

心脏挫伤致心房颤动 1 例报告

韦连芬

【摘要】 本院急诊科收治了一名年轻的男性患者,工作当中被铁架压伤,伤后自觉胸背部疼痛,呈持续性顿痛,呼吸运动有加重,短暂昏迷,心电图检查发现“心房颤动”,无相关心脏病病史,临床上考虑心脏挫伤引起的心房颤动,现报道如下。

【关键词】 心脏挫伤; 心房颤动

【中图分类号】 R541.7 R540.4+1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1005-0272(2025)05-374-02

【引用格式】 韦连芬. 心脏挫伤致心房颤动 1 例报告[J]. 临床心电学杂志, 2025, 34(5): 374-375.

患者男性,20岁。诉于3小时前被铁架压伤。伤后自觉胸背部疼痛,呈持续性顿痛,呼吸运动有加重。短暂昏迷,醒后可回忆受伤经过。无恶心、呕吐,无呼吸困难,无心悸等不适。伤后送至我院急诊科诊治。行头颅、颈椎、胸椎、上腹部、下腹部CT检查发现:Th5椎体轻度压缩性骨折,两肺下叶挫伤,脾脏增大,余未见异常。行心电图检查示心房颤动(图1)。血细胞分析(五分类):WBC $9.26 \times 10^9/L$ 、LYMPH% 18.0%↓、NEUT% 77.9%↑、NEUT# $7.21 \times 10^9/L$ ↑。入院当天心肌损伤标志物检查:肌酸激酶-同工酶(CK-MB) 78 U/L(参考值:0~25 U/L),乳酸脱氢酶(LDH) 1115 U/L(参考值:120~250 U/L), α 羟基丁酸脱氢酶(α -HBDH) 539 U/L(参考值:72~182 U/L)。次日再次复查心肌损伤标志物有明显下降:CK-MB 15 U/L,LDH 543 U/L, α -HBDH 329 U/L。心脏彩超结果未见异常,心功能测定在正常范围。治疗上予止痛、化痰等对症处理,肺挫伤范围小,未予特殊处理。住院治疗4天后出院。出院前复查心电图已恢复窦性心律,无其它异常改变(图略)。

讨论 心脏挫伤(Myocardial Contusion, MC)指因钝性暴力造成心脏损伤,无心内结构损伤或原发性心脏破裂。18世纪70年代首次提出MC,并通过尸体解剖得到证实^[1]。MC的致伤原因包括:①直接暴力:外部力量直接作用于胸部,使心脏受到挤压,此类以交通事故居首位,占50%~88%。其次为高处坠

落、撞击、挤伤受到的伤害^[2];②间接暴力:突然减速或加速,悬于胸腔的心脏受到撞击;③爆裂伤:胸、腹部受到暴力冲击,陡然升高的腔内压力使心脏损伤。MC的临床表现多样,症状、体征个体差异大^[3],与挫伤的范围大小、严重程度密切相关,且多合并其它脏器的损伤。当MC损伤较小,常常被其它部位更严重的损伤病情所掩盖而漏诊。本例患者有明确的胸部外伤病史,心肌损伤标志物升高,心电图提示心房颤动,但心脏彩超未发现异常,说明该患者存在心脏挫伤,但范围较局限。引发房颤的机制可能有以下几个方面:①心肌细胞损伤与电生理重构:外力作用可导致心肌细胞膜完整性破坏,引发局部炎症反应及钙离子超载。研究表明,心肌挫伤后线粒体功能障碍及活性氧(ROS)释放可干扰钠钾泵功能,导致动作电位时程缩短和有效不应期离散度增加,为房颤提供折返基质^[4]。本病例中CK-MB升高提示心肌细胞膜通透性改变,而彩超未见室壁运动异常,可能与挫伤范围局限、未累及收缩单元有关;②自主神经失衡与交感风暴:胸部外伤可激活交感-肾上腺髓质系统,儿茶酚胺大量释放,导致水平上升。儿茶酚胺过剩可以缩短心房有效不应期,为房颤的发生提供条件^[5]。青壮年患者交感神经反应性强,可能加剧这种电不稳定状态而引发心房颤动;③心肌震荡与机械电反馈:TREK-1通道在心脏中,主要作用为参与心肌细胞背景钾离子电流的形成和调节细胞的兴奋性。被

作者单位:530001 广西 南宁,广西壮族自治区民族医院心电学科

作者简介:韦连芬,主要从事胎儿心电图、疑难心电图、动态心电图相关研究,E-mail: 8280154@qq.com

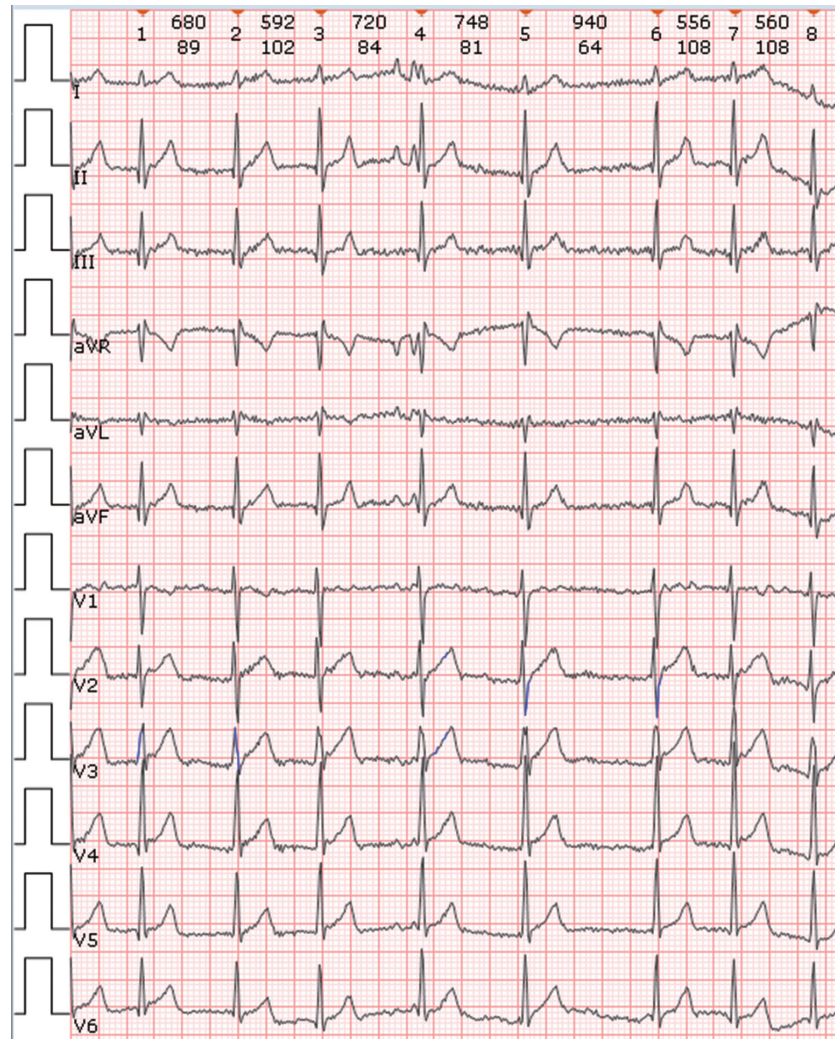


图 1 心房颤动(心室率 86 次/分)

机械牵张强烈激活,可参与心脏的机械电反馈,与之相互作用蛋白的基因缺失或突变,可引起通道性质变化以及 TREK-1 电流强度改变,从而导致心律失常的发生^[6]。提示机械-电耦合机制可能在无结构性心脏病患者中起关键作用。

青壮年心脏挫伤相关房颤的发生是机械损伤、神经体液激活及个体易感性共同作用的结果。即使心脏结构正常,仍需通过动态观察心电图及生物标志物监测识别电生理异常。心脏挫伤后房颤具有自限性特点。Bellister 等^[7]认为仅 1/4-1/3 的钝性心脏外伤患者需要药物处理心律失常。高劲谋^[2]在临床实践当中对心率>150 次/分,或>130 次/分且持续 6 h 以上患者,使用倍他乐克(Betaloc,又名美托洛尔)50 mg,2 次/天,心率控制满意。目前尚无统一的心脏震荡导致心律失常的临床诊断标准,未来需进一步探索其分子机制,并建立针对性的风险分层体系。

参考文献

[1] BREWER B, ZARZAUR B L. Cardiac contusions[J]. Curr Trauma Rep, 2015, 1(4): 232-236.

[2] 高劲谋. 钝性心脏损伤诊治的相关问题 [J]. 中华创伤杂志, 2019, 35(7): 665-669.

[3] 谢峰, 柴家科. 心肌挫伤研究进展 [J]. 中华实用诊断和治疗杂志, 2016, 30(3): 212-214.

[4] NGUYEN M N, KIRIAZIS H, GAO X M, et al. Cardiac fibrosis and arrhythmogenesis[J]. Compr Physiol, 2017, 7(3): 1009-1049.

[5] 张培德, 王巍. 自主神经系统在心房颤动中的作用和联系[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2012, 12(5): 295-298.

[6] 马韵之, 李剑, 周鹏. TREK-1 钾离子通道与心律失常 [J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2021, 35(6): 577-579.

[7] BELLISTER S A, DENNIS B M, GUILLAMONDEGUI O D. Blunt and penetrating cardiac trauma [J]. Surg Clin North Am, 2017, 97(5): 1065-1076.

(收稿日期:2025-05-23)