

平板运动试验对早期复极综合征的诊断意义

王秀琼, 杨惠琼, 宋其航, 雷 红

(昆明医学院附属昆华医院, 云南省第一人民医院心内科, 云南昆明 650031)

[摘要] **目的** 探讨平板运动试验对早期复极综合征的诊断意义. **方法** 对 36 例心电图呈早期复极改变者行平板运动试验. **结果** 36 例受检者均于运动后心率增快 ST 段回落, 早期复极心电图特征消失, 其中 35 例 ST 段回落至基线水平, 1 例回落至基线水平下 0.12 mV, 且胸痛发作, 36 例休息后 ST 段又逐渐恢复早期复极心电图表现. **结论** 早期复极综合征的心电图特征性的 ST 段抬高具有慢频率依赖性, 平板试验不仅能对早期复极综合征患者做出诊断及鉴别诊断, 也不漏诊早期复极综合征合并冠心病.

[关键词] 早期复极综合征; 运动试验; 诊断

[中图分类号] R541.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 01 - 0112 - 03

Role of Treadmill Exercise Test in the Diagnosis of the Early Repolarization Syndrome

WAND Xiu - qiong, YANG Hui - qiong, SONG Qi - hang, LEI Hong

(Dept. of Cardiology, The Affiliated Hospital of Kunming Medical University, The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650032, China)

[Abstract] **Objective** To determine the role of treadmill exercise test in the diagnosis of the Early Repolarization Syndrome (ERS). **Method** Total 36 patients with characteristics of ERS in electrocardiography were employed to perform the treadmill exercise test. **Results** Faster heart beating and up-lifting ST wave falling to normal level were observed in 35 patients and down-lifting of ST wave 0.12mV below the baseline and occurrence of chest pain was observed in 1 patient. The feature in electrocardiography of ERS appeared gradually in all 36 patients after a short rest. **Conclusions** The characteristics of up-lifting in ST wave appears to be dependent on lower frequency in ERS patients, and treadmill exercise test plays a role in diagnosis, especially avoiding missing diagnosis in ERS with coronary heart disease patient.

[Key words] Early repolarization syndrome; Exercise test; Diagnosis

早期复极综合征患者常有胸闷, 胸痛症状, 而心电图又与心肌损伤、缺血、心梗超急性期相似, 常误诊误治^[1]. Turnipseed 等报告, 急诊科医师和心脏病学专家对伴胸痛的 ST 段抬高心电图误诊率分别达 19% 和 10%, 说明必须重视早期复极综合征(ERS)与其它原因所致 ST 段抬高的鉴别诊断^[2]. ERS 的出现, 对心内科医生、急诊科医生和心电图医生等提出了挑战, 特别是如何确定 ST 段抬高患者的病因. 是否要进行溶栓或介入治疗, 正确地判断预后等实非易事. 本文旨在通过运动试验前后心

电图的动态变化, 探讨活动平板运动试验对早期复极综合征的诊断及鉴别诊断的临床意义.

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选 2006 年 1 月至 2010 年 1 月在昆明医学院附属昆华医院住院或体检的心电图有早期复极综合征者 36 例, 其中男 34 例, 女 2 例, 年龄 24 ~ 52 岁. 23 例因不典型胸痛或心前区不适就诊. 其中

20例患者运动中无不适, 2例患者运动中曾出现心前区刺痛, 继续运动无不适, 心电图无缺血征象。1例52岁男性患者, 于运动9 min, 达目标心率78%出现心前区不适(心绞痛) 心电图呈现缺血改变, 终止运动。此例患者冠脉造影示右冠脉80%狭窄, 诊断早期复极综合征合并冠心病劳力性心绞痛, 另5例因心率慢就诊, 8例为健康体检。所有入选患者均经常规体格检查及心肌酶, 超声心动图等检查, 除外器质性心脏病及其他疾病。

1.2 诊断标准

早期复极综合征的心电图诊断标准: (1) 在V2~V5导联上或II、III、AVF导联出现J波; (2) J点后ST段呈凹面向上抬高V2~V5导联最为明显, 可达0.2~0.6 mV, 在V6导联和肢体导联很少超过0.2 mV不伴对应导联ST段下移; (3) T波高大直立, 胸前导联T波高大直立, 常可达1 mV, 但很少超过1 mV; (4) 运动或情绪激动等情况下心率增快, ST段可以回落甚至降到基线水平^[3]。

1.3 方法

采用德国西门子T600运动平板测试系统, 选择Bruce方案, 运动前记录安静时12导联卧位及立位心电图, 运动中每3 min, 运动终止即刻及运动终止后每2分钟记录心电图及测量血压, 直至运动终止6 min。休息20 min后再记录12导联同步心电图。28例均达目标心率(220-年龄), 7例达目标心率85%以上, 1例达目标心率78%。

2 结果

本组患者运动平板试验结果均显示阳性(即患者ST段在原基础上下移0.1 mV以上, 持续3 min以上), 阳性率达100%, 95%CI为90.28%~100.00%。36例受检者均于运动后心率增快, ST段回落, 早期复极心电图特征消失, 平均为(9±2) min。运动试验终止6 min左右, 35例ST段开始回升, 出现早期复极心电图表现。休息20 min后全部恢复运动前心电图特征, 其中33例患者运动中均未出现胸痛, 胸闷等症状, 2例患者曾出现心前区刺痛, 继续运动无特殊不适。1例于运动9 min出现心前区不适, 终止运动, 心电图II、III、AVF、V5、V6、ST段水平下移至等电位线下0.1~0.12 mV, T波变浅倒, AVRST段抬高0.07 mV, 舌下含服消心痛10 mg, 3 min后心前区不适缓解, ST段于运动终止6分钟后回升到基线水平, 休息10 min后逐渐出现早期复极心电图表现。20 min后

心电图完全恢复至运动前早期复极的心电图表现。此例患者冠脉造影示右冠脉狭窄80%。临床诊断冠心病劳力性心绞痛。

3 讨论

早期复极综合征, 归属于J波综合征中的一种类型^[4], 大部分预后良好, 不需特殊治疗。由于其临床表现常有胸痛及心前区不适, 以及其心电图特征极易与心肌缺血, 损伤, 急性冠脉综合征相混淆, 容易造成误诊误治, 部分患者被误诊为冠心病而长期服药, 甚至少数进行了溶栓治疗或冠脉造影检查, 给患者带来精神负担、经济损失和身体损伤^[5], 因此必须寻找准确的检查手段来避免误诊、漏诊。本组病例23例主诉有胸闷, 胸痛等症状, 其中22例运动后无心绞痛发作; 1例诱发出心绞痛, 心电图缺血型ST段下移, 且有对应导联ST段抬高。36例受检者均于运动后心率增快, ST段回落, 早期复极心电图特征完全消失, 提示平板运动试验不仅能诊断早期复极综合征, 而且确定早期复极综合征是否合并冠心病的存在, 早期复极综合征的主要特点是在心率较慢时ST段抬高伴T波高耸及尖峰状J波; 心率加快时ST段能降至等电位线。机制并不很明确, 目前认为与下列因素有关: (1) 左室前壁心外膜下心肌复极较早, 在整个心室除极还尚未结束时该部位心肌复极已开始, 使其在动作电位2期缩短, 这是不同部位复极不均衡的表现; (2) 与自主神经功能紊乱有关, 可能与迷走神经兴奋性增高, 交感神经的作用减弱有关, 多数学者认为早期复极的这些心电图改变属于正常变异^[6], 但偶可引发室颤, 可能有潜在的危险^[7], 原发性室颤30%是早期复极综合征, 60%特发室速是早期复极综合征, 通过研究对于不典型胸痛而心电图又存在早期复极改变者可通过经济、无创、安全的平板运动试验查明是否存在心肌缺血、损伤的ST-T改变, 避免误诊、漏诊, 平板运动试验不仅能对早期复极综合征作出正确诊断、而且由于ERS也可发生于器质性心脏病患者, 故合并冠心病的早期复极综合征患者的尽早检出, 活动平板更具特殊临床意义。ERS是良性心电图变异, 但合并心脏病患者确需尽早检出及治疗。但由于其早期复极综合征, 偶可引发室颤, 可能有潜在危险以及若缺血同时存在, 可诱发缺血加重的风险, 在运动前需详细询问病史, 家族史(特别是有无猝死家族史), 并结

合临床资料综合考虑, 备好抢救设施及各方面的准备.

[参考文献]

- [1] 刘军, 陈丽欢, 崔慧玲. 平板运动试验和动态心电图对32例早期复极综合症的诊断 [J]. 中国药物与临床, 2010, 10(8):950.
- [2] TURNIPSEED S D, BAIR A E, KIRK J D, et al. Electrocardiogram differentiation of benign early repolarization versus acute myocardial infarction by emergency physicians and cardiologists [J]. Acad Emerg Med, 2006, 13(9):961-966.
- [3] 郭继鸿. 心电图学 [M]. 北京: 人民出版社, 2002: 767-855.
- [4] 周东翠, 毕磊. J波综合征的研究进展 [J]. 医学综述, 2010, 16(18):2809.
- [5] 王洋帆, 程军, 江勤科. 心电图运动试验对早期复极综合症的诊断价值 [J]. 现代临床医学, 2009, 35(6):455.
- [6] 郭继鸿. 新概念心电图 [M]. 第3版. 北京: 大学医学出版社, 2007: 100-101.
- [7] 江茜, 林晓芳, 郑茂清. 动态心电图对早期复极综合症的诊断作用 [J]. 心电学杂志, 2005, 24(2):83.
(2011-10-12 收稿)
- (上接第109页)
- CARLO TRONCONE, et al. Complex regulation of the cyclin-dependent kinase inhibitor p27kip1 in thyroid cancer cells by the p13K-AKT pathway: regulation of p27kip1 expression and localization [J]. Am J Pathol, 2005, 166(11):737-749.
- [6] COOPER D S, DOHERTY G M, HAUGEN B R, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer [J]. Thyroid, 2009, 19(11):167-214.
- [7] NIKOLA-BESIC, GASPER PIKO, ROK PETRIC, et al. Papillary thyroid microcarcinoma: prognostic factors and treatment [J]. Journal of Surgical Oncology, 2008, 97(3):221-225.
- [8] KUCUK N O, TARI P, TOKMAK E, et al. Treatment for Microcarcinoma of the thyroid: clinical experience [J]. Clin Nucl Med, 2007, 32:279-281.
- [9] CAPPELLI C, CASTELLANO M, BRAGA M, et al. Aggressiveness and outcome of papillary thyroid carcinoma (PTC) versus Microcarcinoma (PMC): a mono-institutional experience [J]. J Surg Oncol, 2007, 95:555-560.
- [10] CHOW S M, LAW S C, CLAN J K, et al. Papillary microcarcinoma of the thyroid: prognostic significance of lymph node metastasis and multifocality [J]. Cancer, 2003, 98:31-40.
(2011-10-17 收稿)