

血清 3 项指标在急性心肌梗死诊断及预后中的关系

张汉园,陈金梅(江苏省镇江市第二人民医院 212002)

【摘要】 目的 检测急性心肌梗死(AMI)患者血浆中 B 型利钠肽(BNP)、C 反应蛋白(CRP)和同型半胱氨酸(Hcy)水平的变化,探讨三者在 AMI 患者的诊断及随访观察其预后情况中的意义。**方法** 采用免疫化学发光法测定 40 例健康者和 51 例 AMI 患者的血浆 BNP、Hcy 浓度,采用免疫透射比浊法测定 CRP。并对 AMI 患者在住院期间及随后进行随访,观察其预后状况。**结果** AMI 患者发作期血浆 BNP 浓度($1\,534.82 \pm 1\,003.40$)ng/L,明显高于对照组的(58.13 ± 28.92)ng/L,差异有统计学意义($P < 0.01$)。CRP 水平较对照组明显增高,差异有统计学意义($P < 0.05$),而 Hcy 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。随访 51 例 AMI 患者结果发现,发生心血管病事件组血浆 BNP、CRP、Hcy 浓度明显高于未发生心血管病事件组,二者差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** BNP 浓度在 AMI 后迅速大幅度升高,CRP、Hcy 明显高于对照组,BNP、CRP 和 Hcy 3 项均参与了 AMI 的发病过程,并可预测患者的远期心功能恢复情况。

【关键词】 B 型利钠肽; 急性心肌梗死; 同型半胱氨酸; C 反应蛋白
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.023 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2737-02

The correlation between three kinds of serums in the diagnosis of acute myocardial infarction ZHANG Han-yuan, CHEN Jin-mei (The Second People's Hospital of Zhenjiang City, Jiangsu 212002, China)

【Abstract】 Objective To test the plasma BNP, CRP and Hcy level change of acute myocardial infarction (AMI) patients, and to explore their significance in the diagnosis of acute myocardial infarction and in the followed observations. **Methods** Immune chemiluminescence was used to determine the BNP, Hcy of 40 healthy persons and 51 patients with AMI concentration. Immune transmission was used to determine CRP. And during the hospitalization period and subsequent period of AMI, its prognostic condition was observed. **Results** The BNP concentrations of patients with AMI plasma episode ($1\,534.82 \pm 1\,003.40$)ng/L were obviously higher than those of the control group (58.13 ± 28.92)ng/L. The difference was statistically significant ($P < 0.01$). The CRP, Hcy concentrations of the disease occurrence group was significantly higher than those of the non-occurring group. Both difference were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** BNP concentration greatly increases after the AMI, and Hcy as well as CRP are significantly higher in the experimental group than those in the normal control group. Hcy, BNP and CRP are all involved in the pathogenesis of acute myocardial infarction process, and can predict patients' usance cardiac function recovery.

【Key words】 BNP; AMI; Hcy; C reactive protein

B 型利钠肽(BNP)是一种由心室肌细胞分泌的激素,心肌缺血、坏死、损伤、心室壁张力和压力过重等刺激 BNP 合成和分泌,随后释放入外周血液中,使患者血液中 BNP 浓度显著升高^[1]。因此,BNP 可作为判断急性心肌梗死(AMI)患者心肌损伤的指标。C 反应蛋白(CRP)是由肝脏合成的一种敏感的急性时相蛋白,在炎症、创伤时会明显升高,对心肌损伤的早期诊断和预后有一定的临床价值^[2]。同型半胱氨酸(Hcy)可能通过多方面的致病机制诱发凝血酶的产生及血小板聚集等,从而促进动脉粥样硬化型血栓形成^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 (1)AMI 组:2008 年 6 月至 2010 年 3 月入院的 AMI 患者 51 例,其中男 45 例,女 6 例。AMI 的诊断标准:①胸痛持续 30 min 以上;②肌酸激酶同工酶或肌钙蛋白 I 阳性;③心电图 2 个或 2 个以上相邻肢体导联抬高大于 1 mm 或胸导联大于 2 mm。上述 3 个条件符合 2 个或 2 个以上均可诊断为 AMI。(2)对照组:选择体检者 40 例作为对照组,其中男 26 例,女 14 例,均无心脏及肾脏疾病。(3)随访对象:对以上 51 例 AMI 患者预后进行随访,其中发生心血管病事件者 19 例,未发生心血管病事件者 32 例。

1.2 标本采集 所有 AMI 患者于发病后 24~96 h 内清晨静

脉采血 3 mL,2 h 内离心,吸取血清检测。随访中发生心血管事件者在 24~96 h 静脉采血 3 mL。

1.3 方法 BNP、Hcy 测定采用免疫化学发光法,仪器为西门子公司 ADVIA Centaur CP,试剂为西门子公司提供的仪器配套试剂。CRP 测定采用免疫透射比浊法,仪器为日立 7170A 生化分析仪。

1.4 统计学方法 采用 SPSS11.5 统计软件进行分析,所有实验数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 AMI 组与对照组的 BNP、CRP 和 Hcy 浓度比较 见表 1。由表 1 可见,AMI 组 BNP 浓度明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。CRP、Hcy 水平较对照组明显增高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组 BNP、CRP 和 Hcy 浓度比较				
组别	<i>n</i>	BNP(pg/mL)	CRP(ng/L)	Hcy(μmol/L)
AMI 组	51	$1\,534.80 \pm 1\,003.40$	28.40 ± 9.12	32.90 ± 10.62
对照组	40	58.13 ± 28.92	3.06 ± 2.25	6.74 ± 2.08

2.2 随访情况 心血管病事件组与未发生心血管病事件组 BNP、CRP 和 Hcy 浓度比较 见表 2。由表 2 可见,心血管病

事件组血浆 BNP、CRP、Hcy 浓度明显高于未发生事件组,二者差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 两组 BNP、CRP 和 Hcy 浓度比较

组别	<i>n</i>	BNP(pg/mL)	CRP(mg/L)	Hcy(μmol/L)
心血管病事件组	19	1476.18±945.51	29.70±8.03	30.10±11.3
未发生事件组	32	394.32±141.76	12.6±4.27	13.46±6.02

3 讨 论

由表 1 可见,AMI 组与对照组 BNP 水平差异有统计学意义($P<0.01$)。BNP 水平的升高可反映左心室舒张末压的升高,不论是收缩功能不全和舒张功能减低引起的心力衰竭均有此改变,对于心力衰竭的诊断有很大的意义^[4]。BNP 的分泌增加主要集中在梗死与非梗死区域交界的边缘地带,此处室壁机械张力最大,因此 BNP 可准确反映梗死局部室壁张力的变化,而张力又受到梗死面积、左心室形态改变、心肌机械应力等因素影响。因此,对心肌梗死后患者测量血浆 BNP 可以同时预测梗死区大小及左心室功能^[5]。AMI 患者血浆中 CRP、Hcy 水平比对照组明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。AMI 患者不稳定型斑块处的单核细胞因子激活凝血过程,且刺激 CRP 大量产生并释放到外周。另外,坏死的心肌亦可触发 CRP 急性反应,导致血液 CRP 增高^[6]。Hcy 参与了血管内皮毒性作用,使平滑肌细胞增殖及凝血机制改变,极易诱发心脑血管疾病^[7]。

AMI 的预后一直是备受关注的问题,如何在早期识别高危患者,进而采取积极的干预措施使患者获得更好的预后显得尤为重要。AMI 组中 51 例患者在住院期间及随后的随访中,包括死亡、心力衰竭、休克、心律失常、心绞痛,共有 19 例患者发生心血管事件,发生者在 24~96 h 内测定的 BNP、CRP、Hcy 浓度明显高于未发生者,二者差异有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,在对 AMI 患者的 3 项指标进行分析的过程中,

BNP、CRP 和 Hcy 的灵敏度均高,是反映病情变化较为理想的指标。同时 BNP 可反映 AMI 患者远期心功能的恢复情况,并作为观察疗效的重要参数。CRP 在介入治疗组与普通治疗组差异显著,为 AMI 早期干预提供依据。而 Hcy 参与了动脉粥样硬化的全过程及 AMI 的发病过程^[8],但具体机制有待进一步研究。

参考文献

[1] 叶任高,陆再英.内科学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,2006:161.

[2] 黄泽红,肖洪广,刘汉欣,等.血清 C 反应蛋白水平在急性心肌梗死中的意义[J].广州医药,2005,36(2):66-68.

[3] Hankey G, Eikelboom J. Homocysteine and vascular disease[J]. Lancet,1999,354(9176):407-413.

[4] 黄江渝,王娴,张艳.血清脑钠素水平与心衰的临床研究[J].陕西医学杂志,2007,36(8):1069.

[5] Mair J, Lercher AH, Puschendorf B, et al. The impact of cardiac natriuretic peptide determination on the diagnosis and management of heart failure[J]. Clin Chem Lab Med, 2001,39(7):571-588.

[6] 官明德,张瑞岩.心功能不全患者血清 C-反应蛋白水平增高的临床意义[J].潍坊医学院学报,2000,22(3):234.

[7] 刘颖,刘业松,王贺永.同型半胱氨酸和 C-反应蛋白与脑梗死关系的探讨[J].细胞与分子免疫学杂志,2010,26(9):920-921.

[8] 练小芬,欧国生,李小玲.同型半胱氨酸检测新进展与其临床价值[J].检验医学与临床,2010,7(16):1766-1767.

(收稿日期:2011-06-30)

(上接第 2736 页)

高污染、吸烟饮酒、营养缺乏及情志因素也有关^[7]。本组 451 例恶性肿瘤死亡患者中,胃癌、肺癌、肝癌患者居前 3 位,占恶性肿瘤死亡人数的 82.71%。因此,在肿瘤还不能得到根治的情况下,普及防癌知识尤为重要。而大力宣传戒烟、戒酒,有效控制环境污染,保持良好的生态环境和生活习惯,是降低肿瘤发病率和病死率的有效手段。其次,要进行肿瘤的早期普查,早发现、早治疗,对延长癌症患者的生存寿命,降低病死率具有重要作用。

3.5 损伤和中毒居死因构成的第 3 位,其中交通事故是最主要原因,应加强人们的交通安全意识教育,加大交通法规的宣传力度,采取行之有效的措施以减少交通事故的意外伤亡。其次是意外跌伤,主要是老年人和建筑工地,应加强老年人的保护和建筑行业的安全操作管理与宣传,提高自我保护和安全意识十分重要。再是故意伤害事件,加强社会治安,严厉打击各种犯罪行为,将犯罪事件发生率降到最低。同时,医院应重视对创伤患者抢救时机的把握,争分夺秒地对患者进行救治,提高抢救的成功率。

呼吸系统疾病、消化系统疾病分别居死因第 4、5 位,住院患者的直接死亡原因分布集中在这 5 大疾病。

通过以上的分析和讨论,居民应当注意饮食和生活习惯。改变不健康的生活方式,定期体检,积极预防,加强身体锻炼,

增强自身免疫力才能有效地防御疾病。本院应加快研究治疗循环系统疾病、肿瘤方面的步伐,重点放在这 5 大系统疾病上,提高医疗技术水平,最大限度地控制和降低疾病的病死率。

参考文献

[1] 王震.2002~2006 年住院死亡病例死因分析[J].中国卫生统计,2008,15(4):332-333.

[2] 孙婕.2002~2007 年住院患者死因统计分析研究[J].工企医刊,2008,21(6):1-3.

[3] 中华人民共和国卫生部.2004 年中国卫生统计调查[M].北京:人民卫生出版社,2002:106.

[4] 卢颈.1 048 例住院死亡病例死因分析[J].广西中医学院学报,2006,9(2):34-36.

[5] 孙仁峰,李亚东,王晓威.1 899 例循环系统疾病患者死因分析[J].中国医院统计,2005,12(2):166-167.

[6] 王晓云.心血管疾病住院死亡病例统计分析[J].医学信息,2010,12(1):3484-3485.

[7] 陆艳,张永红.苏州市 2002~2005 年居民死亡资料分析[J].上海预防医学杂志,2006,18(10):510-511.

(收稿日期:2011-06-21)