

急性心肌梗死患者 B 型钠尿肽的变化

赵瑞英, 韦铁民, 曾春来, 刘羽中, 李珊

(浙江省丽水市中心医院心内科, 浙江省丽水市 323000)

[关键词] 内科学; B 型钠尿肽; 急性心肌梗死; 心力衰竭; 梗死部位; 左心室射血分数

[摘要] 目的 探讨急性心肌梗死患者血浆 B 型钠尿肽水平。方法 采用免疫荧光法测定 50 例急性心肌梗死患者及 32 例健康者血浆 B 型钠尿肽的水平, 并用心脏超声检查左心室功能。结果 急性心肌梗死患者血浆 B 型钠尿肽水平显著高于对照组 ($P < 0.001$), Killip 分级越高, B 型钠尿肽水平越高, 广泛前壁、前壁及/或前间壁心肌梗死者血浆 B 型钠尿肽水平明显高于下壁或后壁心肌梗死者 ($P < 0.05$)。左心室射血分数 $\leq 40\%$ 的心肌梗死者血浆 B 型钠尿肽水平显著高于左心室射血分数 $> 40\%$ 的心肌梗死者 ($P < 0.001$)。结论 以上表明急性心肌梗死时血浆 B 型钠尿肽水平明显升高, 与心力衰竭严重程度有关, 且与梗死部位有关。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

B 型钠尿肽 (B-type natriuretic peptide, BNP) 是由日本学者 Sudoh 于 1988 年在猪脑中发现, 当时称脑钠肽, 随后的研究证明心脏是钠尿肽的主要来源^[1]。目前已有少数研究认为急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 患者血浆 BNP 水平与左心室功能有关。本文探讨急性心肌梗死患者血浆 BNP 水平的变化。

1 对象与方法

1.1 对象及分组

选择 2002 年 9 月至 2004 年 7 月在我院确诊为 AMI 的患者 50 例, 其中男 36 例, 女 14 例, 年龄 65 岁 (38~86 岁), 合并肾脏疾病、肺心病、心包疾病及心脏其它疾病者除外。对照组为体检正常的健康人 32 例, 其中男 24 例, 女 8 例, 年龄 63 ± 14 岁 (36~82 岁)。AMI 患者与对照组以及 AMI 各亚组之间性别、年龄均无明显差异。AMI 的诊断必须至少具备下列 3 条标准中的 2 条: ①缺血性胸痛的临床病史; ②心电图的动态演变; ③心肌坏死血清心肌标记物浓度的动态改变。

1.2 超声心动图检查

所有患者确诊 AMI 后 3 天内进行超声心动图检查。心功能分级采用 Killip 分级: 分为 Killip 1 级、Killip 2 级、Killip 3 级、Killip 4 级 4 组。按梗死部位

(根据心电图判断) 分为广泛前壁、前壁、前间壁、下壁和后壁。心脏超声检查采用 Acuson Sequoia 512 超声诊断仪, 探头频率 2.5~3.5 MHz, 进行标准长轴切面、短轴切面、心尖二腔心和四腔心切面扫描, 测量左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF)。

1.3 B 型钠尿肽的测定

确诊为 AMI 后立即采血测定 BNP, 平均时间为发病后 23 ± 19 h。BNP 的测定使用美国 Biosite 公司生产的干式快速定量心力衰竭诊断仪, 采集静脉全血 1 mL 加入 EDTA 抗凝试管, 摇匀, 取 250 μ L EDTA 抗凝全血加入检测板。送入心力衰竭诊断仪内检测, 15 min 内自动打印结果。

1.4 统计学处理

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 各组间均数比较采用方差分析和 LSD 检验。所有资料采用 SPSS10.0 版统计软件进行分析处理, 以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

急性心肌梗死患者血浆 BNP 水平明显高于对照组 ($P < 0.001$)。心功能 Killip 3 级组血浆 BNP 水平高于 Killip 2 级组, Killip 2 级组血浆 BNP 水平高于 Killip 1 级组 ($P < 0.01$); LVEF $\leq 40\%$ 者血浆 BNP 水平显著高于 LVEF $> 40\%$ 者 ($P < 0.001$); 广泛前壁及前壁、前间壁心肌梗死者血浆 BNP 水平显著高于下壁或后壁心肌梗死者 ($P < 0.05$)。广泛前壁与前壁、前间壁心肌梗死者之间血浆 BNP 水平无显著差异 ($P > 0.05$)。

[收稿日期] 2004-08-24

[修回日期] 2005-01-02

[作者简介] 赵瑞英, 副主任医师, 从事高血压病研究, 联系电话为 13306788189, E-mail 为 Lszhaoy@ hotmail. com。韦铁民, 主任医师, 心内科主任, 从事冠心病研究, 联系电话为 13905887891, E-mail 为 Lswtm@sina. com. cn。曾春来, 硕士研究生, 副主任医师, 从事冠心病研究, 联系电话为 13567618710, E-mail 为 Lszengcl@ lishui. gov. cn。

表 1. 不同分组情况下急性心肌梗死患者基本资料及 B 型钠尿肽浓度的比较($\bar{x} \pm s$)

分 组	例数	年龄(岁)	B 型钠尿肽 (ng/L)
对照组	32	63 ± 14	37 ± 17
AMI 组	50	65 ± 13	381 ± 477 ^a
Killip 1 组	24	62 ± 14	120 ± 45
Killip 2 组	17	68 ± 12	281 ± 81 ^b
Killip 3 组	8	67 ± 15	1393 ± 378
Killip 4 组	1	73	251
LVEF > 40% 组	27	62 ± 13	126 ± 47
LVEF ≤ 40% 组	22	69 ± 13	699 ± 582
广泛前壁组	11	65 ± 15	621 ± 654
前壁和/或前间壁组	22	68 ± 14	469 ± 496
下壁和/或后壁组	17	62 ± 12	124 ± 49

a: $P < 0.001$, 与对照组比较。b: $P < 0.01$, 与 Killip 1 或 Killip 3 组比较。c: $P < 0.01$, 与 LVEF > 40% 组比较。d: $P < 0.01$, 与广泛前壁组和/前壁和/或前间壁组比较。

3 讨论

B 型钠尿肽是在心室容积增加和压力超负荷时分泌的一种心脏神经肽类激素, 在心室功能不全时血浆 BNP 水平增高。目前已有大量临床资料证实 BNP 是一项灵敏可靠的心力衰竭诊断指标^[2,3], 它也是心肌梗死患者急性期(14 天内)的评价指标, 且可反映梗死面积及梗死膨展的程度^[4]。

本文研究显示 AMI 患者血浆 BNP 水平明显高于对照组, 心功能 Killip 3 级者血浆 BNP 水平明显高于 Killip 2 级者($P < 0.001$), Killip 2 级者明显高于 Killip 1 级($P < 0.01$), LVEF ≤ 40% 的心肌梗死患者血浆 BNP 水平明显高于 LVEF > 40% 的心肌梗死患者($P < 0.001$), 提示 AMI 患者血浆 BNP 水平升高与心衰严重程度相关, 反映不同程度的心脏收缩功能障碍。血浆 BNP 水平还与心肌梗死的部位有关, 广泛前壁、前壁和/或前间壁心肌梗死患者血浆 BNP 水平高于下壁和/或后壁心肌梗死患者, 这主要是由于前者梗死面积大, 心肌坏死的数量多, 心肌重构显著, 导致心功能受损严重。以上情况均说明 AMI 后 BNP 增高是心功能受损的结果。

以上结果说明 BNP 是评价 AMI 患者心功能状态的一个敏感指标, AMI 患者早期测定血浆 BNP 水平有助于判断患者心功能情况及梗死范围, 指导进一步治疗及对预后的判断。

[参考文献]

- [1] McDowell G, Shaw C, Buchanan KD, Nicholl DP. The natriuretic peptide family. *Eur J Clin Invest*, 1995, 25(5): 291-298
- [2] Dao Q, Krishaswamy P, Kazanegra R, Harrison A, Amimovin R, Lenert L, et al. Utility of B-type natriuretic peptide in the diagnosis of congestive heart failure in an urgent-care setting. *JACC*, 2001, 37(2): 379-385
- [3] Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, McCord J, Hollander JE, Duc P, et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med*, 2002, 347(3): 161-167
- [4] 丁文惠, 王晓阳, 张宝妮, 田洪森, 李建平, 唐朝枢. 急性心肌梗死患者血浆脑钠尿肽动态演变的临床意义. *中国动脉硬化杂志*, 2001, 9(4): 322-324

(此文编辑 朱雯霞)

《中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)》 (生物医药类)一览表(2003 年度)

中国妇幼保健
中国工业医学杂志
中国公共卫生
中国骨伤
中国骨质疏松杂志
中国呼吸与危重监护杂志
中国基层医药
中国激光医学杂志
中国急救医学
中国脊柱脊髓杂志
中国计划免疫
中国寄生虫病防治杂志
中国寄生虫学与寄生虫病杂志

中国矫形外科杂志
中国介入心脏病学杂志
中国康复
中国康复理论与实践
中国康复医学杂志
中国抗感染化疗杂志
中国抗生素杂志
中国科学 E
中国老年学杂志
中国临床解剖学杂志
中国临床康复
中国临床神经科学
中国临床神经外科杂志