DOI:10.16016/j.1000-5404.1985.01.022

ΔR对冠心病诊断价值的探讨

何作云 李希楷 王 琳

（第二附属医院 内科）

运动试验R波振幅的变化（ΔR）系一非ST参数，是近年来国内外[1-3]颇受重视的课题之一。由于ΔR的影响因素较多[4]，因此对其临床意义的评价有争议。本文在排除若干已知的影响因素的前提下，探讨ΔR对冠心病的诊断价值。

材料和方法

一、对象：冠心病组：心绞痛25例，男16例，女9例，平均年龄51.0±7.7岁（40～70岁）；均系稳定型心绞痛，HIP[5]评分标准10分以上者。排除先天性或瓣膜性心脏病、心肌病、充血性心衰、各种心律失常、高血压、二尖瓣脱垂、予激综合征、心肌梗塞、不稳定型ST—T改变[6]、严重贫血、低钾和低钙血症、服用洋地黄、β-阻滞剂和利尿剂等病例。对照组：25例，男性13例，女性12例，平均年龄50.1±6.3岁（41～69岁）。经病史、体查、胸透和/或胸片及静息时和双倍二级梯运动试验心电图均无心脏病和其他疾病证据。

二、检查方法：试验前测卧位血压并记录Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、aVR、aVL、aVF、V_5、CM_5导联和坐位CM_5导联的心电图。并以CM_5作为运动中心电图监护。运动后测即刻卧位血压，记录立刻、2、4、6分钟上述诸导联的心电图。试验的终点：(1)、达到亚极量级予计心率（190—年龄）；(2)、出现绞心痛；(3)、不能再坚持进行试验。

三、测量方法和结果判断

1．ΔR：运动后即刻与运动前上述八个导联R波振幅的增减幅度（mm）。选择其中受呼吸影响最小的连续5个心动周期求其平均值，R波振幅系从P-Q连接点到R波顶点间的垂直距离[1]。

2．ΔST：同一导联运动后较运动前ST段水平或下垂型压低的mV数（J点后60mSec），并且持续2分钟未恢复。

3．ΔRST：R波增高和ST压低为正数，R波降低为负数，计算同一导联运动后即刻与运动前变化的代数和。

4．电轴：以第1、Ⅲ导联的R与S的代数和数值查表获知运动前和运动后即刻平均电轴，并计算其偏离度数。

5．计算每例终止运动时心脏作功（W）：

W＝公斤米/分×运动时间（分）

结果与分析

一、ΔR与导联的关系

冠心病组ΔR≥0的病例中：胸导联18例，肢导联7例；而对照组中：胸导联7例，肢导联13例。经统计学处理仅胸导联的R≥0，两组间具有非常显著的差异（$P<0.01$），而肢体导联无明显的差异（$P>0.05$）。从而提示踏车运动试验以ΔR为参数时仅胸导联具有临床意义。为了提高运动试验的敏感性和特异性或予示冠心病的准确度，近年来运动试验尽管出现了多极导联系统[7]，但是，仍以胸导联尤其是CM_5为最敏感[8]。本文研究结果：ΔR≥0中冠心病组胸导联占72%，其中CM_5占94.4%。因此，以ΔR为踏车运动试验的参数时，可以只做CM_5导联，若为阴性结果而临床上高度怀疑冠心病时再加做V_5或V_3、V_1及CC_5等胸导联，可望增加阳性率即提高踏车运动试验的敏感性。

二、ΔR与电轴变化的关系

在冠心病组中，无论胸导联和/或肢导联出现ΔR≥0的病例其运动前后电轴均未见明显改变（$P>0.05$）；对照组内，肢导联的ΔR≥0的病例电轴无明显改变（$P>0.05$），然而，在胸导联上出

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

现ΔR≥0的受试者其额面电轴却有明显的变化（P<0.05）。

上述结果提示：(1)、健康人在踏车运动试验时胸导联出现ΔR≥0的假阳性结果，电轴明显偏移为其原因之一；(2)、冠心病患者ΔR≥0的阳性结果不伴电轴的明显偏移。

三、ΔR与心脏作功的关系

冠心病组中ΔR≥0的病例与对照组ΔR<0的健康者，运动终止时的心脏作功两组间经统计学处理无显著性差异（P>0.05）。从而可见ΔR与心脏作功能力即运动耐量无明显关系。国外也有类似报道[9]。

四、ΔR与其他参数的关系（图表附后）

表中可见ΔR与ΔRST参数的阳性率相似（分别为72%和76%），敏感性明显地高于ΔST参数（P<0.05）；ΔR的假阳性率也与ΔRST相同(28%)，但却明显地高于ΔST（P<0.05），提示ΔR的特异性尚待提高。

小　结

本文通过冠心病心绞痛的病人和健康人各25例的踏车运动试验，探讨了ΔR≥0对冠心病的诊断价值。我们认为在排除影响ΔR因素的基础上，胸导联上ΔR≥0（不伴额面电轴明显的改变）可做为冠心病诊断的有用的非ST参数，但其特异性尚待研究提高。

ΔR与其他参数比较表

	ΔR≥O		ΔRST≥O		ΔST≥0.1mV	
	n	%	n	%	n	%
冠心病组 n=25	18	72	19	76	9	36
对照组 n=25	7	28	7	28	0	0
p值	<0.01		<0.01		<0.01	

参考文献

1. Yiannikas J, et al: Am J Cardiol 1981; 47:238
2. Tokyo YO, et al: Jpn Circul J 1982; 46(8):775
3. 胡婉英等：心电学杂志 1982; 1(1):11
4. Iskanddrian AS, et al: J Electrocardiology 1982; 15(2):199
5. Trank CW, et al: Circulation 1973; 47:509
6. Mchenry PL, et al: Am J Cardiol 1981; 47:238
7. Sotobata L, et al: Jpn Circul J 1981; 45(3):381
8. Sketch MH, et al: Chest 1978; 74:394
9. Tonkon MJ, et al: Am J Med 1977; 62:339

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net