

• 临床检验研究论著 •

联合检测脑钠肽、超敏 C 反应蛋白及醛固酮水平在诊治慢性心衰中的价值

王烈¹, 方中², 吴芬¹

(安徽省池州市人民医院:1. 检验科; 2. 心内科, 安徽池州 247100)

摘要:目的 探讨联合检测脑钠肽(BNP)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和醛固酮(ALD)水平对慢性心功能不全诊断、治疗的临床指导价值。方法 选取慢性心衰(CHF)患者 80 例作为 CHF 组, 健康体检者 40 例为健康对照组, 联合检测 BNP、hs-CRP 和 ALD 水平, 分析 2 组间及 CHF 治疗前后的差异。结果 治疗前 CHF 患者 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平均明显高于健康对照组, 差异均有统计学意义($P=0.000$)。治疗 3 个月后, CHF 组 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平, 与治疗前比较均有不同程度的下降, 差异也有统计学意义($P=0.000$)。结论 联合检测 BNP、hs-CRP 及 ALD 可以指导 CHF 的诊断、治疗, 改善预后。

关键词:慢性心衰; 脑钠肽; 超敏 C 反应蛋白; 醛固酮

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.038

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)24-3351-02

Clinical significance of combined detection of serum BNP, hs-CRP and ALD in chronic heart failure patients

Wang Lie¹, Fang Zhong², Wu Fen¹

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Cardiology, People's Hospital of Chizhou, Chizhou, Anhui 247100, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance of joint determination of serum BNP, hs-CRP and ALD in patients with chronic heart failure(CHF). **Methods** 80 CHF patients(CHF group) and 40 healthy volunteers(normal control group) were enrolled. The serum concentrations of BNP, hs-CRP and ALD of all the subjects were tested before and after treatment respectively. And the results were analyzed statistically. **Results** The levels of serum BNP, hs-CRP and ALD in CHF patients were significantly higher than those in normal control group($P=0.000$), which reduced significantly after 3-month treatment($P=0.000$). **Conclusion** Combined detection of BNP, hs-CRP and ALD is helpful for the early diagnosis, treatment, and curative effect observation in CHF patients.

Key words: chronic heart failure; brain natriuretic peptide; high sensitivity C reactive protein; aldosterone

慢性心衰(CHF)是大多数心血管疾病的最终归宿, 也是心脏病患者最主要死亡原因之一^[1]。循证医学证明肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)抑制剂对心肌梗死或 CHF 的心室重构和心肌纤维化有重要的作用^[2]。越来越多研究表明脑钠肽(BNP)是判断心衰患者预后的一个指标^[3], 超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平与心功能损害程度密切相关^[4], CHF 患者病死率与血浆醛固酮(ALD)浓度水平相关^[5]。因此本研究通过联合检测 BNP、hs-CRP 和 ALD 三者的水平, 探讨其对 CHF 的临床诊治指导价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2012 年 5 月至 2013 年 5 月心内科住院 CHF 患者 80 例, 其中男 45 例, 女 35 例, 40~75 岁, 平均年龄(54.6 ± 14.5)岁。CHF 诊断均符合美国 Framingham 诊断标准, 并按照美国纽约心脏病协 NYHA 的分级标准进行分级: I 级 14 例, II 级 16 例, III 级 26 例, IV 级 24 例。其中高血压心脏病 35 例, 缺血性心脏病 24 例, 扩张性心肌病 15 例, 风湿性心脏病 6 例。除外严重肝肾功能不全、慢性阻塞性肺疾病、急性心肌梗死、不稳定型心绞痛、脑血管意外、急性感染、内分泌疾病及恶性肿瘤者。健康对照组为本院健康体检者 40 例, 经体检检查、相关实验室检查、超声心动图等证实无器质性心脏病, 其中男 25 例, 女 15 例, 35~70 岁, 年龄平均(48.5 ± 15.6)岁。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 80 例患者给予休息, 限制盐的摄入, 纠正水、电解质紊乱, 应用抗生素防治感染, 积极治疗心衰的病因及

诱因, 应用强心、噻嗪类利尿剂等常规抗心衰治疗。在内科常规治疗的基础上加用血管紧张素受体拮抗剂缬沙坦、β 受体阻滞剂美托洛尔及螺内酯联合治疗方案, 即缬沙坦 80~320 mg/d, 美托洛尔初始剂量 6.25 mg 起, 2 次/天, 以后根据耐受情况逐渐加大用量, 总量控制在 50 mg/d。螺内酯 20 毫克/次, 2 次/天。以上用药均先从小剂量开始, 然后根据患者的耐受情况逐渐调整, 12 周为 1 个疗程。

1.2.2 检测方法 入选的所有患者在入院次日取清晨空腹卧位肘静脉血 2 mL, 健康对照组取空腹 12 h 卧位静脉血 2 mL, 用肝素抗凝进行血浆醛固酮水平测定, 采用化学发光法, 仪器为瑞士罗氏 Cobas e601 全自动化学发光仪, 试剂盒为原装配套。同时另取静脉血 2 mL, 无抗凝, 同步采用化学发光法进行 BNP 测定, 仪器及试剂盒同上。采用颗粒增强免疫透射比浊法测定血清 hs-CRP, 仪器为美国贝克曼-库尔特 AU5400 全自动生化仪, 试剂盒由德赛诊断系统(上海)有限公司提供。以上检测均严格按照试剂盒说明书操作。所有病例病情稳定出院, 随访 3 个月后, 复查 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量资料采用独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 CHF 组与健康对照组 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平比较 健康对照组 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平分别为(55.9 ± 11.9) pg/mL、(4.0 ± 2.2) mg/L、(110.9 ± 34.8) pg/mL; CHF 组 BNP、hs-CRP 及 ALD 水平分别为(396.4 ± 181.8) pg/mL、

(30.5±18.7)mg/L、(224.9±46.4)pg/mL,与健康对照组比较,差异均有统计学意义($P=0.000$)。

2.2 CHF组治疗前后BNP、hs-CRP及ALD水平比较 80例患者除死亡5例,6例失访外,余病情均有不同程度的缓解。3个月后复查CHF组($n=69$)BNP、hs-CRP及ALD水平分别为(257.3±116.2)pg/mL、(13.5±5.2)mg/L、(123.7±25.6)pg/mL,与治疗前比较,均有不同程度的下降,差异有统计学意义($P=0.000$)。

3 讨 论

CHF发生、发展的机制除心室重构引起的心肌结构和功能的改变外,神经内分泌及细胞因子的激活对心肌重塑起着触发作用,是心衰的重要发病机制,细胞因子与神经体液系统之间相互作用,共存于心衰的发生发展的全过程。心肌损伤的加重又进一步激活神经激素、细胞因子,形成恶性循环^[6]。除心脏功能损害、神经激素失衡外,炎症在CHF的病理生理发生及发展过程中亦起着重要作用。研究表明循环炎症标志物浓度与心血管系统严重事件的发生率密切相关^[7]。CHF是各种心脏疾病的终末阶段,是各种心脏病导致心功能不全的一种临床综合征,发病率、病死率均较高,因此对CHF早期诊断、治疗尤为重要。

BNP在心衰的诊断、预后及治疗等方面的临床价值已得到了共识^[8],BNP在心血管疾病的辅助诊断和预后观察中有重要的意义^[8]。研究证实BNP血浆水平是评价心衰的病情和预后的一项良好的敏感指标,BNP的浓度是反映左室舒张末期压的特异性生化指标,与充血性心衰的严重程度相关^[9]。重度充血性心衰时血浆BNP浓度可比正常高200~300倍。CRP在心肌损伤发生的早期即出现增高,但其浓度较低,需要比较灵敏的测定方式,此时测得的CRP称为hs-CRP。CRP可刺激血管内皮细胞合成和释放内皮素及IL-6,并可减少内皮细胞的一氧化氮分泌,促进内皮细胞的凋亡,抑制血管的生成,引起心肌重构,参与CHF的发生和发展^[10-11]。血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)及血管紧张素受体拮抗剂(ARB)是目前治疗CHF的首选药,但长期应用,患者可能出现“醛固酮逃逸”现象,从而导致水钠潴留、钾镁离子丢失、心肌纤维化、心室肥厚、心肌摄取去甲肾上腺素减低,同时可上调血管紧张素转换酶mRNA表达,加重心衰的进展,降低治疗效果^[12]。本研究结果显示,CHF组BNP、hs-CRP及ALD水平均明显高于健康对照组水平,经3个月治疗后,复查CHF组BNP、hs-CRP及ALD水平,病情缓解后均有不同程度的下降,但基准水平仍高于健康对照,提示BNP、hs-CRP及ALD水平与心衰严重程度密切相关,随着病情好转而降低,随着病情的恶化而升高。新近欧洲心脏协会提出炎症作为心衰治疗靶点的可能性,机制是阻断炎性因子及细胞因子的激活及释放,阻断心衰的发生、发展^[13]。hs-CRP水平升高是心衰患者中不良心血管事件发生的独立预测因子,hs-CRP水平升高与心血管疾病危险性呈正相关^[14],检测hs-CRP可早期诊断、发现心功能的变化,给予及早的干预,预防恶性心血管事件的发生。检测BNP用于判断心衰的严重程度及预后情况。检测ALD水平可以有效评价

RAAS系统与心衰的治疗情况,以决定是否加用醛固酮拮抗剂辅助治疗,改善远期预后。

总之,本研究选取BNP、hs-CRP及ALD指标检测有助于心功能的诊断、分层,客观地反映患者的心脏功能,联合检测BNP、hs-CRP及ALD可以为心衰的早期诊断、治疗、疗效观察及预后的重要的监测指标。

参考文献

- 张秀芳,龚小兵. CHF患者检测血浆BNP和hs-CRP的临床意义[J]. 中国现代医生,2012,50(9):102-103.
- Farmakia D, Parissis JT, Bistola V, et al. Plasma B-type natriuretic peptide reduction predicts long-term response to levosimendan therapy in acutely decompensated chronic heart failure[J]. Int J CardioI, 2010, 139(1):75-79.
- 袁方,方唯一. 血浆脑利钠肽水平在慢性心力衰竭患者中的临床诊断价值研究[J]. 中华心血管病杂志,2007,35(12):1149-1150.
- Kozdag G, Ertas G, Kilic T, et al. Elevated level of high sensitivity C-reactive protein is important in determining prognosis in chronic heart failure[J]. Med Sci Monk, 2010, 16(3):156-161.
- 毛艳华,张莉娜,石斗飞,等. 螺内酯对老年人轻度心力衰竭心肌纤维化和心功能的影响[J]. 心血管康复医学杂志,2007,16(1):57-60.
- 李洪娟,王洪喜,殷海伦,等. BNP和cTnI联合检测在慢性心力衰竭患者心脏状况和功能判断中的价值[J]. 河北医药,2010,32(10):1240-1241.
- Radaueeanu A, Ducki C, Vifion JM, et al. Extracellular matrix turnover and inflammatory markers independently predict Functional status and outcome in chronic heart failure[J]. J Card Fail, 2008, 14(6):467-474.
- 金志刚,吕学详. 慢性心力衰竭患者血浆脑钠肽与左室功能的相关性分析[J]. 临床内科杂志,2008,25(6):419-420.
- 田青,杨萍,王玮. 脑钠肽对心力衰竭诊断及预后评估的临床研究[J]. 中国心血管研究,2010,8(3):167-171.
- Slum SJ, Marcus GM, Gerber IL, et al. High-sensitivity C-reactive protein and parameters of left ventricular dysfunction[J]. J Card Fail, 2006, 12(1):61-65.
- Sola S, Mir MQ, Lerakis S, et al. Atorvastatin improves left ventricular systolic function and serum markers of inflammation in nonischemic heart failure[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 47(2):332-337.
- 惠丽超,邱刚. 螺内酯治疗慢性心力衰竭的临床观察[J]. 中国实用医药,2010,5(2):156-157.
- Stephane H, Emilio H, Stefan DA, et al. Inflammation as a therapeutic target in heart failure? A scientific statement from the translational research committee of the heart failure association of the European Society of Cardiology[J]. Eur J Heart Failure, 2009, 11(2):119-129.
- 阮天成. 慢性心力衰竭患者血清高敏C-反应蛋白水平与心功能的相关性研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2010,31(9):1357-1359.

(收稿日期:2013-08-28)