

· 论著摘要 ·

急性心肌梗死过程中肝细胞生长因子产生的临床意义

吴桂平 王涤非 邢俊杰 王宁夫 张艳红 赵金晶 付鑫 迟敏

肝细胞生长因子 (hepatocyte growth factor, HGF) 是一种异二聚体, 是一种多肽, 它存在于各种组织细胞中, 是一种具有许多生物活性的多效性的多肽因子。它能促进上皮细胞、内皮细胞的扩散和迁移, 诱导组织形态的发生。最近国外已有报道, 血浆中 HGF 的浓度在器官损伤时增高, 它能诱导缺血疾病的血管再生, 它在心血管疾病的发展过程中起着重要作用。但 HGF 在急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 过程中的作用, 国内外报道较少。作者应用酶联免疫法测定 AMI 患者不同阶段血清中 HGF 的水平, 现报道如下。

1 资料方法

1.1 临床资料 AMI 患者 37 人, 男 24 人, 女 13 人, 平均年龄 (61 ± 1) 岁 (40 ~ 80 岁), 为 2001 年 12 月至 2002 年 8 月沈阳医学院附属第二医院心内科住院患者; 健康人 38 例, 男 20 例, 女 18 例, 平均年龄 (59 ± 2) 岁, 来源于门诊体检。AMI 按 1979 年 WHO 诊断标准诊断。患者从症状出现到入院时间为 1 ~ 20h, 平均时间为 (5.2 ± 1.8)h。抽血前 24h 未给予肝素, 血标本采集后离心取血清, 保存在 -80℃ 冰箱中待测。

1.2 材料 试剂盒为上海太阳生物技术公司提供。

1.3 方法 用酶联免疫吸附试验 (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)。

1.3.1 急性心肌梗死患者发病后 第 1, 7, 14, 21 天抽外周静脉血, 测静脉血中 HGF, C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 和血清淀粉样物质 A (serum amyloid-A, SAA), 同时抽测健康人外周静脉血以上指标。

1.3.2 ELISA 法测 AMI 后 第 1, 7, 14, 21 天血清

中 HGF 的浓度。

1.3.3 用 ELISA 法测健康人血清中 HGF 的浓度

1.3.4 统计学处理 所有数据均表示为 $\bar{x} \pm s$, 采用非配对 *t* 检验进行差异显著性分析, 两个变量之间的相关分析采用线性回归。以上数据均采用 SPSS 统计软件包进行处理。

2 结果

表 1 结果表明, AMI 后第 1, 7, 14, 21 天测血清 CRP, SAA, HGF 水平, 直线相关分析显示, AMI 患者血清 HGF 高峰值与血清 CRP 水平呈显著正相关 ($r = 0.56, P < 0.01$), 与 SAA 水平呈显著正相关 ($r = 0.48, P < 0.05$)。

表 1 急性心肌梗死后 CRP, SAA, HGF 水平

AMI 发病后 天数	CRP (mg/dl)	SAA (μg/dl)	HGF (μg/L)
第 1 天	0.42 ± 0.28	4.1 ± 3.4	0.36 ± 0.12
第 7 天	2.32 ± 2.18	108.4 ± 201.2	0.42 ± 0.14
第 14 天	1.02 ± 1.52	10.5 ± 12.7	0.38 ± 0.15
第 21 天	0.56 ± 0.43	11.3 ± 14.2	0.26 ± 0.10

注: 通过直线相关分析显示 AMI 患者血清 HGF 高峰值与血清 CRP 水平呈显著正相关 ($r = 0.56, P < 0.01$), 与 SAA 水平呈显著正相关 ($r = 0.48, P < 0.05$)。

3 讨论

AMI 早期 HGF 浓度升高, 反映心肌损害程度。AMI 导致缺血、坏死心肌局部的炎症反应, CRP 升高是炎症急性阶段的反应, 在炎症、感染、组织损伤时 CRP 升高。研究显示, 血清中 CRP 水平与 AMI 预后相关。此项研究显示, HGF 在 AMI 早期阶段升高, 且与 CRP 和 SAA 密切相关, 提示 HGF 参与 AMI 早期的炎症反应。

HGF 在 AMI 过程中能诱导缺血疾病的血管再生, 最近已在大鼠的模型中得到提示。早期 HGF 能刺激血管内皮细胞的迁移、增生, 形成类毛细血管样血管或能修复缺血导致的血管功能不全, 保持内皮依赖性冠状动脉血流, 能导致抢救缺血心肌的明显作用。

(收稿日期: 2002-12-09)

(本文编辑: 周宇红)

基金项目: 辽宁省教委自然科学基金项目 (201813276)

作者单位: 110002 沈阳, 沈阳医学院附属第二医院心血管干部诊疗科 (吴桂平, 邢俊杰, 王宁夫, 张艳红, 赵金晶, 付鑫, 迟敏); 110001 沈阳, 中国医科大学老年病教研室 (王涤非)

作者简介: 吴桂平, 女, 医学硕士, 副主任医师, 科主任

通讯作者: 吴桂平, 电话: 024-22830887