

论 著
(临床研究)

自发性冠状动脉夹层的诊断及救治分析并文献复习

王 静, 汤 沂, 王 磊

【摘要】 目的 分析自发性冠状动脉夹层(SCAD)的临床表现尤其冠状动脉造影特征,探讨其发病机制及目前治疗进展。**方法** 回顾性分析东部战区总医院收治的 1 例发病典型、诊疗资料完整的 SCAD 女性患者的临床表现尤其冠状动脉影像特征,并复习相关文献资料,总结其临床诊治进展。**结果** 该例患者在因急性冠状动脉综合征(ACS)实施回旋支血管介入治疗后 2 年再次因 ACS 收住入院,复查冠脉造影并行血管内超声检查(IVUS),发现 2 年前造影阴性的前降支发生急性闭塞,发病原因为 SCAD。经药物保守治疗后患者病情明显改善并经第 3 次造影检查确认罪犯血管夹层自行吸收明显。患者出院后 1 年随访病情稳定。**结论** SCAD 的确切病因依然不明,好发于冠心病危险因素较少的中青年女性,常以 ACS 症状起病,冠状动脉造影是目前诊断 SCAD 的金标准,及时规范的治疗可改善 SCAD 患者的预后。

【关键词】 自发性冠状动脉夹层;急性冠状动脉综合征;临床特点

【中图分类号】 R543.3 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2021)05-0489-04

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.05.009

Spontaneous coronary artery dissection: A case report and review of literature

WANG Jing, TANG Yi, WANG Lei

(Department of Cardiology, General Hospital of Eastern Theater Command, PLA, Nanjing 210002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To summarize the clinical manifestations, especially the coronary angiography of spontaneous coronary artery dissection (SCAD), and to explore its advances in pathogenesis and in current diagnosis and treatment. **Methods** The clinical manifestations (symptoms, ECGs and especially the coronary angiography and IVUS) of a female patient with SCAD in cardiovascular Department of the Eastern Theater Command Hospital were analyzed. The diagnosis and treatment of SCAD were summarized. **Results** In this case, the patient was admitted to hospital again due to acute coronary artery syndrome (ACS) 2 years after her first admission of ACS with interventional therapy for circumventing artery. The coronary angiography and intravascular ultrasound examination (IVUS) revealed the acute occlusion of the anterior descending artery, which had no lesion in the previous angiography, and the cause of the disease was SCAD. After conservative treatment with drugs, the patient's condition was significantly improved and the third angiography confirmed that the self-absorption of the criminal vascular dissection was significantly improved. At present, the patient's condition is stable after the follow-up of one year after discharge. **Conclusion** The exact etiology of SCAD is still unknown, and it often occurs in young and middle-aged women with fewer risk factors for coronary heart disease, frequently with symptoms of ACS. Coronary angiography is the gold standard for the diagnosis of SCAD at present, and timely and standardized treatment can improve the prognosis of SCAD patients.

【Key words】 spontaneous coronary artery dissection; acute coronary syndrome; clinical characteristics

0 引 言

自发性冠状动脉夹层(spontaneous coronary artery dissection, SCAD)起病急骤,发病率约占 ACS 的 1%~4%^[1],病因尚不完全明确。1931 年 Pretty

报道了首例 42 岁女性 SCAD 患者,但此后该疾病更多的是依据尸检明确诊断,直到冠状动脉造影和腔内影像学的广泛应用,人们逐渐认识到 SCAD 是引起急性冠状动脉综合征(acute coronary artery syndrome, ACS)的重要原因之一,而在合并传统心血管相关危险因素较少的中青年女性中更为常见^[2]。本文报道了 1 例发病典型、临床资料完整的 SCAD 病例,并通过文献复习,总结临床经验,为以后的临床诊疗提供更好的思路。

作者单位:210002 南京,东部战区总医院(原南京军区总医院)心血管内科(王 静、汤 沂、王 磊)

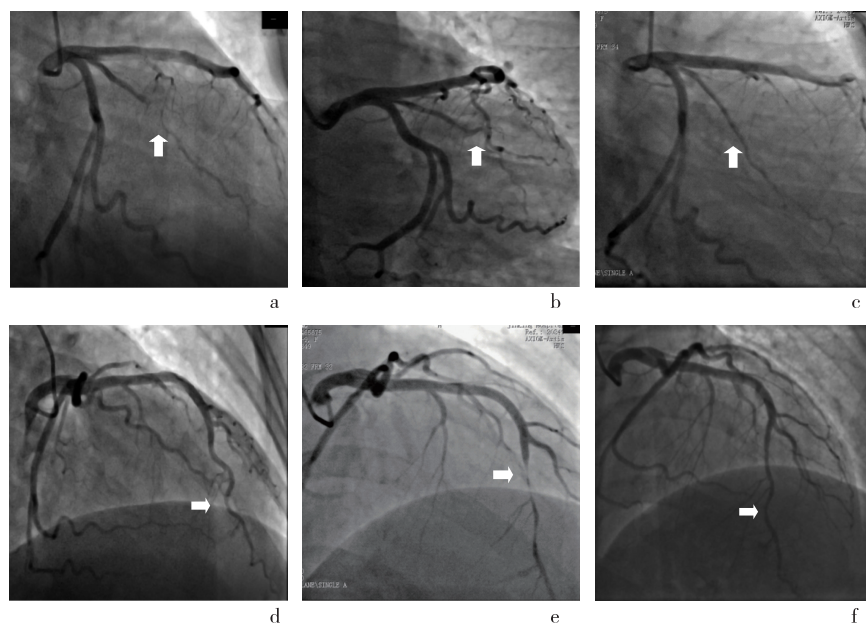
通信作者:王 磊, E-mail: 13770941338@139.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,女,49岁,既往有“高血压病”病史17年,否认“糖尿病”等病史及不良嗜好。患者于2018年3月23日情绪激动后突发间断胸骨后压榨样疼痛,伴大汗,发病后3d至我院就诊。入院心电图示:窦性心律, $V_4 \sim V_6$ 导联T波低平。生化检查:肌钙蛋白T 0.514 ng/mL,肌钙蛋白I 2.18 ng/mL。诊断为:冠心病、急性冠状动脉综合征,予阿司匹林、氯吡格雷双联抗血小板聚集及瑞舒伐他汀调脂稳定斑块等治疗并于2018年4月2日行冠状动脉造影,术中示:左主干(LMCA)及左前降支(LAD)未见明显狭窄,左回旋支(LCX)主支未见明显狭窄,第一钝缘支(OM1)中段约99%狭窄,远端TIMI血流2级,右冠状动脉(RCA)未见明显狭窄。随即于OM1狭窄处予SeQuent Please药物涂层球囊(涂层药物紫杉醇,B. Braun Melsungen AG公司)行球囊扩张治疗恢复TIMI 3级血流。术后患者规范服用药物,病情稳定。2020年4月2日患者于情绪激动后出现持续胸闷胸痛伴大汗及夜间不能平卧,发病24h后送至我院,入院心电图提示:窦性心律, $V_1 \sim V_4$ 导联ST略呈弓背样抬高 ≤ 0.1 mV, $V_1 \sim V_6$ 导联T波深倒。遂以“冠心病、急性冠脉综合征”收治入科。

1.2 诊疗经过 入院查体:血压116/75 mmHg,呼吸20次/min,神志清楚。双肺呼吸音粗,右下肺可闻及少许细湿啰音,未闻及哮鸣音。心率85次/min,心律齐,心音正常,各瓣膜听诊区未闻及心脏

杂音及心包摩擦音。双下肢及颜面部无水肿。入院后检查:血生化:脑利钠肽前体536.20 pmol/L、肌钙蛋白I 0.05 ng/mL、乳酸脱氢酶746 U/L,肝肾功能及电解质正常;甲状腺功能、自身免疫指标及激素水平测定均在正常范围;心脏超声:左心房内径46 mm、右心房大小61 mm×52 mm、左心室舒张末内径64 mm、射血分数32%,左室壁各节段室壁运动幅度减低,提示:双心房、左心室大;左心功能不全。入院诊断:1. 冠状动脉粥样硬化性心脏病急性冠状动脉综合征 Killip 2级;2. 高血压病(3级 很高危组)。入院后给予阿司匹林、氯吡格雷双联抗血小板聚集,呋塞米、螺内酯利尿及硝酸酯扩血管降低心脏负荷,沙库巴曲缬沙坦、比索洛尔改善心肌缺血重构等治疗。病情稳定后患者于2020年4月9日行冠状动脉造影,术中示:LCX及OM1未见明显狭窄,RCA未见明显狭窄,LMCA未见明显狭窄,LAD中段次全闭塞约95%狭窄,TIMI血流2级;LAD行血管内超声(intravascular ultrasound, IVUS)(Volcano公司)检查示中段狭窄处内膜光滑,未见斑块负荷,可见内膜撕裂,造影剂滞留,提示冠状动脉壁内血肿。因LAD存在TIMI 2级血流,未予支架置入,继续药物治疗,患者胸痛缓解,无胸闷气喘症状。于2020年4月21日复查冠状动脉造影术示:LAD中段原次全闭塞处狭窄约30%,TIMI血流3级,见图1。术后继续给予药物治疗,复查心电图:窦性心律、胸前导联ST段回落,T波呈正负双向。

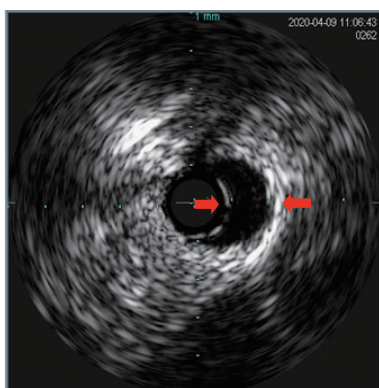


a:2018年冠状动脉造影示OM1严重狭窄(垂直箭头所示);b:2018年OM1药物球囊治疗后造影(垂直箭头所示);c:2020年冠状动脉造影示OM1未见明显严重狭窄(垂直箭头所示);d:2018年冠状动脉造影示LAD未见明显狭窄(水平箭头所示);e:2020年冠状动脉造影示LAD中段严重狭窄(水平箭头所示);f:第3次冠状动脉造影示LAD狭窄减轻(水平箭头所示)

图1 自发性冠状动脉夹层患者3次冠状动脉造影结果对比

2 结 果

该患者 2 年之内两度因 ACS 入院,首次发病经药物球囊 PCI 治疗的靶血管病变恢复得几乎不留痕迹,而先前无明确病变的 LAD 中段呈现次全闭塞且经 IVUS 证实为 SCAD,未经 PCI 治疗,在予药物治疗后短期内复查造影显示该处 SCAD 大部吸收、狭窄明显缓解(3 次冠脉介入造影结果见图 1,IVUS 结果见图 2)。患者于 2020 年 4 月 22 日出院后规范服用药物,于 1 个月、3 个月、6 个月及 1 年后行电话随访时未诉有胸闷胸痛发作及再次入院。



箭头所示为冠脉病变处,内膜撕裂,壁内血肿形成,血管真腔明显受压

图 2 自发性冠状动脉夹层患者 IVUS 检查结果

3 讨 论

SCAD 是一种相对少见的 ACS 病因,其特征是冠状动脉的非动脉粥样硬化性内膜撕裂,导致血管壁内血肿的进展。随后血肿可能挤压血管真腔导致狭窄及冠状动脉血流障碍,并引发 ACS。根据最近的文献报道^[3],在 50 岁以下缺少心血管相关危险因素的女性中,SCAD 占有 ACS 的 35%,90% 以上的 SCAD 患者为女性。SCAD 的病因尚不明确,通常认为是多因素的^[4],目前认为直接病因可能与冠脉肌层局部纤维肌发育不良相关,而围产期、动脉粥样硬化等因素亦与 SCAD 发病有关。极端的体力活动、强烈的情绪压力和拟交感神经药物、剧烈的呕吐、咳嗽、排便等都可能诱导 SCAD 发病。本例患者为 49 岁中年女性,有单个心血管相关危险因素,激素水平及免疫指标等均未发现明显异常,其 2 次发病均为情绪激动时发作,符合 SCAD 发病的特点。

SCAD 通常以胸痛起病^[5],表现为 ACS,症状的轻重受夹层的位置、累及的血管以及血管远端血流情况影响。在发生 ACS 时通常伴有胸痛,有研究报道

SCAD 患者中 26%~87% 表现为 ST 段抬高型心肌梗死,13%~69% 表现为非 ST 段抬高型心肌梗死,罪犯血管累及部位可在心电图上产生特征性改变。也有研究报道 SCAD 并发症中,约 3%~11% 合并室性心律失常、2% 合并心源性休克和 1% 合并心源性猝死^[6]。急性期内易出现左心功能减低,有研究数据表明在 44%~49% 的病例中观察到左室射血分数低于 50%,但急性期后心功能会有所改善^[7]。本例患者 2 次发病均以胸痛起病,心电图及实验室检查结果均支持 ACS 诊断,与文献报道相符合。第 1 次发病累及 OM1,其供血范围局限,故患者症状较轻,左心功能受累较小;而第 2 次发病累及 LAD 中段,供血范围明显更广,患者临床症状严重程度、持续时间均较第 1 次严重,左心功能明显受累。

冠状动脉造影为诊断 SCAD 的金标准,Ciraulo 于 1987 年首次通过冠脉造影证实了这一疾病,影像学表现为内膜片状撕裂或管壁存在造影剂滞留。根据冠脉造影结果,临床多用 Saw 分类法^[8]将 SCAD 分为三种类型:1 型表现为冠状动脉内可见内膜瓣、双轨征合并造影剂滞留。2 型表现为弥漫性光滑狭窄,可见不同长度和严重程度的弥漫性光滑狭窄(典型为 >20 mm),其中 2a 型病变远段冠脉内径正常,而 2b 型为弥漫光滑狭窄,狭窄延伸至冠状动脉末梢。3 型类似于动脉粥样硬化的局灶性或管状狭窄,如同本例患者第 2 次发病时的罪犯病变。此时通过常规冠状动脉造影很难和动脉粥样硬化引起的狭窄相鉴别,通常需要腔内影像如光学相干断层成像术(optical coherence tomography, OCT)或 IVUS 明确,否则极易出现漏诊。

目前,关于 SCAD 规范治疗的大规模的随机对照研究较少,尚缺乏充分的循证医学证据,大多数专家的观点是对于血流动力学稳定的患者推荐保守治疗^[9]。研究显示进行造影随访时有高达 70%~97% 的 SCAD 病变可自行愈合^[10],而是否针对这部分患者进行血管重建治疗尚存在争议,可能与其并发症发生风险较大有关^[11-12]。因此,保守治疗是无持续缺血、病情稳定的 SCAD 患者的首选。而对于血流动力学不稳定的患者,则建议及时给予个体化的血运重建^[13]。

在 SCAD 的药物治疗方面, β 受体阻滞剂被证明能够减少 SCAD 的复发^[14]。抗血小板治疗仍缺少大规模的研究证据,专家共识推荐在 SCAD 后如果已行支架置入则需常规双联抗血小板聚集治疗(阿司匹林和氯吡格雷)至少 1 年,否则则建议使用

单药抗血小板聚集治疗(阿司匹林或氯吡格雷)1~12个月,而1年之后是否需要坚持服用抗血小板药物则尚不明确^[15]。另外新型 P2Y₁₂ 拮抗剂(替格瑞洛和普拉格雷)在 SCAD 治疗中的作用尚不明确,不被推荐使用。目前大多数观点认为对于 SCAD 不推荐使用抗凝及溶栓药,在经影像学明确 SCAD 诊断后应第一时间停用抗凝药。肾素血管紧张素系统拮抗剂这类药物往往应用于有明显左心室功能障碍或合并高血压的 SCAD 患者。有回顾性研究报道他汀类药物可能会增加 SCAD 的复发风险,不作为 SCAD 患者常规推荐,但可应用于血脂异常或伴有动脉粥样硬化疾病的患者。

本例患者采取了药物保守治疗,确诊 SCAD 后采用阿司匹林联合氯吡格雷抗血小板治疗,同时结合患者左心功能受损给予诺新妥、比索洛尔等针对性治疗。经药物保守治疗后再次复查冠脉造影示前降支狭窄明显减轻,间接提示壁内血肿吸收,这一观察结果与国内外大多数中心报道的研究结果相似,支持在生命体征平稳的情况下,首选药物保守治疗的方案。

对于 SCAD 的随访中,有研究显示 SCAD 患者平均随访 3.1 年,复发率为 17%~18%^[16]。本例患者的发病特点是短短 2 年间 2 度因 ACS 入院,经历 3 次冠脉造影检查及 1 次 IVUS,罪犯血管及其演变截然不同:首次发病的罪犯血管为次全闭塞的 OM1 在复查造影时恢复的近乎正常,而首次造影看似毫无狭窄的 LAD 中段血管短短 2 年之后急性起病就近乎次全闭塞,且在经 IVUS 确认 SCAD 后经药物治疗不到 2 周后狭窄程度迅速减轻缓解。因此不排除前次 OM1 次全闭塞亦是 SCAD 可能,支持 SCAD 患者确实存在较高复发的可能,应加强随访。

本研究的不足:虽然患者首次发病病因高度怀疑 OM 支 SCAD,但是缺乏腔内影像的证实,而最后 1 次复查造影时因经济原因未能再次 IVUS 检查进行确认。

综上所述,本例患者 2 次以 ACS 起病,通过 3 次冠状动脉造影以及 IVUS 检查明确诊断,最终经过及时规范保守的治疗,预后良好。该病例临床资料较为完整,前后对照依据充分,经过复习诊治过程及相关文献查阅,有利于提高临床医师对 SCAD 疾病的认识,避免在临床工作中对于类似 ACS 起病的 SCAD 患者出现漏诊误诊。

【参考文献】

- [1] Hayes SN, Kim ES, Saw J, *et al.* Spontaneous coronary artery dissection: Current state of the science: A scientific statement from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2018, 137(19): 523-557.
- [2] Gilhofer TS, Saw J. Spontaneous coronary artery dissection: update 2019[J]. *Curr Opin Cardiol*, 2019, 34(6): 594-602.
- [3] Nakashima T, Noguchi T, Haruta S, *et al.* Prognostic impact of spontaneous coronary artery dissection in young female patients with acute myocardial infarction: A report from the Angina Pectoris-Myocardial Infarction Multicenter Investigators in Japan [J]. *Int J Cardiol*, 2016, 207: 341-348.
- [4] Sun Y, Chen YH, Li YY, *et al.* Association of TSR1 Variants and Spontaneous Coronary Artery Dissection[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2019, 74(2): 167-176.
- [5] 张云雁, 吴翔. 女性急性心肌梗死的特点研究进展[J]. *东南国防医药*, 2018, 20(3): 276-280.
- [6] Saw J, Mancini GBJ, Humphries KH. Contemporary review on spontaneous coronary artery dissection[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 68(3): 297-312.
- [7] Adlam D, Olson TM, Combaret N, *et al.* Association of the PHACTR1/EDN1 genetic locus with spontaneous coronary artery dissection[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2019, 73(1): 58-66.
- [8] Adlam D, Alfonso F, Maas A, *et al.* European Society of Cardiology, acute cardiovascular care association, SCAD study group: a position paper on spontaneous coronary artery dissection [J]. *Eur Heart J*, 2018, 39(36): 3353-3368.
- [9] Rigatelli G, Avvocata FD, Picariello C. Characterization of single vs. recurrent spontaneous coronary artery dissection [J]. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*, 2018, 26(2): 89-93.
- [10] 王砚青, 叶飞, 赵艳芳, 等. 自发性冠状动脉壁内血肿致急性心肌梗死诊疗分析[J]. *东南国防医药*, 2019, 21(3): 258-261.
- [11] 朱冰冰, 程训民, 王璟. 急诊介入治疗高龄急性心肌梗死患者的疗效及近期安全性评价[J]. *医学研究生学报*, 2014, 27(11): 1172-1175.
- [12] Hassan S, Prakash R, Starovoytov A, *et al.* Natural history of spontaneous coronary artery dissection with spontaneous angiographic healing[J]. *JACC Cardiovasc Interv*, 2019, 12(6): 518-527.
- [13] Main A, Saw J. Percutaneous Coronary Intervention for the Treatment of Spontaneous Coronary Artery Dissection [J]. *Interv Cardiol Clin*, 2019, 8(2): 199-208.
- [14] Saw J, Humphries K, Aymong E, *et al.* Spontaneous coronary artery dissection: clinical outcomes and risk of recurrence [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2017, 70(9): 1148-1158.
- [15] Hayes SN, Kim ESH, Saw J, *et al.* Spontaneous coronary artery dissection: current state of the science: a scientific statement from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2018, 137(19): e523-e557.
- [16] Kim ESH. Spontaneous Coronary-Artery Dissection [J]. *N Engl J Med*, 2020, 383(24): 2358-2370.

(收稿日期: 2021-02-22; 修回日期: 2021-04-19)

(责任编辑: 叶华珍; 英文编辑: 朱一超)