

# 右冠状动脉巨大血栓延迟介入联合三联抗栓治疗后完全消失 1 例报告

张 锐

重庆三博江陵医院 重庆 400020

**摘要:** 报告 1 例 60 岁男性急性下壁心肌梗死合并右冠状动脉巨大血栓 (TIMI 0 级) 患者, 因高血栓负荷选择延迟介入治疗 (发病后 13 天行球囊扩张), 联合阿司匹林 (100 mg/d)、氯吡格雷 (75 mg/d) 及利伐沙班 (初期低分子肝素钙 0.6 ml q12 h, 后调整为 15 mg/d) 三联抗栓方案, 1 个月后复查冠状动脉造影示血栓完全吸收, TIMI 血流恢复 3 级, 左室射血分数 (LVEF) 由 51 % 提升至 78 %。本案例提示高血栓负荷患者延迟介入联合强化抗栓治疗的有效性。

**关键词:** 急性下壁心肌梗死; 巨大血栓; 延迟介入; 三联抗栓治疗; TIMI 血流分级

## 前言

急性冠状动脉综合征 (ACS) 合并高血栓负荷患者直接介入治疗 (PCI) 可能增加无复流或远端栓塞风险<sup>[1][2]</sup>。部分研究支持延迟介入联合强化抗栓治疗策略。本文报道 1 例右冠巨大血栓患者延迟 PCI 联合三联抗栓的成功案例, 结合文献探讨其机制及合理性。

## 患者信息

性别: 男性

年龄: 60 岁

主诉: 胸闷、心悸 4 d, 晕厥 1 次

既往史: 高血压病史 10 年, 最高 160/105 mmHg, 未规律服药治疗。无吸烟史, 少量饮酒, 无糖尿病、高脂血症史。

家族史: 家族中无传染病及遗传病史。

现病史: 4 d 前受凉后出现胸闷、心悸, 劳累后加重, 以心前区为主, 范围约巴掌大小, 每次发作持续约数分钟, 休息后可缓解, 伴晕厥 1 次, 持续约 3 分钟, 伴有低热、大汗、面色苍白、心累, 后逐渐恢复意识, 诉食欲下降, 无寒战、高热, 无视物旋转、夜间阵发性呼吸困难, 无恶心、呕吐等表现。发病 2 天后当地医院就诊, 查头颅 CT 未见异常, 心电图示窦性心律不齐、异常 Q 波、ST-T 改变、室内阻滞, 予双联抗血小板 (阿司匹林肠溶片 100mg qd、氯吡格雷 75mg qd)、抗凝 (低分子肝素钙 0.6ml q12h)、稳定斑块 (瑞舒伐他汀钙片 10mg qd)、改善循环治疗, 转入本

院后查肌钙蛋白峰值 12.816 ng/ml, 超声心电图示左室舒张功能减退, LVEF51 %。

## 体格检查

生命体征: T36.8 °C, HR80 次/分, R20 次/分, BP108/67 mmHg, SPO298 % (未吸氧)。

心肺听诊: 双肺呼吸音粗, 未闻及湿啰音, 无哮鸣音。心音低钝, 心率 80 次/分, 律齐, 各瓣膜区未闻及杂音。

其他: 双下肢轻度水肿。

## 辅助检查:

1. 心电图: 外院心电图 (发病 2 d 后) 1、窦性心律不齐; 2、异常 Q 波; 3、ST-T 改变; 4、室内阻滞。本院复查心电图 (发病 4 d 后): 1、窦性心律; 2、II、III、avF 呈 QS 型; 3、ST-T 改变 (提示下壁心肌梗死); 4、电轴左偏。

2. 心肌损伤标志物: 外院 (发病 2 d 后) cTnI 19.522 ng/mL。 (发病 3 d 后复查) cTnI 30.434 ng/mL, CK-MB 35.50 ng/mL。

本院 (发病 4 d 后) cTnI 12.816 ng/ml。CK-MB 11.3 ng/ml。

其他实验室检查: 血细胞分析: 淋巴细胞百分比 12.6 %、中性粒细胞百分比 73.3 %、单核细胞百分比 13.6 %、血小板计数  $425 \times 10^9/L$ 、血小板比积 0.38 %。超敏 C 反应蛋白测定 67.45 mg/L。血浆纤维蛋白原测定 5.39 g/l。肝功: 血清丙氨酸氨基转移酶测定 78 U/L、血清天门冬氨酸氨基转移

酶测定 137 U/L、血清总胆汁酸测定 12.8  $\mu\text{mol/L}$ 、血清间接胆红素 17.2  $\mu\text{mol/L}$ 。甲功：血清促甲状腺激素测定 (TSH) 0.35 mIU/L。

3. 心脏超声：主动脉窦部增宽，肺动脉瓣轻度反流，三尖瓣轻度反流，左室舒张功能减退，LVEF51%。

治疗决策与过程：

#### 1. 初始冠脉造影

冠状动脉造影（入院 2 d 后）右冠优势型，前降支中段见冠脉肌桥，收缩期狭窄 60%，间隔支与右冠远端形成侧支逆供；回旋支发出小分支与右冠远端形成侧支逆供；右冠状动脉中段以远完全闭塞，中段管腔内可见大量血栓形成，TIMI 血流 0 级。

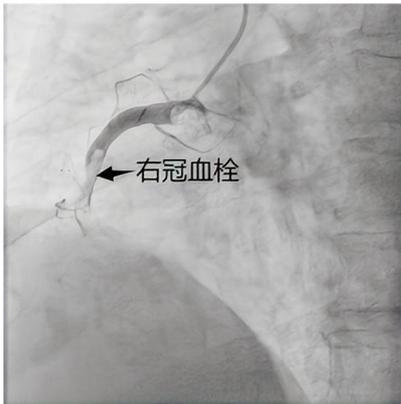


图 1

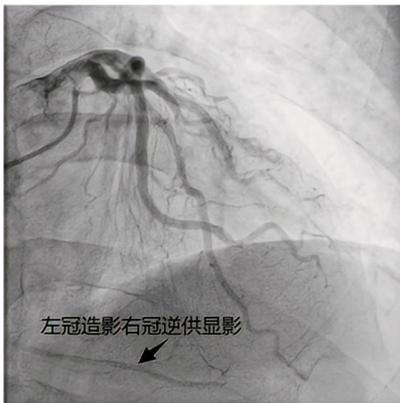


图 2

患者急性下壁心肌梗死已过急诊 PCI 时间窗，巨大血栓急诊介入无复流风险高。《JACC: Cardiovascular Interventions》(2018) 研究指出，对血栓负荷重的 AMI 患者，

延迟介入可改善预后。

#### 2. 第一阶段药物治疗

阿司匹林肠溶片 100 mg qd+ 硫酸氢氯吡格雷片 75mg

qd;

瑞舒伐他汀钙片 10 mg qn;

低分子肝素钙 0.6 ml q12h 皮下注射;

酒石酸美托洛尔片 6.25 mg qd。

治疗后患者未再发晕厥，偶有心悸、胸闷及左肩部不适。

#### 3. 延迟介入 (PTCA)

入院 9 d 后复查造影右冠中段以远见大量血栓形成，行右冠球囊血管成形 PTCA 术，撤出微导管见前端附着一约 4\*2 mm 大小混合性血栓<sup>[3]</sup>，术后右冠中段以远见多个充盈缺损，提示血栓负荷严重，前向血流 TIMI3-级<sup>[4]</sup>，结束手术。

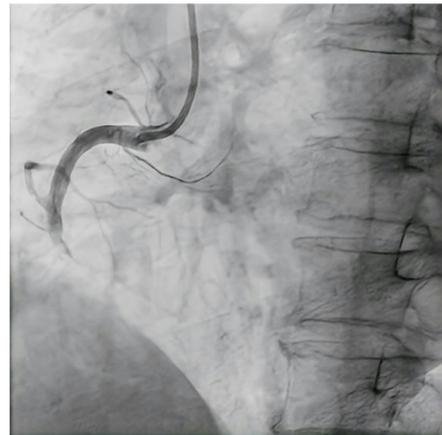


图 3



图 4

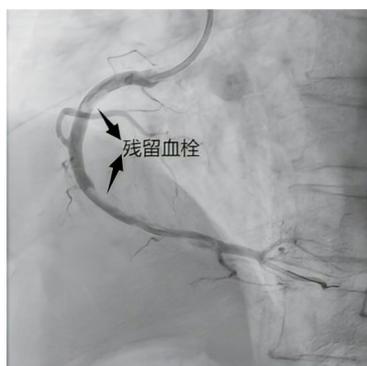


图 5



图 7

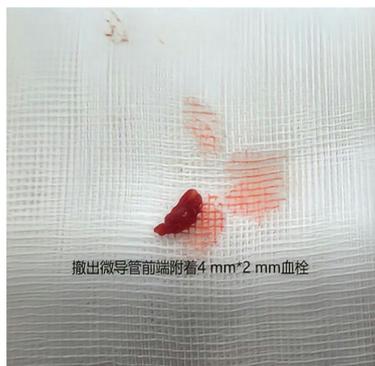


图 6



图 8

#### 4. 第二阶段药物治疗

方案调整：调整低分子肝素钙为口服利伐沙班 15mg qd；增加酒石酸美托洛尔片剂量为 25mg qd；加用麝香保心丸 22.5mg tid；单硝酸异山梨酯缓释片 40mg qd；

继续口服原有阿司匹林肠溶片 100mg qd；硫酸氢氯吡格雷片 75mg qd；瑞舒伐他汀钙片 10mg qn。

治疗时长：1 个月

随访与转归

1 个月随访：患者无胸闷、心悸，心电图提示 II、III、avF 导联呈 QS 型，ST 段稍抬高，心脏彩超 EF78 %。复查冠脉造影右冠远段见斑块狭窄 30 %，局部见斑块破口形成，未见血栓影，TIMI 血流 3 级。

半年随访：患者未诉不适，轻体力劳动无受限。

治疗过程中无出血事件发生。

#### 5. 讨论

高血栓负荷直接 PCI 可能导致栓塞并发症。2023 ESC ACS 指南推荐，对于高血栓负荷患者，延迟介入可降低术中栓塞风险（Class II a 推荐）<sup>[5]</sup>，期间强化抗栓治疗以降低血栓体积。本例选择延迟 13 天介入，与 TOTAL 试验（2015）亚组分析<sup>[6]</sup>结果一致，即延迟 PCI 可减少术中并发症，国内研究（李伟等，2021）<sup>[7]</sup>表明，延长 PCI 可显著降低无复流发生率（8.2% vs. 24.5%， $P < 0.05$ ）。双联抗血小板（DAPT）抑制血小板活化（阿司匹林阻断 TXA2，氯吡格雷拮抗 P2Y12 受体）。利伐沙班直接抑制 Xa 因子，阻断凝血酶生成。ATLAS ACS2-TIMI 51 试验（2012）<sup>[8]</sup>表明，利伐沙班联合 DAPT 可降低 ACS 患者血栓事件，但需权衡出血风险。本例无出血并发症，提示个体化剂量（15 mg/d）的安全性<sup>[9]</sup>。抗栓治疗通过抑制凝血瀑布及促进内源性纤溶系统（如组织型纤溶酶原激活物 t-PA）溶解血栓。JACC 2019 研究<sup>[10]</sup>指出，三联抗栓可能加速血栓吸收，尤其适用于残余血栓患者。

#### 6. 结论

本案例证实，右冠巨大血栓患者延迟介入联合三联抗

栓治疗可实现血栓完全消失，为高血栓负荷 ACS 患者提供个体化治疗参考。需进一步研究优化抗栓方案及介入时机。

#### 参考文献：

[1] Sianos G, et al. Thrombus Aspiration in Acute Myocardial Infarction: Rationale and Current Evidence. *JACC Cardiovasc Interv.* 2010;3(2):249–257.

[2] 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南 (2019) [J]. *中华心血管病杂志*, 2019, 47(10):766–783. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253–3758.2019.10.003.

[3] 董淑娟, 杨亚攀, 楚英杰, 等. 急性心肌梗死患者冠脉造影和血栓类型分析 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2020, 29(10): 1337–1342. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671–0282.2020.10.012.

[4] 刘芳, 李明, 等. TIMI 血流分级对急性心肌梗死预后影响. *中国急救医学*, 2021, 41 ( 6 ) :567–572.

[5] 2023 ESC Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting Without Persistent

ST–Segment Elevation. *Eur Heart J*, 2023, 44(36):3213–3279.

[6] TOTAL Trial Investigators. (2015). Thrombus aspiration in ST–Elevation myocardial infarction. *N Engl J Med*, 372(12), 1119–1129.

[7] 李伟, 王强, 等. 延迟 PCI 疗效分析. *中国介入心脏病学杂志*, 2021, 29 ( 4 ) :345–350.

[8] Mega JL, et al. (2012) Rivaroxaban in ACS: Results from ATLAS ACS 2–TIMI 51. *N Engl J Med*, 366(12), 1093–1104.

[9] 陈明, 张伟, 等. 三联抗栓应用进展. *中国循环杂志*, 2022, 37 ( 2 ) :123–128.

[10] Niccoli G, et al. (2019). Coronary Thrombus Composition and Management. *J Am Coll Cardiol*. 73(18), 2257–2268.

#### 作者简介：

张锐 (1993—), 男, 汉, 重庆市丰都县, 大学本科, 单位: 重庆三博江陵医院, 职称: 主治医师, 研究方向: 心血管疾病及介入治疗。