

de Winter 综合征——附 11 例分析

张慧 邓根群

(大连市中心医院心内科, 辽宁 大连 116033)

【摘要】目的 探讨 de Winter 心电图改变的心肌梗死发病率及治疗策略。**方法** 回顾性分析笔者科室 2012 年 9 月—2019 年 3 月收治的急性前壁心肌梗死患者 520 例, 筛选出出现 de Winter 综合征心电图改变的患者, 分析其临床特征。**结果** 共筛选出 11 例 de Winter 心电图改变患者, 男 9 例, 女 2 例, 占 2.1%, 罪犯病变均为左前降支, 成功行直接经皮冠脉介入术治疗。**结论** de Winter 综合征这类患者, 无典型 ST 段抬高的心电图表现但前降支急性闭塞, 临床进展凶险, 需直接经皮冠脉介入术治疗。

【关键词】 de Winter 综合征; 治疗策略; 经皮冠脉介入术

【DOI】 10.16806/j.cnki.issn.1004-3934.2019.06.031

de Winter Syndrome with Eleven Cases Studies

ZHANG Hui, DENG Genqun

(Department of Cardiology, Dalian Municipal Central Hospital, Dalian 116033, Liaoning, China)

【Abstract】Objective To discuss the myocardial infarction incidence and treatment strategies of de Winter ECG changes. **Methods** The department were retrospectively analyzed 520 cases of patients with acute anterior wall myocardial infarction that treated from September 2012 to March 2019. The patients with de Winter syndrome ECG changes were selected to analyze their clinical features. **Results** A total of 11 patients with de Winter ECG changes were selected, including 9 cases of male and 2 cases of female, which accounted for 2.1%. The criminal lesions are left anterior descending branch that are treated successfully by PCI therapy. **Conclusion** Such patients with de Winter syndrome have no typical ST-elevation of ECG findings, but with acute anterior descending branch occlusion and clinical progress in disaster, and require direct PCI treatment.

【Key words】 de Winter's syndrome; Treatment strategy; Percutaneous coronary intervention

直接经皮冠脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)开通梗死相关动脉,可降低心血管事件,减少梗死面积,改善左心功能,是目前急性 ST 段抬高型心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)治疗的主要手段。但有一类患者,心电图始终不出现或者短暂表现为 ST 段抬高,而呈急性期 ST 段上斜型压低伴 T 波高耸,急诊造影结果左前降支(left anterior descending coronary artery, LAD)近端完全或次全闭塞,需急诊介入治疗开通罪犯血管,由于 de Winter 等^[1]在 2008 年首次报道 1 组病例,故称为 de Winter 综合征。现回顾分析本院 2012 年 9 月—2019 年 3 月收治的急性前壁心肌梗死患者 520 例,其中出现 de Winter 综合

征心电图改变 11 例,占 2.1%,与文献报道相似,均行直接 PCI 开通 LAD,预后良好。

1 资料与方法

1.1 临床资料

520 例患者中,男性 367 例,女性 153 例,年龄 22 ~ 90 岁[(67.5±5.1)岁],急性胸痛时间 1 ~ 9 h,责任血管均为 LAD 近段,伴发左主干病变 71 例,单支病变 123 例,双支病变 128 例,三支病变 269 例。11 例(2.1%)表现为 de Winter 样心电图的患者,年龄较轻,平均 57 岁,其中男 9 例,女 2 例;罪犯病变均为 LAD 近端,单支病变 9 例,双支病变 2 例。

1.2 方法

以心电图为依据,在 520 例诊断为急性前壁心肌

梗死的患者中,发现 de Winter 样心电图改变患者 11 例,典型特征:(1)胸前 V₂ ~ V₆ 导联 J 点 ST 段上斜型压低 1 ~ 3 mm,同时 T 波高耸;(2)QRS 波群可轻度增宽;(3)V₁ ~ V₆ 导联 R 波递增不明显;(4)可有轻度 aVR 导联 ST 段上抬;(5)1 例异常 Q 波伴 ST 段抬高已明确为急性 STEMI,继而转为 de Winter ST-T 改变。心电图由 STEMI 向 de Winter 转变,与典型的 de Winter

样心电图改变规律不符合,临床较为少见。

2 结果

11 例冠状动脉造影结果都是 LAD 近段为罪犯病变,完全闭塞 8 例,90% 狭窄 3 例,其中 1 例为 LAD 近段巨大血栓。均成功实行直接 PCI 植入支架,预后良好,无一例死亡。11 例患者临床资料见表 1。典型 de Winter 样心电图改变及冠状动脉造影结果见图 1 ~ 6。

表 1 患者临床基线资料			
性别 / 年龄 (岁)	危险因素	发病到冠状动脉造影时间及 TIMI 结果	心脏超声 (PCI 后 3 d; LVED (mm) / LVEF (%)
病例 1 (男, 56)	高血压、吸烟	2 h, LAD 近段闭塞 (单支病变, 0 级)	50/54
病例 2 (男, 55)	高血压、高胆固醇	4 h, LAD 近段闭塞 (单支病变, 0 级)	48/56
病例 3 (男, 66)	吸烟、高胆固醇	3.8 h, LAD 近段闭塞 (单支病变, 1 级)	49/51
病例 4 (男, 30)	吸烟、高胆固醇	4 h, LAD 近段 90% 狭窄 (单支病变, 2 级)	51/55
病例 5 (女, 65)	高胆固醇	4.9 h, LAD 近段闭塞 (双支病变, 0 级)	58/48
病例 6 (男, 59)	高血压、吸烟	4.1 h, LAD 近段闭塞 (三支病变, 1 级)	56/51
病例 7 (男, 58)	高胆固醇	5.1 h, LAD 近段血栓 (单支病变, 0 级)	58/48
病例 8 (男, 59)	吸烟、糖尿病	5.9 h, LAD 近段闭塞 (单支病变, 0 级)	56/45
病例 9 (女, 58)	糖尿病、高胆固醇	4 h, LAD 近段 90% 狭窄 (三支病变, 2 级)	50/58
病例 10 (男, 60)	高血压、吸烟	5 h, LAD 近段闭塞 (单支病变, 0 级)	57/46
病例 11 (男, 59)	糖尿病、高胆固醇	3.7 h, LAD 近段闭塞 (三支病变, 1 级)	55/48

注:高胆固醇血症定义为低密度脂蛋白胆固醇≥ 2.6 mmol/L; LVED:左室舒张末期内径; LVEF:左室射血分数; TIMI:血流分级。

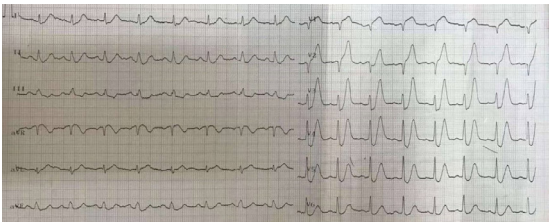


图 1 术前心电图 (男性患者, 60 岁)

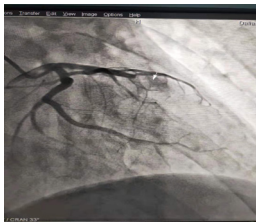


图 2 冠状动脉造影 (男性患者, 60 岁)

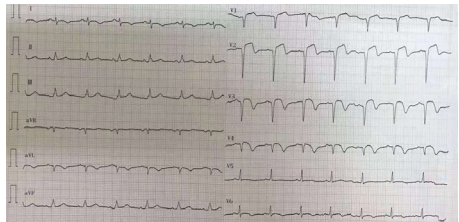


图 3 术后心电图 (男性患者, 60 岁)



图 4 PCI 术后 (男性患者, 60 岁)

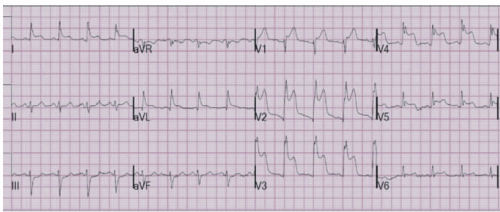


图 5 发病 2 h 就诊心电图 (男性患者, 30 岁)

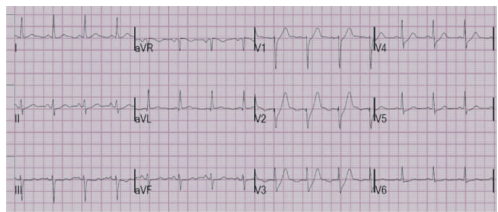


图 6 就诊 20 min 后复测心电图 (男性患者, 30 岁)

3 讨论

自 2008 年荷兰医生 de Winter 等在《N Engl J Med》杂志首次报道以来。国内外对大规模报道此类病例不多。Verouden 等^[2]报道,在回顾分析 1 890 例急性前壁心肌梗死患者中发现 35 例有 de Winter 样心电图患者,占 2% 左右,与笔者组 2.1% 的比例相似,发病到首次就诊时间平均 1.5 h,发病到冠状动脉造影时间平均 4.2 h,64% 为单纯前降支完全或次全闭塞,

发病年龄平均 57 岁,男性占 81.8%,2/3 患者有高胆固醇血症,经有效 PCI 实现再灌注,平均左室射血分数 50.9%,无一例死亡及心力衰竭,预后较好。责任病变均在 LAD 近端,82% 术前为 TIMI 0 ~ 1 级血流,术后心电图可出现病理性 Q 波、T 波倒置。国内也有相似报道^[3-8]。研究显示,该类患者年轻男性较多,胆固醇偏高。

对于 de Winter 综合征心电图改变的电生理机制

尚不明确,可能与下列因素有关:(1)解剖学变异走行的浦肯野纤维,心内膜传导出现延迟;(2)动物模型已证实^[1-2],ATP耗竭使K通道ATP不能激活;(3)LAD次全闭塞,心内膜缺血更甚,心外膜则部分缺血,导致超急性T波改变,ST段尚未抬高;心肌损伤细胞内K⁺外流、复极延迟,V₁~V₆导联上T波高耸^[8-10];(4)受损的心肌组织细胞除极过程传导延迟,QRS波群可增宽^[11-12]。(5)在LAD闭塞的STEMI患者中,仅少数伴de Winter样心电图改变的患者有Rentrop 3级侧支血流,Verouden等^[2]研究发现,与透壁性缺血区域大、损伤电流直接指向aVR导联、难于经心前区导联传导有关。

值得指出的是,这种特征性胸前导联de Winter ST-T改变,纵观近年来国内外STEMI指南^[13],均未提及这类患者,因此,目前这类心电图表现远未被广泛重视。此类心电图表现提示LAD近段急性完全或次全闭塞,必须行急诊PCI。此类急性冠脉综合征尚未归类:(1)由于发病机制不同,不能归为非STEMI。尽管有心电图ST段上斜型压低,但罪犯血管完全或次全闭塞,必须急诊介入治疗。(2)这种患者在介入手术前,多数ST段不抬高,与STEMI也不能归为一类。而发病机制上,也是LAD完全或次全闭塞,与STEMI一样,都具急诊介入治疗指征。另外,发病机制上是LAD近段完全或次全闭塞,但目前未有溶栓治疗指征。从发病机制看,溶栓有效,但现阶段指南未提出,溶栓是超适应证的。综上,这是一类特殊的急性冠脉综合征心电图改变。所幸的是,目前越来越多的中心可开展介入治疗,发现心电图de Winter ST-T改变患者,必须与STEMI一样,急诊介入治疗,心内科和胸痛中心医生要提高认识。胸痛患者伴ST段上斜型压低T波高耸,即de winter综合征,

应视为STEMI等危症心电图,直接PCI治疗。

参考文献

- [1] de Winter RJ,Verouden NJ,Wellens HJ,et al. A new ECG sign of proximal LAD occlusion[J]. *N Engl J Med*,2008,359(19):2071-2073.
- [2] Verouden NJ,Koch KT,Peters RJ,et al. Persistent precordial "hyperacute" T-waves signify proximal left anterior descending artery occlusion[J]. *Heart*,2009,95(20):1701-1706.
- [3] 向芝青,安俊华,王福军. de Winter ST-T 改变和 Wellnes 综合征心电图改变交替出现一例[J]. *中国心脏起搏与心电生理杂志*,2016,30(1):93-94.
- [4] 赵运涛. 被指南普遍忽略的危急心电图表现:ST段上斜型压低伴T波高耸[J]. *心电图杂志(电子版)*,2014,3(3):162-163.
- [5] 薛刚,陶亮亮,王连生. 急性心肌梗死心电图de Winter ST-T 改变1例并文献复习[J]. *江苏医药*,2017,43(8):603-604.
- [6] 徐萌萌,姜龙,冯娜娜,等. de Winter 综合征一例[J]. *中华心血管病杂志*,2018,46(3):230-231.
- [7] 陈健. de Winter ST-T改变一例[J]. *海南医学*,2017,28(7):1196-1197.
- [8] 刘元生. 冠心病心电图的特殊改变(de Winter 征)[J]. *临床心电学杂志*,2017,26(1):1-3.
- [9] Romero D, Ringborn M, Demidova M, et al. Characterization of ventricular depolarization and repolarization changes in a porcine model of myocardial infarction[J]. *Physiol Meas*,2012,33(12):1975-1991.
- [10] Selvaraj RJ, Suszko AM, Subramanian A, et al. Body surface projection of action potential duration alternans: a combined clinical-modeling study with implications for improving T-wave alternans detection[J]. *Heart Rhythm*,2009,6(8):1211-1219.
- [11] Chaudhuri A, Janicke D, Wilson MF, et al. Anti-inflammatory and profibrinolytic effect of insulin in acute ST-segment-elevation myocardial infarction[J]. *Circulation*,2004,109(7):849-854.
- [12] Liu HW, Pan W, Wang LF, et al. Impact of emergency percutaneous coronary intervention on outcomes of ST-segment elevation myocardial infarction patients complicated by out-of-hospital cardiac arrest[J]. *Chin Med J(Engl)*,2012,125(8):1405-1409.
- [13] Gorgels AP. ST-elevation and non-ST-elevation acute coronary syndromes: should the guidelines be changed?[J]. *J Electrocardiol*,2013,46(4):318-323.

收稿日期:2019-06-17