

心肌肌钙蛋白 I 检测对诊断急性心肌梗死的价值

岑千红

【摘要】 目的:比较心肌肌钙蛋白 I (CTnI) 与肌酸激酶同工酶(CK-MB) 诊断急性心肌梗死(AMI) 的临床应用价值。方法:采用免疫放射分析法定量检测 25 例 AMI 和 22 例不稳定性心绞痛(UA) 病人血清中 CTnI 和 CK-MB, 然后对两组病人检测 CTnI 和 CK-MB 的结果进行比较。结果:CTnI 正常参考值按试剂盒说明定为 $< 0.1 \text{ ng/ml}$, $\geq 0.1 \text{ ng/ml}$ 定为阳性(+)。CK-MB 正常参考值按试剂盒说明定为 $< 25 \text{ U/l}$, $\geq 25 \text{ U/l}$ 为阳性(+)。25 例 AMI 病人 CTnI 均为阳性, CK-MB 16 例阳性, 9 例阴性($P < 0.01$)。22 例 UA 病人 CTnI 仅一例阳性, 其余阴性, CK-MB 5 例阳性, 17 例阴性, ($P < 0.05$), CTnI 诊断 AMI 的敏感性高于 CK-MB(分别为 100% 和 64.0%), CTnI 诊断 AMI 的特异性高于 CK-MB(分别为 95.5% 和 77.3%)。结论:检测 CTnI 对于 AMI 的诊断具有较高敏感性和特异性, 是一种心肌损伤的特异性血清指标, 具有较好的临床应用价值。

【关键词】 心肌肌钙蛋白 I; 肌酸激酶同工酶; 急性心肌梗死; 不稳定性心绞痛

【中图分类号】 R817.4, R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1009-0313(2003)01-0062-01

血清肌酸激酶同工酶(CK-MB) 作为急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI) 诊断的主要指标之一, 已被临床广泛采用。但 CK-MB 并非心肌所特有, 骨骼肌损伤、肾功能衰竭等情况 CK-MB 亦可增高。近年来, 一种高灵敏、高特异反映心肌损伤的血清标记物——心肌肌钙蛋白 I (CTnI) 被用于临床。本文对 CTnI 在诊断 AMI 中的意义进行了探讨, 并与 CK-MB 作比较研究。

材料与与方法

1. 一般资料

选择本院住院病人, 按 WHO 诊断标准分为 2 组: AMI 组 25 例, 其中男 18 例, 女 7 例, 年龄 40~84 岁, 平均年龄 63.1 岁, 不稳定性心绞痛(unstable angina, UA) 组 22 例, 其中男 17 例, 女 5 例, 年龄 52~86 岁, 平均年龄 66.8 岁。AMI 组采血时间为发病后 3~48h; UA 组采血时间为胸闷或心前区痛症状发作后 4~48h, 2 组病人同一份血样, 分别作 CTnI 和 CK-MB 检测。

2. 方法

①CTnI: 采用天津九鼎医学生物工程有限公司免疫放射测定试剂盒, 按试剂盒说明正常参考值定为 $< 0.1 \text{ ng/ml}$, $\geq 0.1 \text{ ng/ml}$ 定为阳性(+)。检测用上海日环仪器厂自动放免仪进行。②CK-MB: 采用英国郎道公司试剂, 用意大利 BF-2000 全自动生化仪以速率法检测。正常参考值按试剂盒定为 $0 \sim 25 \text{ U/l}$, $\geq 25 \text{ U/l}$ 定为阳性(+)。

3. 统计方法

采用 χ^2 检验。

结果

两组病人检测血清 CTnI 与 CK-MB 的结果比较见表 1。表 1 显示, CTnI 诊断 AMI 的敏感性为 100% (25/25), 特异性为 95.5% (21/22)。CK-MB 诊断 AMI 的敏感性为 64.0% (16/25), 特异性为 77.3% (17/22)。

表 1 AMI 和 UA 病人 CTnI 与 CK-MB 的结果比较

组别	例数	CTnI		CK-MB	
		+	-	+	-
AMI	25	25	0	16	9**
UA	22	1	21	5	17*

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

讨论

肌钙蛋白是由 C、T、I 3 个亚单位组成的复合体, 调节肌肉的收缩和舒张, CTnI 是心肌细胞所特有, 复合体中的抑制单位抑制肌钙蛋白连接, 有防止肌肉收缩的作用^[1]。心肌损伤时, 首先是胞浆中游离的 CTnI 快速释放入血循环, 血清 CTnI 水平 3~5h 升高, 然后肌原纤维不断崩解破坏, 结合状态的 CTnI 持续缓慢释放, 血清 CTnI 水平于 12~24h 达高峰, 5~10d 后降至正常^[2]。由于 CTnI 很少在慢性肾病, 骨骼肌疾病和创伤性疾病中升高, 因此对于心肌损伤具有高度的特异性^[3]。而 CK-MB 存在于周围血中的时间较短, 胸痛发作后 48~72h 即降至正常。

由本文资料可见 25 例 AMI 病人 CTnI 全部为阳性, CK-MB 有 16 例阳性, 两种检测方法的敏感性分别为 100% 与 64%。前者明显优于后者 ($P < 0.01$)。22 例 UA 病人 CTnI 21 例为阴性, 1 例为阳性, 阴性率为 95.5%; 而 CK-MB 17 例阴性, 5 例为阳性, 阴性率为 77.3%, 可见 CTnI 的特异性更高 ($P < 0.05$)。

综上所述, 检测 CTnI 对于 AMI 的诊断具有较高敏感性和较强特异性, 是一种心肌损伤的特异性血清指标, 具有较好的临床应用价值。

参考文献

- 雷梦觉, 吴雅利. 心肌肌钙蛋白在临床上的应用[J]. 心血管病学进展杂志, 1999, 20(5): 292-293.
- Adamas JE, Bodor GS, Davila-Roman VG, et al. Cardiac troponin I: a marker with high specificity for cardiac injury[J]. Circulation, 1993, 88(2): 104-104.
- 张崑, 陈社明, 张明华, 等. 测定肌钙蛋白 I 在不稳定型心绞痛患者中的应用[J]. 中国危重病急救医学杂志, 1999, 11(1): 57-58.

(2002-09-05 收稿)

作者单位: 430033 武汉, 军工总医院核医学科
作者简介: 岑千红(1955-), 女, 黑龙江人, 副主任医师, 主要从事放射性核素诊疗工作。