脏肿瘤钙化或伴有甲状旁腺功能亢进的心脏肿瘤钙化等。弥漫性心肌钙化不仅可导致室壁运动失常, 出现心肌收缩及舒张功能障碍, 也可累及心脏传导系统出现传导阻滞甚至心源性猝死。心肌钙化病变罕见, 而其发生机制至今仍不明确。Kapandji 等^[2]研究发现重症患者进行体外膜肺氧合支持后发生广泛的心肌钙化可能是长期血流动力学衰竭、重度酸中

毒、大剂量加压素等多种因素综合作用的结果, 但发生的时间和频率仍需进一步研究。Alyesh 等^[3]发现心肌钙化与心肌梗死后室性心动过速密切相关, 心肌钙化对应于心肌非兴奋区, 超过 1/3 的梗死后室性心动过速患者在 CT 检查中所发现的心肌钙化预示着有效的射频消融位置。

横纹肌溶解综合征常引起多系统病变, 影像学检查的范围和部位不应仅局限于骨骼肌, 本病例提供了新的位置参考。CT 识别钙化病变较超声及 MRI 敏感, 可作为识别和描述心肌钙化的最佳影像学方法。CT 可以反映出的心肌钙化的具体位置、钙化形式和程度, 迭代重建等低剂量扫描技术的使用使放射剂量显著下降, 因此可以行多次 CT 复查比较密度变化, 结合经济等原因心脏 MRI 虽能提供组织上的参考, 但仍不如 CT 提供的信息全面, CT 优势明显强于 MRI。经胸超声心动图主要用于心功能检测, 而经食道超声心动图主要在瓣膜功能障碍和心源性栓塞等方面优势显著, 均对心脏钙化的显示不敏感。常规影像检查及金标准仍参考 CT。CT 检出心肌钙化有其重要价值, 心肌钙化患者的影像检查方法及随访检查适合选择 CT, 并为后续的临床治疗提供有利依据。

利益冲突: 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 刘文豪, 李彬. 苯扎贝特致严重急性横纹肌溶解一例 [J]. 中国循环杂志, 2019, 34(8): 828-829. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2019.08.016.
- [2] Kapandji N, Redheuil A, Fouret P, et al. Extensive myocardial calcification in critically ill patients [J]. Crit Care Med, 2018, 46(7): e702-e706. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003130.
- [3] Alyesh DM, Siontis KC, Sharaf Dabbagh G, et al. Postinfarction myocardial calcifications on cardiac computed tomography: implications for mapping and ablation in patients with nontolerated ventricular tachycardias [J]. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2019, 12(5): e007023. DOI: 10.1161/CIRCEP.118.007023.

(收稿日期: 2019-11-25)

(编辑: 汪碧蓉)