

平板运动阳性标准诊断冠心病价值

贺邵玲

(邵阳市中心医院心电图室,湖南 邵阳 422000)

摘要: **目的** 探讨平板运动试验几项主要阳性标准诊断冠心病的临床意义。 **方法** 回顾性分析已确诊运动试验阳性的 72 例患者的临床资料,参照几项主要诊断的阳性标准,对比确诊冠心病的金标准冠状动脉造影阳性的敏感性与特异性。 **结果** 表现 ST 段下移者 52 例,诊断冠心病的敏感性 73%,特异性 62%,而表现其它几项阳性分别为心绞痛 20 例,ST 段抬高 8 例,T 波高尖 6 例,其敏感性与特异性均依次增高。 **结论** 平板运动试验几项主要阳性标准除 ST 段下移外,发生率相对较低,但敏感性、特异性高于 ST 段下移,对比分析诊断,平板运动试验几项阳性标准诊断冠心病具有一定的临床诊断价值,而运动试验中合并几项指标阳性同时出现,则提升其诊断冠心病的临床价值。

关键词: 平板运动试验; 阳性指标; 冠心病

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** A

Treadmill Exercise Positive Standard Diagnostic Value of Coronary Heart Disease

HE Shaoling

(Department of Electrocardiogram, Shaoyang Central Hospital, Shaoyang, Hunan 422000, China)

Abstract: **Objective** To investigate clinical significance for the positive treadmill exercise test by several key criteria for the diagnosis of coronary heart disease. **Methods** The hospital has confirmed 72 patients with positive exercise test result in the past three years, then with reference to several major positive diagnostic result criteria, it compares and contrasts the positive sensitivity and specificity of the golden standard for diagnosis of coronary heart disease coronary angiography. **Results** 52 cases showed ST segment depression, 73% sensitivity for diagnosis of coronary heart disease, 62% specificity, while the performance of several other positive were 20 cases of angina, ST segment elevation in 8 cases, T wave height sharp in 6 cases, sensitivity and specificity were successively increased. **Conclusion** For the treadmill exercise test in addition to several major positive standard ST segment depression, the incidence is relatively low, but the sensitivity and specificity are higher than ST segment depression, comparative analysis of diagnosis indicates that several positive treadmill exercise test criteria for diagnosis of coronary heart disease has some diagnostic value, and exercise testing merges several positive indicators simultaneously, which sharply enhance the value of their clinical diagnosis of coronary heart disease.

Key words: treadmill exercise test; the positive indicators; coronary heart disease

平板运动试验是临床上无创性诊断冠心病非常有价值的方法。平板运动阳性指标除 ST 段下移外,近年来其它的阳性指标也逐渐被临床重视,应用增加,虽然发生率较低,参照标准也不是很统一,但其临床诊断冠心病意义重大^[1]。本研究比较 ST 段下

移与其它阳性指标的敏感性、特异性,探讨其诊断冠心病的临床价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选择本院 2009 年 8 月~2012 年 9 月本院平板运动试验阳性 72 例患者,其中男 40 例,女

32 例,年龄 38 ~ 68 岁,临床为可疑冠心病患者,其中有高血压病史者 20 例、劳力型与不稳定型心绞痛者 35 例、糖尿病病史者 22 例。

1.2 试验方法和阳性标准

应用美国 Mortara 十二导联心电图活动平板试验检测系统,运动量采用 Bruce 方案进行。同步 12 导联连续观察并纪录运动前、运动中、运动后即刻和第 2、4、6、8 min 心电图,运动中每 2 min 及运动后 3 min 各测量血压 1 次。

阳性标准:(1)ST 段压低:运动中或运动后出现 J 点后 0.08 s ST 段呈水平型或下斜型压低 ≥ 0.1 mv,持续时间 ≥ 1 min。(2)ST 段抬高:运动中或运动后 ST 段以 J 点后 80 mv 呈水平型或上斜型抬高,肢体导联 ≥ 0.1 mv 或胸前导联 V1 ~ V3 ≥ 0.3 mv 或 V4 ~ V5 ≥ 0.1 mv。(3)运动中诱发典型的心绞痛。(4)T 波高尖的心电图特点:T 波幅度突然增高 1 倍以上;T 波双肢对称,基底部变窄,波顶变尖;部位以前壁 V2 ~ V4 导联常见;持续时间短暂,仅 2 ~ 6 min;一部分患者发生心绞痛。冠状动脉造影:采用三级医院以上造影诊断标准,至少 1 支主要冠状动脉或其分支的内径狭窄 $\geq 50\%$ 为阳性。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 13.0 软件,计数资料比较采用 χ^2 检验,敏感性 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性),特异性 = 真阴性 / (真阴性 + 假阳性)。P < 0.05 为差异有显著性。

2 结 果

72 例平板运动阳性患者中,表现 ST 段下移的 52 例,占 72%,表现 ST 段抬高 8 例,心绞痛 20 例,T 波高尖 6 例,ST 段下移伴心绞痛 10 例,T 波高尖伴心绞痛 3 例,心绞痛伴 ST 段抬高 4 例,ST 段抬高伴 T 波高尖 2 例。以上平板试验阳性标准与冠状动脉造影阳性对比,72 例患者冠状动脉造影阳性 49 例,其中男性 30 例,女性 19 例;阴性 23 例。

对冠心病诊断敏感性与特异性如表 1 所示,ST 段下移、心绞痛、ST 段抬高、T 波高尖 4 项指标诊断冠心病的敏感性与特异性依次增高。心绞痛、ST 段抬高及 T 波高尖诊断的敏感性和特异性与 ST 段下移相比有显著性意义(P < 0.05)。表现为两个阳性指标以上的患者诊断冠心病的可能性达 85% 以上。

表 1 5 项指标对冠心病诊断敏感性和特异性的比较

阳性指标	造影阳性(例)	敏感性(%)	特异性(%)
ST 段下移	32	73.0	62.0
心绞痛	9	79.0	76.0 ^a
ST 段抬高	5	82.5 ^a	81.0 ^a
T 波高尖	3	84.0 ^a	82.0 ^a
两项并存	13	87.5 ^a	88.0 ^a

与 ST 段下移比较,a:P < 0.05

3 讨 论

运动作为一种常见的生理负荷,可诱发静息状态下未表现出来的心血管系统的异常。平板运动试验是一种心脏负荷试验,是目前临床上用于无创性诊断和评估预测冠心病的重要检查方法,其简便,安全易行,费用低,无辐射,便于患者接受。冠状动脉狭窄已成为心肌供血障碍的重要因素,若冠状动脉有重度狭窄,在休息状态下可适当灌注,但在运动时心肌血液不能相应增加,从而导致心肌缺血,在体表心电图表现为 ST-T 改变,即 ST 段下移、ST 段上抬、T 波高尖、T 波低平倒置(目前认为尚不作为诊断阳性指标)。除以上几个重要的阳性指标,近几年提到的 QRS 积分和 ST/HR 指数指标^[2],因计算复杂,要求运动方案比较严格,常用的 Bruce 方案可影响其分析结果,所以并不常用。ST 段下移在平板运动试验中发生率高,最常见,是心肌缺血的可靠指标,且心肌缺血严重程度与 ST 段下移幅度成正比,但因其诊断的敏感性,特异性不高,具有 ST 段下移的患者不一定就是冠心病,受许多病理生理甚至理化因素的影响,而运动中出现明显的 ST 段抬高及 T 波高尖在临床中发生率很低,但诊断冠心病的敏感性与特异性高,诊断冠心病价值高于 ST 段下移,无心肌梗塞病史患者运动诱发 ST 段抬高或 T 波高尖,往往提示有心肌缺血比 ST 段压低所提示的心肌缺血程度更为严重^[3],反映冠状动脉的双支或多支病变,是冠状动脉病变存在的可靠的阳性指标之一。ST 段抬高是心外膜冠状动脉闭塞性痉挛所致。国内文献[4]论述:单纯劳力型心绞痛患者运动诱发 ST 段抬高,主要是运动使正常冠状动脉发生扩张,使病变血管发生收缩或张力增高,导致狭窄管腔进一步狭窄或几乎完全闭塞所致。冠状动脉痉挛更易发生于严重狭窄的冠状动脉,但一定要与 ST 段抬高相关的早期复极区别,运动中往往见到有早期复极表现,多表现为 ST 段上斜型抬高。有文献[5]证

明,运动诱发高尖 T 波的电生理机制可能与急性冠状动脉阻塞引起急性心内膜下缺血有关,PTCA 阻断某一支冠状动脉瞬间发生 T 波高尖,PTCA 结束后,T 波迅速复原,甚至可在数十秒钟内完成。因此,冠状动脉病变是运动试验引发高尖 T 波的根本病因,警惕高耸 T 波时可能发生心室颤动,立即电击复律是抢救成功的关键。遇上这种情况,需要检测的医生有丰富的临床经验,迅速作出反应,及时诊断和预测,防止严重的后果。运动试验出现 ST 段下移、抬高及 T 波高尖时,一部分患者往往伴有心绞痛,此应引起高度重视,进行及时正确的处理和救治,备用硝酸甘油或速效救心丸含服,防止急性心肌梗死的发生。虽然心绞痛是冠心病的典型表现,诊断价值高于 ST 段下移,但由患者主诉,医生根据自己主观意见判断,有一些人为误差,其它疾病如肺部疾病、神经系统疾患、心包疾病等都有类似心绞痛症,所以,典型心绞痛指疼痛部位、性质、持续时间、诱因等符合心绞痛特点^[6]。

本研究发现,如果平板运动试验表现两项以上指标阳性,冠心病的确诊率 85% 以上,大大增加其诊断价值。近几年,本科室参照以上平板试验阳性标准诊断冠心病价值有所提高,随着本院冠状动脉造影的开展,冠心病的诊断越来越明确,治疗方法更

到位。但冠状动脉造影设备昂贵、操作技术要求高、检测费用高,具有一定的创伤和风险,很难作为常规检查普及。平板运动试验亦可联合动态心电图检查^[7],尽可能排除易影响 ST-T 结果的自主神经功能紊乱、电解质紊乱等因素造成的假阳性、假阴性,弥补单项检查的局限性,提升冠心病的诊断价值。

参考文献:

- [1] 曾令忠.老年患者进行平板运动试验的结果及安全性分析[J].当代医药论丛,2014,12(4):185-186.
- [2] 陈建平,来江涛,郑良荣.平板运动试验不同标准诊断冠心病价值[J].心电学杂志,2009(08):151-153.
- [3] 陈灏蛛.心脏病学[M].第8版.北京:人民卫生出版社,2009:145-164.
- [4] 陈在嘉,高润霖.冠心病[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2010:251-261.
- [5] 胡大一,黄元铸.急性冠状动脉综合征[M].第2版.北京:人民出版社,2009:172-189.
- [6] 陈清启.心电图学[M].第2版.山东:科学技术出版社,2010:157-158.
- [7] 孔宝青,陈向东.平板运动试验联合动态心电图诊断冠心病的价值[J].心电与循环,2012(3):82-84.

(此文编辑:朱雯霞)