

慢性心力衰竭患者血清脂质运载蛋白-2 与 N 末端脑钠肽前体水平的相关性研究

杨群生 贾保民 单福军 李晓萌 田敏丽

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2017.05.018

N 末端脑钠肽前体(NT-proBNP)是评估心力衰竭(心衰)危险程度及预后的重要指标之一,目前已在临床广泛应用^[1]。有研究表明,血清脂质运载蛋白-2 (lipocalin-2, LCN-2)与 NT-proBNP 有类似的作用,两者联合检测用于预测心衰心血管事件的准确性较高^[2]。另外,慢性心衰患者血清 LCN-2 和 NT-proBNP 水平升高可能与肾损伤密切相关^[3]。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取我院 2014 年 5 月至 2016 年 5 月就诊的慢性心衰患者 57 例为观察组,其中男性 36 例,女性 21 例,年龄 49~78 岁,平均(62.02±10.35)岁,高血压 21 例、冠状动脉粥样硬化 27 例、风湿性心脏病 5 例、老年退行性心脏病 4 例,纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级Ⅱ级 29 例、Ⅲ级 23 例、Ⅳ级 5 例。选取同期健康体检者 60 例作为对照组,其中男性 35 例,女性 25 例,年龄 45~75 岁,平均(61.03±9.48)岁。本研究所有参加者均知情同意。

1.2 方法

比较两组的血清 LCN-2、NT-proBNP 水平及左室射血分数(LVEF),并根据心衰患者 NYHA 分级进行亚组比较,分析 LCN-2 与 NT-proBNP 的相关性。

在入院当天采集静脉血标本 3 mL,采用美国 Biosite 公司生产的定量免疫荧光检测仪,通过双抗夹心免疫荧光法检测 NT-proBNP 水平。清晨采集空腹静脉血 4 mL 于抗凝管,在室温下放置 30 min,然后在 4℃下 1000×g 离心 15 min,取上清液在 -80℃冰箱中保存待检。采用酶联免疫吸附试验,严格按照说明书操作,酶标仪上测定 450 nm 处的

吸光度值(OD 值),根据标准曲线计算 LCN-2 水平。

1.3 统计学分析

用 SPSS 18.0 软件处理数据;计量资料采用均数±标准差表示,组间比较采用 *t* 检验或方差分析;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 NT-proBNP、LCN-2 水平及 LVEF 比较

观察组血清 NT-proBNP 和 LCN-2 水平明显高于对照组, LVEF 明显低于对照组(P 均 <0.05),见表 1。

表 1 两组 NT-proBNP、LCN-2 及 LVEF 比较

组别	例数	NT-proBNP/ pg·mL ⁻¹	LCN-2/ ng·mL ⁻¹	LVEF/%
观察组	57	2 106.25±1 023.25	89.68±17.49	46.23±10.56
对照组	60	269.68±80.25	60.03±15.28	65.74±16.02
<i>t</i>		13.861	9.778	7.735
<i>P</i> 值		0.01	0.01	0.01

2.2 不同心功能分级亚组 NT-proBNP、LCN-2 及 LVEF 比较

NYHA 心功能越差的亚组, LVEF 越低,而血清 NT-proBNP、LCN-2 水平越高(P 均 <0.05),见表 2。

表 2 不同心功能分级患者血清 NT-proBNP、LCN-2 及 LVEF 变化

NYHA 分级	例数	NT-proBNP/ pg·mL ⁻¹	LCN-2/ ng·mL ⁻¹	LVEF/%
Ⅱ级	29	499.02±60.86	86.12±12.02	55.69±8.02
Ⅲ级	23	2 986.05±165.87	92.48±16.48	41.68±7.42
Ⅳ级	5	4 068.85±200.88	110.25±23.45	37.02±6.98
<i>F</i>		68.025	19.258	10.458
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

作者单位:066100 秦皇岛,北京军区北戴河疗养院东院疗养区(杨群生),心血管血液内科(贾保民),肾脏病中心(单福军),特诊科(李晓萌),质管科(田敏丽)

2.3 LCN-2 与 NT-proBNP 的相关性分析

心衰患者血清 LCN-2 和 NT-proBNP 水平呈正相关, $r=0.794(P<0.05)$ 。

3 讨论

NT-proBNP 主要由心室肌细胞合成分泌,其分泌量可随心室充盈压的改变而改变,因此 NT-proBNP 水平与 LVEF 有一定相关性。LCN-2 又称为中性粒细胞明胶海绵相关脂质转运蛋白,属于载脂蛋白家族^[4]。LCN-2 主要在脂肪细胞、巨噬细胞中表达。既往研究发现,动脉粥样硬化患者血清 LCN-2 水平较正常人明显升高,且与颈动脉内膜中层厚度呈正相关^[5]。

本研究发现,心衰患者血清 NT-proBNP 和 LCN-2 水平明显高于健康者,血清 LCN-2 与 NT-proBNP 水平呈正相关,与张彭等^[6]、陈薇等^[7]的研究结果一致。

参 考 文 献

[1] 洪旭林, 汪和中. 慢性心力衰竭患者血清 N 末端脑钠肽前体

水平与心功能相关性研究[J]. 临床检验杂志, 2011, 29(4): 285-286.

[2] 赵焕华, 尹德录. 中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白早期预测心力衰竭患者并发急性肾损伤的研究进展[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2016, 8(5):633-634.

[3] 朱红, 马丽娜, 杨伟, 等. 老年冠心病慢性心力衰竭患者血清 NGAL 与 NT-proBNP 的水平及临床意义[J]. 中华全科医学, 2015, 13(4):523-525,555.

[4] Flower DR. The lipocalin protein family: structure and function [J]. Biochem J, 1996, 318(Pt 1):1-14.

[5] Choi KM, Lee JS, Kim EJ, et al. Implication of lipocalin-2 and visfatin levels in patients with coronary heart disease[J]. Eur J Endocrinol, 2008, 158(2):203-207.

[6] 张彭, 张艳, 陈蕊. 慢性肾衰竭合并心力衰竭患者血浆 NT-proBNP 水平变化及其相关性研究[J]. 宁夏医学杂志, 2014,36(12):1139-1140.

[7] 陈薇, 胡汉宁, 黎安玲, 等. 慢性心力衰竭患者血浆 NGAL 水平变化及与 NT-proBNP 相关性的研究[J]. 临床心血管病杂志, 2015, 31(8):864-867.

(收稿:2017-07-01 修回:2017-08-02)

(本文编辑:丁媛媛)

• 病例报告 •

血透患者埋藏式心脏复律除颤器置入术后感染性心内膜炎 1 例

陈英 曹佳宁 杨承健 李勋

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2017.05.019

1 病例简介

患者男性,39 岁,因“反复胸闷心悸 2 年,再发伴晕厥 1 个月”入院。患者曾多次行心电图示室性心动过速,予利多卡因或胺碘酮治疗后可转复窦性心律,近 1 个月心悸发作频繁,伴晕厥 2 次。患者既往有慢性肾脏病史 10 年,肾功能进行性恶化,8 年前开始行血液透析,每周 3 次。入院体格检查:血压

165/108 mmHg,神志清楚,慢性肾病面容,无颈静脉怒张,双肺呼吸音粗,未闻及干湿性啰音。心律齐,心率 78 次/min,各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹软,无压痛,双下肢无明显水肿。左前臂动静脉内瘘处可及震颤。实验室检查:血肌酐 1 216 $\mu\text{mol/L}$,血钾 4.3 mmol/L,肌钙蛋白 I、肌酸激酶同工酶、电解质未见明显异常。超声心动图示左房增大,左室壁增厚,主动脉瓣轻度反流,左室舒张功能减退,射血分数 60%。心电图示窦性心律,室性早搏, I、aVL、V4~V6 导联 ST 段压低、T 波倒置(见图 1)。动态心电图示窦性心律,频发室性

作者单位:214000 南京医科大学附属无锡第二医院心内科(陈英,曹佳宁,杨承健);215006 苏州大学附属第一医院心内科(李勋)
通信作者:李勋,Email:chyhyg@sina.com