

- [5] Kazzi ZN, Alhumaidi NA, Agha A, et al. Imidacloprid poisoning presenting as leukoclastic vasculitis with renal and hepatic dysfunction [J]. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2012, 23(6):1300-1303.
- [6] 薛俊红, 陈惠敏, 沈玉珏, 等. 序贯消化道净化联合血液灌流治疗急性重度吡虫啉中毒疗效观察[J]. 临床急诊杂志, 2014, 15(1):51-52.
- [7] Yeh IJ, Lin TJ, Hwang DY. Acute multiple organ failure with imidacloprid and alcohol ingestion[J]. Am J Emerg Med, 2010, 28(2):255. e1-5.
- [8] 樊瑞芬, 袁江永, 李淑霞, 等. 血液透析加灌流抢救急危重症药物及毒物中毒疗效观察[J]. 中国血液净化, 2003, 2(6):340-341.
- [9] 孙玉汾. 血液净化抢救重度急性中毒患者 36 例[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17(7):396.
- (收稿日期:2014-10-23 修回日期:2015-02-11)
- 短篇及病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.17.054

症状不典型的冠状动脉药物支架内急性血栓形成 2 例

龙向淑, 吴强[△], 张萍, 刘志琴

(贵州省人民医院心血管内科, 贵阳 550002)

[中图分类号] R541.4

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2015)17-2447-02

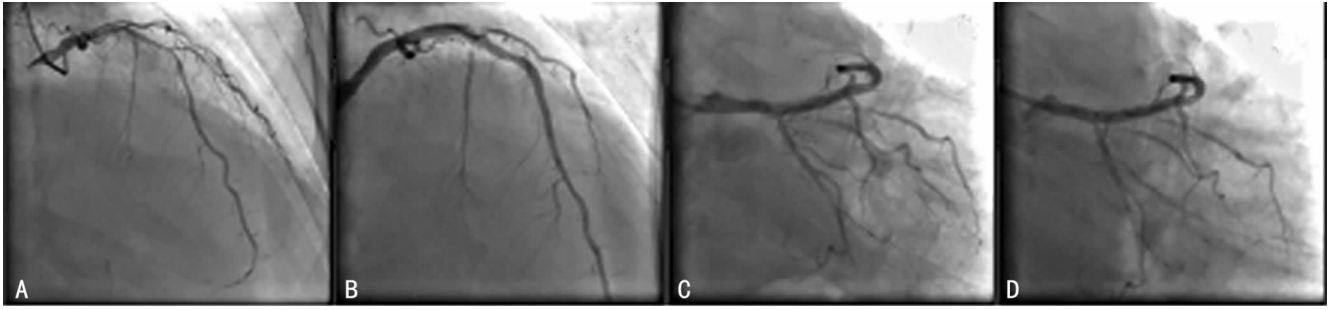
经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)是恢复冠状动脉前向血流的有效手段。药物洗脱支架(drug eluting stent, DES)可显著降低支架内再狭窄的发生率,但其支架内血栓(intra stent thrombosis, IST)形成的发生率(特别是晚期 IST)较金属裸支架高^[1-2]。接受标准剂量氯吡格雷及低剂量阿司匹林双联抗血小板治疗的急性冠状动脉综合征患者,植入 DES 后 IST 总发生率为 1.3%^[3]。尽管急性 IST 发生率相对较低,但病死率高,故应加强对 IST 的判别和治疗。本文报告 2 例 PCI 后缺血性胸痛症状不典型的患者。

1 临床资料

病例 1:男,78 岁,因劳力性胸闷、气促 5 年,加重伴胸痛 1 个月入院。有高血压病史及长期大量吸烟史。血压 160/88 mm Hg。心电图示 II、III、aVF 见病理性 Q 波伴 T 波倒置;ST_{V2-5}上抬 0.10~0.15 mV, T_{V2-3}高尖。心脏超声示左房大(39 mm)。三酰甘油 3.03 mmol/L。诊断:冠状动脉粥样硬化性心脏病;原发性高血压;高三酰甘油血症。入院后给予双联抗血小板聚集(阿司匹林、氯吡格雷)、抗凝等治疗。于入院后次日行冠状动脉造影(CAG)示:左主干狭窄约 70%;前降支近中段弥漫性钙化,狭窄 80%~90%;回旋支细小,中段始完全闭塞(图 1A);右冠弥漫性粥样斑块,远段节段性狭窄 50%~60%。续行 PCI 于前降支近中段至左主干中远段置入 2.5 mm×33.0 mm、3.5 mm×33.0 mm 雷帕霉素药物涂层支架各 1 枚,术后重复造影示支架覆盖病变全程,未见残余狭窄及夹层,心肌梗死溶栓治疗(TIMI)血流 3 级(图 1B)。术后在双联抗血小板聚集基础上加用替罗非班。术后约 5 h 出现恶心、呕吐,伴间断性胸闷,无胸痛。即予心电图检查,示 ST_{I,aVL,V2-5}抬高 0.1~0.2 mV, T_{V2-4}较术前高尖更为明显。予对症处理后恶心、呕吐症状有所减轻,仍有阵发性胸闷,血压偏低,动态观察心电图示 ST-T 无明显动态演变,肌钙蛋白 I 从 1.18 ng/mL 进行性升高至 8.82 ng/mL,考虑支架内急性血栓形成

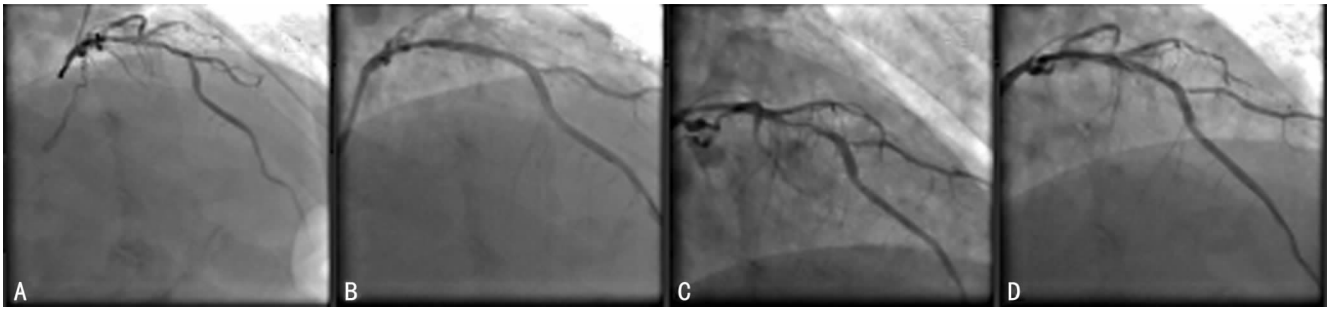
(AIST)可能。于术后 18 h 再次行 CAG 示,左主干支架内狭窄 40%~50%,TIMI 血流 2 级(图 1C),考虑 AIST。用 3.5 mm×9.0 mm 球囊于左主干支架内狭窄处扩张,尿激酶 50 万单位冠状动脉内注射。经皮冠状动脉腔内血管形成(PTCA)复查造影示,支架内狭窄消失,TIMI 血流恢复 3 级(图 1D)。患者症状完全缓解。术后继续三联抗血小板聚集、低分子肝素钙抗凝等治疗。病情缓解出院。

病例 2:男,74 岁,因反复劳力性胸痛 7 年,加重 6 个月入院。有高血压病史 6 年及长期大量吸烟史。血压 135/70 mm Hg。心电图示窦性心动过缓,心肌缺血。心脏超声示左房大(42 mm)。三酰甘油 4.28 mmol/L。诊断:冠状动脉粥样硬化性心脏病;原发性高血压;高三酰甘油血症。入院后予冠心病二级预防用药。CAG 发现,左主干未见明显异常;前降支近中段弥漫性病变,狭窄达 80%~90%,第一对角支及第二对角支开口及近段狭窄约 70%;回旋支细小,近段弥漫性狭窄(最重达 80%~90%);右冠状动脉近中段弥漫性病变,狭窄达 80%~90%,TIMI 血流均为 3 级(图 2A)。于前降支近中段置入 3.0 mm×36.0 mm 雷帕霉素药物涂层支架 1 枚,于右冠近中段置入 2.5 mm×36.0 mm、2.75 mm×36.0 mm 雷帕霉素药物涂层支架各 1 枚。复查造影示,支架覆盖处置病变全程,未见残余狭窄及夹层,TIMI 血流 3 级(图 2B)。术后替罗非班强化抗血小板聚集,术后 1 h 患者出现烦躁、恶心及呕吐,无胸痛。心电图示:房颤心律,ST_{V1-5}抬高 0.1~0.2 mV。经对症处理后,患者恶心、呕吐稍缓解,但感阵发性胸闷,动态观察肌钙蛋白 I 从 2.72 ng/mL 进行性升高至 79.71 ng/mL。遂予 CAG,前降支支架内可见血栓影,管腔狭窄约 85%,TIMI 血流 2 级(图 2C)。考虑为 AIST,按病例 1 方法处理后重复造影示狭窄消失,TIMI 血流恢复 3 级(图 2D)。患者症状完全消失,续予强化抗血小板聚集等治疗,病情缓解后出院。



A:初次左 CAG;B:左主干、前降支支架置入术后复查造影;C:PCI 术后复查左 CAG 示左主干 AIST;D:PTCA 术后复查 CAG。

图 1 病例 1 CAG 图像



A:CAG;B:前降支支架置入术后复查造影;C:PCI 术后复查左 CAG 示前降支 AIST;D:PTCA 术后复查 CAG。

图 2 病例 2 CAG 图像

2 讨论

IST 是 PCI 术后致死性并发症之一,临床主要表现为持续胸痛、大汗、低血压、心电图 ST 段抬高、病理性 Q 波和心肌酶谱及肌钙蛋白升高等。本文 2 例患者 PCI 术后 24 h 内发生恶心及呕吐等不典型缺血性胸痛症状,并经心肌坏死标志物检测及造影证实为 AIST,符合 2007 年美国 and 欧洲学者组成的学术会(ARC)“明确的”AIST 的定义^[4]。

IST 发生的具体机制未完全明了,最近 1 项回顾性研究显示,支架膨胀压力与 IST 密切相关,而与是否行后扩张无明显关系^[5]。有研究表明,氯吡格雷抵抗为部分患者 IST 发生的主要机制^[6]。结合此 2 例患者临床特点,分析其 AIST 可能的原因如下:CAG 示冠状动脉病变、弥漫,此可能为 AIST 形成的主要原因;两例患者 AIST 均发生于前降支,前降支 PCI 是否有较高的 IST 发生率有待大样本临床研究明确;此外,高三酰甘油血症、高龄、吸烟及术后血压偏低可能亦是 AIST 的预测因素。冠状动脉支架常置入其主干血管,AIST 可导致灾难性后果,因此,PCI 术后一旦发生 AIST 应及时妥善处置。此两例患者以恶心及呕吐为主要临床表现,缺血性胸痛症状不典型,经心肌酶学、肌钙蛋白及 CAG 检查及时证实为 AIST 后采用球囊在 IST 形成部位扩张后予冠状动脉内注射溶栓药物均取得肯定效果,在以后相似的临床情况中值得借鉴。

PCI 围术期的正确管理是预防 IST 的关键,有 IST 高危因素的患者,应采取针对性预防措施,如血小板功能的评估与监测及 ADP 受体 P2Y₁₂ 基因型分析等,以指导个体化治疗。此外,术后控制好血压及保持情绪稳定亦非常重要。PCI 术后出现恶心及呕吐等缺血性胸痛症状不典型患者,应动态观察心电图及心肌坏死标志物变化,避免 AIST 漏诊,延误治疗。

参考文献

[1] Kim HK, Jeong MH. Coronary stent thrombosis: current

insights into new drug-eluting stent designs[J]. *Chonnam Med J*, 2012, 48(3): 141-149.

[2] Kolandaivelu K, Swaminathan R, William J, et al. Stent thrombogenicity early in high risk interventional settings is driven by stent design and deployment, and protected by Polymer-Drug coatings [J]. *Circulation*, 2011, 123 (13): 1400-1409.

[3] Mehta SR, Tanguay JF, Eikelboom JW, et al. Double-dose versus standard-dose clopidogrel and high-dose versus low-dose aspirin in individuals undergoing percutaneous coronary intervention for acute coronary syndromes (CURRENT-OASIS7): a randomized factorial trial [J]. *Lancet*, 2010, 376(9748): 1233-1243.

[4] Cutlip DE, Windecker S, Mehran R, et al. Academic research consortium. clinical end points in coronary stent trials; a case for standardized definitions [J]. *Circulation*, 2007, 115(17): 2344-2351.

[5] Frobert O, Sarno G, James SK, et al. Effect of stent inflation pressure and post-dilatation on the outcome of coronary artery intervention. A report of more than 90000 stent implantations [J]. *PLoS One*, 2013, 8(2): e56348.

[6] Mehta SR, Bassand JP, Chrolavicius S, et al. Design and rationale of CURRENT-OASIS 7: a randomized, 2x2 factorial trial evaluating optimal dosing strategies for clopidogrel and aspirin in patients with ST and non-ST-elevation acute coronary syndromes managed with an early invasive strategy [J]. *Am Heart J*, 2008, 156(6): 1080-1088.

(收稿日期:2014-12-05 修回日期:2015-02-28)