

冠状动脉痉挛致急性心肌梗死及恶性心律失常猝死 1 例*

夏彬凤¹ 崔明月¹ 王鹤儒¹ 尹霞¹

[关键词] 冠状动脉痉挛;急性心肌梗死;恶性心律失常

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2020.01.021

[中图分类号] R542.2 [文献标志码] D

Acute myocardial infarction and sudden death because of malignant arrhythmia caused by coronary artery spasm: one case report

XIA Bin Feng CUI Ming Yue WANG Heru YIN Xia

(Department of Cardiology, the First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China)

Corresponding author: YIN Xia, E-mail: xiayintong@aliyun.com

Summary This paper reports a case of acute myocardial infarction and sudden death because of malignant arrhythmia caused by different coronary arteries spasm. Based on related domestic and foreign literatures, this paper discusses the causes of coronary artery spasm and the different clinical manifestations, so as to improve the recognition and intervention of this disease by clinicians and strengthen the health education of patients in order to reduce the occurrence of cardiovascular events caused by coronary artery spasm.

Key words coronary artery spasm; acute myocardial infarction; malignant arrhythmia

1 病例资料

患者,男,55岁,因阵发性胸闷7年,加重12h急诊入院。患者7年前常于夜间睡眠时出现阵发性胸骨后憋闷感及心前区紧缩性疼痛,含服“速效救心丸”10~20min可缓解。1个月前因上述症状再发就诊于我院,心电图示:V2-V5导联T波倒置(图1),肌钙蛋白I 0.07ng/ml,冠状动脉(冠脉)造影示右冠脉近段少许斑块影(图2),诊断为“冠脉粥样硬化;高血压病2级(高危组)”。次日患者拒绝其他检查,要求出院,出院后继续给予抗血小板聚集、调脂、降压对症治疗,上述症状仍间断出现。此次入院前12h上述症状再发,伴呼吸困难、恶心、呕吐,自述于当地医院诊断为“急性心肌梗死”(具体不详),并予以阿司匹林300mg、氯吡格雷300mg口服,急诊转入我院,经绿色通道再次行冠脉造影后收入监护病房。既往高血压病史10余年,血压最高170/100mmHg(1mmHg=0.133kPa),现规律服用盐酸贝那普利,血压控制较好。吸烟史40余年。无酗酒及糖尿病史。体检:脉搏101次/min,血压138/90mmHg(右上肢),四肢血压对称。平卧位,无颈静脉充盈,双肺呼吸音清,心界不大,心率113次/min,节律绝对不齐,第1心音强弱不等,各瓣膜听诊区未闻及额外心音、杂音及心包摩擦音,双下肢无浮肿。入院后急诊冠脉造影提示左前降支开口斑块影,近段狭窄90%(给予硝酸甘油后冠脉正常),回旋支开口可见斑块,右冠状

动脉近段可见少量斑块影,结合前次住院心电图,不除外左前降支痉挛、斑块破裂、血栓及冠脉夹层等病变,故对左前降支光学相干断层扫描(optical coherence tomography,OCT)检查,结果未见异常(图3),考虑为左前降支冠脉痉挛所致,急查心肌损伤标志物、血生化、BNP等均正常,心电图提示心房颤动(图4A),心脏彩超提示心脏功能正常,室间隔中下段、左室心尖部、左室前壁下段搏动幅度减弱。结合2次冠脉造影结果明确诊断为冠心病、急性冠脉综合征、心律失常-阵发性心房颤动、心功能II级;高血压病2级(极高危组),予以双重抗血小板聚集、抗凝、调脂、降压等支持对症治疗,患者生命体征平稳,无胸闷、胸痛发作,心电图无动态演变,次日晨起自行恢复窦性心律(图4B)。恢复窦性心律20min后患者突发胸闷伴心前区疼痛(单硝酸异山梨酯3ml/h泵入中),急检心电图示II、III、avF导联ST段抬高,对应胸前导联ST段明显压低(图4C),随后患者出现意识丧失,血压、血氧测不出,心率下降,立即给予胸外心脏按压后,心电图监护提示室颤,经200J非同步电除颤后恢复窦性心律,之后患者反复出现心室颤动,多次给予非同步电除颤及多巴胺、去甲肾上腺素、胺碘酮、地尔硫卓等静脉持续泵入,后患者病情相对稳定,意识恢复,血压117/56mmHg,血氧饱和度96%,心率128次/min,复查心电图示除V4导联ST段压低外,各导联ST段均回到基线水平(图4D),急检肌钙蛋白I回报:1.04ng/ml。病程中持续给予地尔硫卓,患者仍有反复室性心动过速及心室颤动发

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目(No.81670353)

¹ 吉林大学第一医院心血管疾病诊治中心(长春,130021)

通信作者:尹霞,E-mail:xiayintong@aliyun.com

作,给予艾司洛尔持续泵入,仍有发作,虽经积极心肺复苏及支持对症治疗,患者仍于当日晚抢救无效,临床死亡。

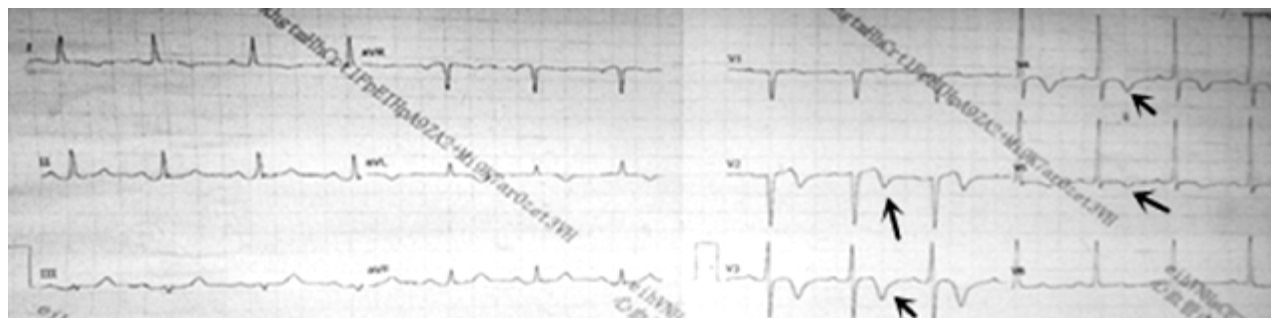
2 讨论

冠脉痉挛(coronary artery spasm, CAS)是一种病理生理状态,因发生痉挛的部位、严重程度以及有无侧支循环等差异而表现为不同的临床类型,包括 CAS 引起的典型变异型心绞痛、非典型性心绞痛、急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)、猝死、各类型心律失常、心力衰竭等,统称为冠脉痉挛综合征(coronary artery spasm syndrome, CASS)^[1]。目前关于 CASS 发病率国内尚无相关数据,危险因素主要有劳累、应激、吸烟、 β 受体阻滞剂、血脂异常及空气污染等^[2]。目前比较公认的 CASS 发生机制包括血管内皮细胞结构和功能紊乱、血管平滑肌细胞的收缩反应性增高、自主神经功能障碍、遗传易感性等。虽然创伤性药物激发试验如麦角新碱及乙酰胆碱试验是目前诊断 CAS 敏感性和特异性最高的方法,但国内目前缺少相应药物,临床难以开展^[1]。目前临床症状及发作时的心电图变化是诊断 CAS 的主要手段,即发生于午夜及凌晨的心绞痛,结合发作时心电图一过性

ST 段抬高或压低及冠脉造影检查明确诊断^[3]。

CAS 主要发生在已有动脉硬化的血管上,发生率为 1%~5%,少数也可无明显冠脉狭窄^[4]。多数表现为局部血管痉挛,严重者可累及整支血管甚至同时累及 3 支血管,严重 CAS 亦可造成不良的心血管事件。CAS 引起的变异型心绞痛临床上常见,但是由于痉挛导致恶性心律失常甚至猝死相对少见。本例患者发病特点为:①多于夜间睡眠时发作。②发作时间持续长。③发作时伴有心电图 ST-T 改变。④两次行冠脉造影检查均未见明显冠脉狭窄,第 2 次冠脉造影左前降支近段狭窄约 90%,予以硝酸甘油后冠脉恢复正常。以上均符合 CAS 的发病特点。

但临床中如遇到 AMI 而冠脉造影正常还应与以下疾病相鉴别:①应激性心肌病。②不稳定斑块破裂形成血栓伴血栓自溶。③继发于药物或失血造成的低血压、氧需求增加及其他疾病造成冠脉内急性血栓形成。④冠脉血管解剖学异常,如冠状动脉开口异常、冠状动脉瘘或心肌桥等。本例患者第 1 次出院后规律应用抗血小板、降压等药物,无情绪激动、受凉、外伤、消化道出血等精神、躯体应激因素,结合心脏彩超结果,不支持应激性心肌病、



患者首次入院时心电图:V2—V5 导联 T 波倒置(箭头所示)。

图 1 首次入院时心电图

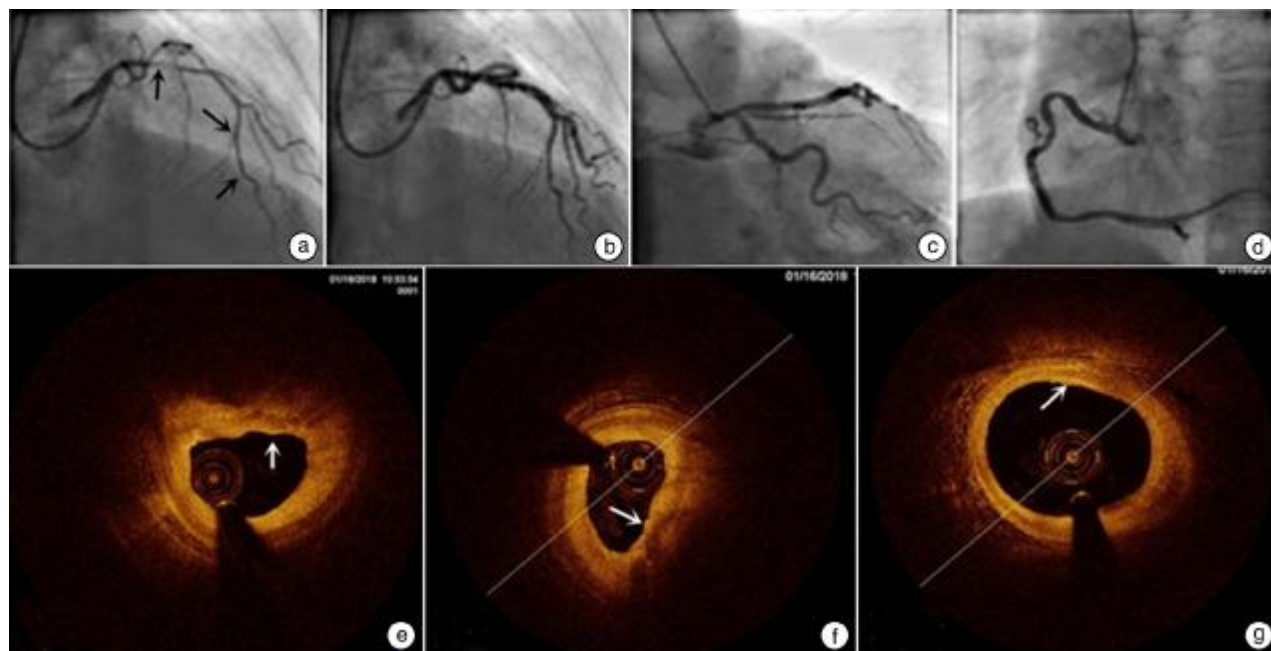
Figure 1 Electrocardiogram on first admission



a:左前降支未见明显狭窄,前向血流 TIMI3 级。b:回旋支未见明显狭窄,前向血流 TIMI3 级。c:RCA 近端可见少许斑影,前向血流 TIMI3 级。

图 2 首次入院冠脉造影结果

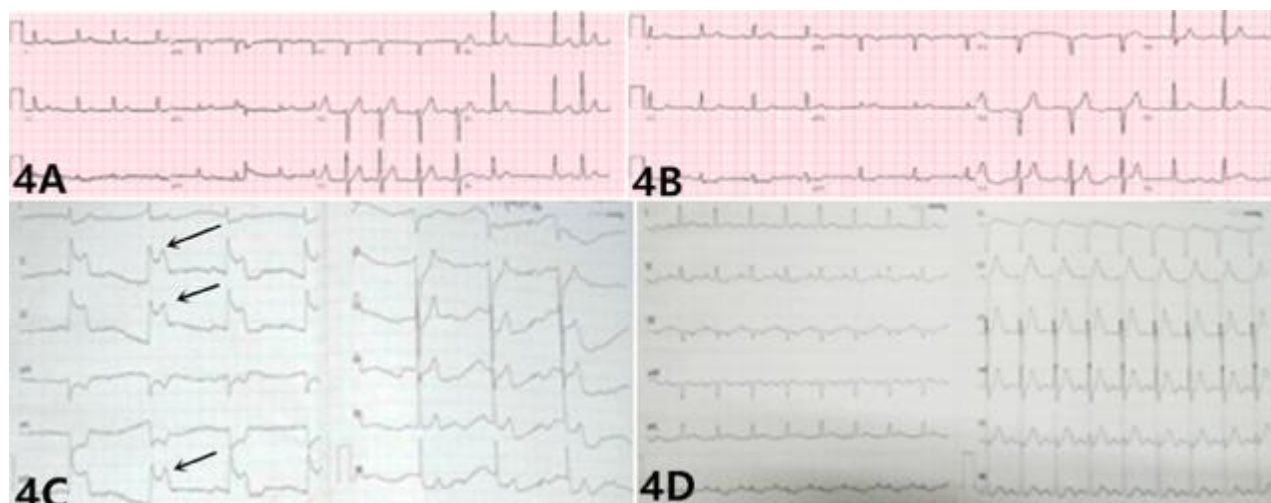
Figure 2 Results of coronary angiography on first admission



a: 左前降支开口斑块影,近段痉挛时狭窄 90%(箭头所示)。b: 予硝酸甘油 200 μg 后,左前降支恢复正常,前向血流 TIMI 3 级。c: 回旋支开口可见斑块影,前向血流 TIMI 3 级。d: 右冠脉近段可见少许斑块影,前向血流 TIMI 3 级。e、f、g: 对左前降支行 OCT 检查时,可见冠脉痉挛(箭头所示),未见明确斑块破裂、血栓及冠脉夹层等。

图 3 第 2 次入院冠脉造影及 OCT 结果

Figure 3 Results of coronary angiography and OCT on second admission



A: 患者入院时心电图提示心房颤动。B: 次日晨起恢复窦性心律心电图。C: 胸痛发作时心电图提示 II、III、avF 导联 ST 段抬高(箭头所示),余导联 ST 段明显压低。D: 病情相对稳定后心电图提示大致正常。

图 4 第 2 次入院心电图变化

Figure 4 Changes of electrocardiogram on second admission

心肌炎、贫血等疾病。患者两次冠脉造影均未见明显冠脉血管狭窄及解剖学异常,且第 2 次冠脉造影时对左前降支行 OCT 检查,未见明显斑块破裂及血栓形成,OCT 被称为“在体的组织学显微镜”,其分辨率可达到 10 μm ,能更精确地分辨斑块的稳定性及冠脉痉挛^[5],更进一步证实该患者发病时心电图 ST-T 改变与斑块破裂、血栓形成、冠脉夹层及

冠脉起源异常等无关。同时结合患者 2 次入院心电图以及抢救时心电图的动态演变,考虑该患者可能于不同时间发生不同部位的 CAS,因此 CAS 是导致该患者发生 AMI、反复恶性心律失常及猝死的主要原因。CAS 治疗需结合危险因素干预、药物治疗、甚至介入治疗等多种手段综合干预。在《2017 AHA/ACC/HRS 室性心律失常患者管理和心源

性猝死预防指南》中明确提出对于 CAS 所致的室性心律失常及心脏猝死,其治疗重点是药物管理及生活方式的改善,而戒烟是改善生活方式最重要的部分^[6]。该患既往有吸烟史,自上次出院后仍未戒烟,血脂上次入院时升高,本次入院时已降至正常,无酗酒史、吸毒史及明显心理应激因素,考虑患者长期吸烟史是患者发病的重要危险因素。长期吸烟可导致血管内皮功能紊乱,引起中枢神经及植物神经功能紊乱,从而诱发 CAS。钙离子拮抗剂和硝酸酯类药物为目前公认的 CAS 一线治疗药物,两者联合可能起协同作用,而 β 受体阻滞剂因其使 α 受体效应增强,可诱发 CAS 发作,需避免在 CAS 患者中单独使用。本例患者于治疗上积极应用钙离子拮抗剂和硝酸酯类药物联合预防及控制冠脉痉挛,但治疗过程中曾应用艾司洛尔控制快速性致命性心律失常,仍有可能加重冠脉痉挛发生诱发恶性心律失常。因此 α 受体阻滞剂在 CAS 患者中为控制快速性致命性心律失常时需慎重考虑。对于合并器质性冠脉狭窄且有经皮冠脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)指征的 CAS 患者,多数学者认为 PCI 干预可能获益。对于无器质性冠脉狭窄且因冠脉严重痉挛反复出现恶性心律失常的难治性 CAS 患者,PCI 及植入型体内除颤器治疗的确切指征依然存在争议^[7]。本例患者两次造影均未见明显狭窄,此后反复出现室性心动过速及心室颤动致猝死,因此临床上对于此类患者是否应及时行冠脉造影考虑 PCI 及 ICD 干预治疗而受益尚需进一步研究证实。遗憾的是,治疗上虽积极抗心律失常、镇静、足量的钙离子拮抗剂及硝酸

酯类等对症治疗,仍未能挽救患者生命。

综上,临床医生应提高对此类患者的识别并对其做出正确的临床干预。对于此类患者更应加强健康宣教,严格控制冠心病危险因素,避免 CAS 的诱因,如吸烟、饮酒及诱发 CAS 的药物等,遵医嘱规律用药,减少 CAS 引起的心血管事件发生。

参考文献

- [1] 向定成,曾定尹,霍勇. 冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识[J],中国介入心脏病学杂志,2015,23(4):181-186.
- [2] 关添允,刘斌. 冠状动脉痉挛的研究进展[J],中国老年学杂志,2018,38(14):3581-3584.
- [3] 张顺宝,管湘潭,管培杰. 冠状动脉严重痉挛导致急性心肌梗死和心源性休克一例[J],中华心血管病杂志,2018,46(11):903-904.
- [4] 张建军,胡大一,魏好,等. 由冠状动脉痉挛引起的心律失常的处理及随访[J],中国心脏起搏与心电生理杂志,2008,22(5):388-390.
- [5] 王旖旎,林平,高学琴,等. 基于 OCT 的冠状动脉粥样硬化斑块稳定性影响因素的分析[J],临床心血管病杂志,2016,32(9):886-889.
- [6] Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death[J]. Circulation,2018,138(13):e272-e391.
- [7] 周生辉,缪黄泰,聂绍平. 血管痉挛性心绞痛诊断与治疗研究进展[J],临床心血管病杂志,2017,33(4):304-308.

(收稿日期:2019-06-19)