

• 病例报告 •

冠状动脉瘤内血栓形成致急性下壁心肌梗死 1 例

黄柳海^{1,2} 徐冰² 何胜虎²

[关键词] 冠状动脉瘤;急性 ST 段抬高型心肌梗死;血栓抽吸术;药物治疗

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2020.11.022

[中图分类号] R542.22 [文献标志码] D

Acute inferior myocardial infarction caused by thrombosis
in coronary artery aneurysm: a case reportHUANG Liuhai^{1,2} XU Bing² HE Shenghu²⁽¹⁾Department of Cardiology, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha, 410000, China; ⁽²⁾ Department of Cardiology, Subei People's Hospital, Yangzhou University)

Corresponding author: HE Shenghu, E-mail: yzhshys@163.com

Summary Coronary artery aneurysms are usually described as dilatation 1.5 times larger than the diameter of the adjacent coronary artery and are at risk of rupture, thrombosis and distal embolism. This case is associated with acute myocardial infarction caused by thrombosis in a coronary aneurysm. Only thrombus aspiration was performed during the operation, and drug treatment was selected after operation. There was no bleeding or thrombus event during the 6-month follow-up.**Key words** coronary artery aneurysm; acute ST elevation myocardial infarction; thrombectomy; drug therapy

1 病例资料

患者,男,34岁,因“胸痛10h伴一过性意识丧失”入院。患者夜间休息时突发右侧胸部隐痛,持续不缓解,有一过性意识丧失,呼之不应,伴双眼上翻,小便失禁,无肢体抽搐,家属胸部按压约3min后意识恢复。既往有高血压病史5年,吸烟10余年;否认糖尿病、血脂异常、幼年川崎病等病史,无口腔、外阴溃疡、皮疹、结节红斑等病史。入院体检:脉搏94次/min,呼吸18次/min,血压126/74 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),身高172 cm,体重79 kg, BMI 26.70 kg/m²。神志清楚,精神萎靡,痛苦面容,心肺腹查体未见异常,四肢及指(趾)无畸

形。辅助检查:ECG:Ⅲ、aVF导联ST段抬高>0.1 mV,Ⅱ导联稍抬高(图1);cTnI 5.05 ng/ml;N末端B型钠尿肽原659 ng/L;血脂分析:甘油三酯(TG)1.87 mmol/L、总胆固醇(CHO)4.34 mmol/L、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)0.90 mmol/L、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)2.89 mmol/L;抗核抗体(ANA)、抗双链DNA抗体(dsDNA)、抗Sm抗体(Sm)、抗Scl-70抗体(Scl-70)、抗组蛋白抗体、抗核糖核蛋白抗体、抗中性粒细胞浆抗体(ANCA)等均阴性。诊断考虑急性ST抬高型下壁心肌梗死,于冠心病重症监护室(CCU)行冠状动脉造影(CAG),结果示:冠状动脉开口正常,左冠状动脉主干(LM)未见明显狭窄,左冠状动脉前降支(LAD)中段肌桥,收缩期压缩约40~50%;左冠状动脉回旋支(LCX)正常;右冠状动脉

¹中南大学湘雅二医院心内科(长沙,410000)²扬州大学附属苏北人民医院心内科

通信作者:何胜虎, E-mail: yzhshys@163.com

参考文献

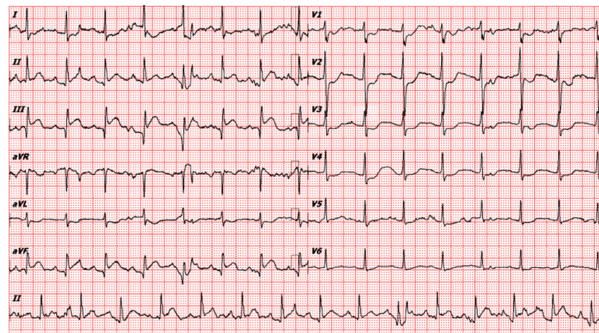
- [1] Yan Y, Huang J, Ding F, et al. Aquaporin 1 plays an important role in myocardial edema caused by cardiopulmonary bypass surgery in goat[J]. Int J Mol Med, 2013, 31(3): 637-643.
- [2] Morris AH. Extracorporeal support and patient outcome: credible causality remains elusive[J]. Crit Care Med, 2006, 34(5): 1551-1552.
- [3] Demoulin R, Poyet R, Castagna O, et al. Epidemiological, clinical, and echocardiographic features of twenty 'Takotsubo-like' reversible myocardial dysfunction ca-

- ses with normal coronarography following immersion pulmonary oedema[J]. Acta Cardiol, 2020, 10: 1-7.
- [4] 罗明华, 关怀敏, 解金红, 等. 体外膜肺氧合联合主动脉球囊反搏支持下经皮冠状动脉介入救治高危冠心病10例总结[J]. 临床心血管病杂志, 2019, 35(7): 620-624.
- [5] Li Y, Gao S, Cai L, et al. Left ventricle unloading strategy: which one is more effective in venoarterial extracorporeal membrane oxygenation patients? [J]. J Am Coll Cardiol, 2019, 73(23): 3035-3036.

(收稿日期:2020-06-18)

(RCA)中段动脉瘤样扩张,动脉瘤部位血栓形成致 100% 闭塞,前向血流 TIMI 0 级(图 2a),SION 导丝通过闭塞段后其远端可见血栓影(图 2b),沿导丝送入 6F Export® AP Catheter(Medtronic)行血栓抽吸术,抽出大量血栓(图 3),并经抽吸导管冠脉分次共注入替罗非班 16 ml(12.5 mg/瓶,12.5 mg+250 ml 0.9% 氯化钠溶液配置),其前向血流从 TIMI 0 级恢复到了 TIMI 2 级(图 2c),行 IVUS 测定右冠动脉瘤最大直径为 7.23 mm,临近正常段冠脉直径为 4.68 mm,直径比值约为 1.54(图 4);根据患者病情及意愿,选择药物保守治疗。术后予替罗非班 6 ml/h 静脉泵入维持 24 h,依诺低分子肝素(0.6 ml:6000AXaIU/支)6000AXaIU Q12H 皮下注射持续 3 d,阿司匹林 100 mg QD,替格瑞洛 90 mg BID 等强化抗凝、抗血小板治疗,1 周后复查冠状动脉造影示 RCA 中段动脉瘤,前向血流 TIMI

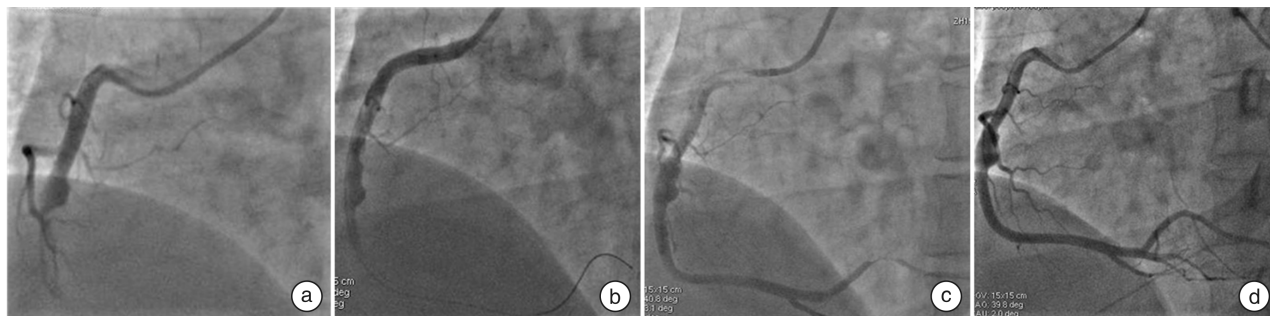
3 级(图 2d);出院后连续服用阿司匹林 100 mg QD 和替格瑞洛 90 mg BID 两月后,停阿司匹林及替格瑞洛衔接华法林长期抗凝治疗,INR 维持在 2.0~3.0,随访 6 个月内患者无血栓及出血事件发生。



III、aVF 导联 ST 段抬高大于 0.1 mV, II 导联稍抬高。

图 1 患者急诊心电图

Figure 1 Emergency electrocardiogram



a: 术前 RCA 中段动脉瘤样扩张,动脉瘤部位血栓形成致 100% 闭塞;b: 导丝通过后可见远端血栓影;c: 术后 RCA 开通,前向血流 TIMI 2 级;d: 1 周后复查冠状动脉造影示 RCA 中段动脉瘤,前向血流 TIMI 3 级。

图 2 介入治疗前后及 1 周后复查冠状动脉造影结果

Figure 2 Results of CAG before and after interventional therapy

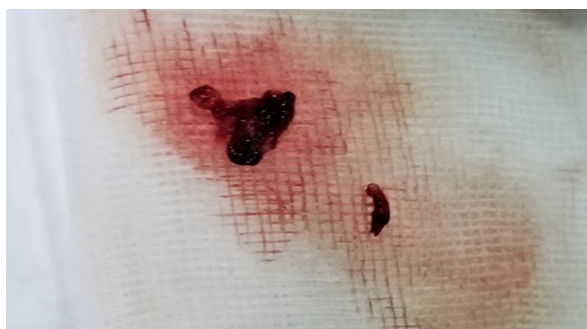


图 3 术中经抽吸导管抽出大量血栓

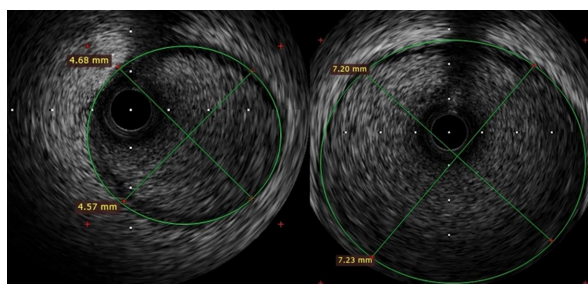
Figure 3 Blood clots were drawn through the suction catheter during the operation

2 讨论

冠状动脉瘤(CAA)是由于先天或后天因素引起冠状动脉局部或弥漫性扩张,直径至少超过相邻正常段或正常值上限 1.5~2.0 倍^[1]。据报道其发病率为 0.3%~5.3%,合并分析得出的平均发病率为 1.65%,其发病率男性高于女性^[2]。本例患者 IVUS 所示临近正常段血管最大直径为 4.68 mm,

扩张段血管最大直径为 7.23 mm,直径比值大于 1.5,证实 RCA 病变为 CAA。RCA 近段和中段是 CAA 最常见的部位(68%),其次是 LAD 近端(60%)和 LCX(50%),LM 扩张是罕见的,约占 0.1%^[3-4]。

CAA 最常见的原因是动脉粥样硬化,占成人 CAA 的 50%^[5]。其他原因包括先天畸形、外伤、先前的球囊血管成形术、心内膜炎、风湿热、真菌病、梅毒、结节性多动脉炎、系统性红斑狼疮、Ehlers-Danlos syndrome、硬皮病、马凡综合征、大动脉炎、川崎病,各种遗传综合征等^[3]。本例患者 CAA 病因尚不明确。患者否认幼年川崎病病史,无口腔、外阴溃疡、皮疹、结节红斑等病史及实验室检测自身抗体未见异常,不支持川崎病、白塞病、系统性红斑狼疮及结节性多动脉炎等相关性 CAA 的诊断。患者 IVUS 显示冠状动脉内存在纤维化斑块(图 5),提示存在冠状动脉粥样硬化,结合患者有吸烟史、肥胖、高血压病及血脂异常等冠状动脉粥样硬化性心脏病危险因素,考虑患者系冠状动脉粥样硬化相关性 CAA 可能性大。



临近正常段血管最大直径为 4.68 mm(左),扩张段血管最大直径为 7.23 mm(右),直径比值约为 1.54。

图 4 IVUS 测定

Figure 4 IVUS determination

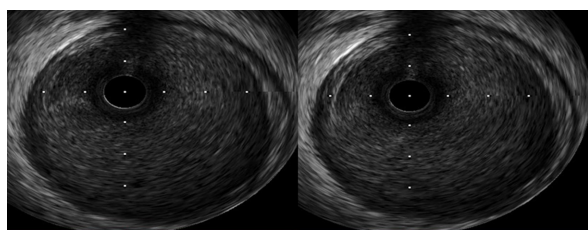


图 5 IVUS 可见冠状动脉内存在纤维化斑块

Figure 5 IVUS shows fibrotic plaques in coronary arteries

CAA 的临床表现可为无症状、稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛、心力衰竭、心肌梗死或猝死^[6];动脉瘤壁不规则内表面的血液缓慢流动导致血栓形成并随后栓塞引起心肌梗死和(或)猝死^[5]。虽然 CAA 致心肌梗死发生率低,但其后果严重,因此临床早期识别 CAA 患者,积极预防血栓形成、血管栓塞尤为重要。CAG 是评估 CAA 最常用的成像手段^[7],但 CAG 仅限于“发光图”,不反映关于血管壁的信息,这可能导致低估 CAA 的实际大小,甚至忽略可能被大血栓或斑块阻塞的 CAA^[5]。IVUS 能提供冠状动脉管腔和动脉壁组成结构的跨壁图像^[5],有助于区分真动脉瘤、假性动脉瘤和因斑块破裂或邻近狭窄而出现动脉瘤的节段^[7]。冠状动脉计算机断层扫描较有创性血管造影能更准确地评估动脉瘤的大小、血栓和钙化的程度^[7],而且是一种非侵入性检查,可作为 CAA 患者筛查和随访的首选技术^[3]。

目前在 CAA 的最佳治疗方法上缺乏共识。治疗方案包括药物治疗、手术切除、冠状动脉旁路移植术(CABG)和经皮冠状动脉介入治疗(PCI)等。目前尚没有高质量的证据支持或反驳双重抗血小板或治疗性抗凝在 CAA 患者(特别是那些偶然发现的患者)治疗中的作用^[7],但是在 CAA 合并急性冠状动脉综合征患者中接受华法林抗凝治疗能降低主要心血管不良事件(心源性死亡和非致死性心肌梗死)发生率^[8]。急性心肌梗死时,冠动脉瘤/扩张性罪犯血管的 PCI 与较低的手术成功率和较高

的无复流及远端栓塞发生率相关,因此在 CAA 引起的急性冠状动脉综合征患者中,重点是恢复血流,由于较高的相关血栓负荷,扩张动脉和动脉瘤动脉的 PCI 经常有血栓切除术(抽吸或机械)和糖蛋白 II B/III A 抑制剂的辅助^[7]。CAA 手术干预的适应证取决于动脉瘤的大小和破裂的风险、并发阻塞性冠状动脉疾病以及存在至心腔的瘘管及瘘管大小;在无症状患者中,如果动脉瘤直径至少超过正常参考段血管直径的 3~4 倍,推荐手术治疗,但大多数作者建议根据相关冠状动脉狭窄的严重程度进行手术治疗^[9]。本例患者 CAA 相对较小,考虑破裂风险较低及患者个人意愿,因此未考虑外科手术。患者由冠状动脉瘤内血栓形成致心肌梗死,介入治疗主要是抽吸血栓及抗凝治疗,不主张支架植入,直接植入易进一步形成血栓堵塞血管,因此术中仅行血栓抽吸术及冠状动脉内注射替罗非班,术后充分考虑血栓/出血风险后,联合使用阿司匹林 100 mg QD 和替格瑞洛 90 mg BID 双重抗血小板治疗两个月后衔接华法林长期抗凝治疗,维持 INR 在 2.0~3.0,6 个月随访期间患者无出血及血栓事件发生。

参考文献

- [1] 刘灿灿,姜雅秋,李鑫,等. 冠状动脉瘤样扩张并发反复心肌梗死 1 例[J]. 临床心血管病杂志, 2016, 32(2):207-208.
- [2] Bath A, Shaikh F, Kalavakunta JK. Coronary artery aneurysm presenting as STEMI[J]. BMJ Case Rep, 2019, 12(6):e231013.
- [3] Devabhaktuni S, Mercedes A, Diep J, et al. Coronary artery ectasia-a review of current literature[J]. Curr Cardiol Rev, 2016, 12(4):318-323.
- [4] Dimitrova IN, Kotov G, Iliev A. A rare case of left main coronary artery aneurysm[J]. Cureus, 2019, 11(3):e4190.
- [5] Abou Sherif S, Ozden Tok O, Tasköylü Ö, et al. Coronary artery aneurysms: a review of the epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment[J]. Front Cardiovasc Med, 2017, 4:24.
- [6] 张杰芳,傅国胜. 巨大右冠状动脉瘤 1 例[J]. 临床心血管病杂志, 2018, 34(11):1141-1144.
- [7] Kawsara A, Núñez Gil IJ, Alqahtani F, et al. Management of Coronary Artery Aneurysms[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2018, 11(13):1211-1223.
- [8] Doi T, Kataoka Y, Noguchi T, et al. Coronary artery ectasia predicts future cardiac events in patients with acute myocardial infarction[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2017, 37(12):2350-2355.
- [9] Naraen A, Reddy P, Notarstefano C, et al. Giant coronary artery aneurysm in a middle-aged woman[J]. Ann Thorac Surg, 2017, 103(4):e313-e315.

(收稿日期:2020-03-06)