

血浆脑钠肽对围生期心力衰竭的预后评估价值

周 倩¹, 石维伶¹, 封 新¹, 张媛媛¹, 周 蓓² (1. 重庆市巴南区第二人民医院心内科 400054; 2. 重庆医科大学附属第二医院心内科 400010)

【摘要】 目的 探讨血浆脑钠肽对围生期充血性心力衰竭患者的预后评估价值。**方法** 选择本院 2009 年 1 月至 2011 年 1 月收治的 36 例剖宫产终止妊娠后并发急性充血性心力衰竭患者为观察组, 同时选择 28 例剖宫产终止妊娠后无急性充血性心力衰竭患者为对照组, 分别于终止妊娠后进行血浆脑钠肽浓度、血液常规、心电图、心脏射血分数检查。**结果** 观察组血浆脑钠肽浓度高于对照组, 且观察组的心脏射血分数低于对照组。血浆脑钠肽水平和心脏射血分数呈负相关。在住院期间内, 观察组的全因死亡率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 对围生期合并充血性心力衰竭患者进行血浆脑钠肽浓度检测, 是判断患者心功能的重要指标之一, 有助于对其预后进行评估, 具有临床应用价值。

【关键词】 脑钠肽; 充血性心力衰竭; 围生期

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.13.019 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)13-1674-02

The value of plasma brain natriuretic peptide in prognosis of perinatal heart failure ZHOU Qian¹, SHI Wei-ling¹, FENG Xin¹, ZHANG Yuan-yuan¹, ZHOU Bei² (1. Department of Cardiology, Chongqing Banan District Second People's Hospital, Chongqing 400054, China; 2. Department of Cardiology, Second Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

【Abstract】 Objective To investigate the association between plasma brain natriuretic peptide (BNP) concentration and the prognosis of the patients with perinatal congestive heart failure. **Methods** From January 2009 to January 2011, 36 cases (defined as observation group) with normal term pregnancy after cesarean section were admitted to our hospital due to acute congestive heart failure, while 28 cases with normal term pregnancy after cesarean section without heart failure were included as control. Patients in both groups underwent physical examination, routine blood biochemical test, ejection fraction estimate and plasma BNP detection. The observation endpoint was the all cause mortality during hospitalization. **Results** The baseline characteristics appeared similar between two groups, however, the patients in observation group had a significantly lower ejection fraction value and higher BNP level as compared with control group. The ejection fraction was negatively correlated with the plasma BNP level. During the hospitalization, the observation group was observed to have a significantly higher risk of all cause mortality ($P < 0.05$). **Conclusion** For patients with perinatal congestive heart failure, an increased plasma BNP level is associated with a reduced cardiac left ventricular ejection fraction, and it can be used as a predictor of in-hospital mortality.

【Key words】 brain natriuretic peptide; congestive heart failure; perinatal period

终止妊娠后孕妇体内环境会发生巨大变化, 极易引起充血性心力衰竭等术后并发症, 可危及孕妇生命^[1]。及早发现和诊疗孕妇术后充血性心力衰竭, 是提高治疗效果和预后的关键。血浆脑钠肽(BNP)能很好地反映患者心室功能的变化, 是心力衰竭的理想化标记物, 已在心力衰竭的临床诊断中得到应用^[2]。但BNP对于围生期心衰预后的预测价值的研究尚不多。本文对BNP与围生期充血性心力衰竭患者预后的关系进行探讨, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2009 年 1 月至 2011 年 1 月收治的 36 例剖宫产终止妊娠后并发急性充血性心力衰竭患者为观察组, 年龄 19~42 岁, 平均(24.56±3.25)岁; 纳入标准: (1) 患者急性出现呼吸困难症状(排除呼吸系统和其他系统疾病来源); (2) 体格检查有典型急性心功能不全体征, 通过 X 光检测符合肺水肿影像学特征。对照组为 28 例剖宫产终止妊娠后无急性充血性心力衰竭患者, 年龄 18~44 岁, 平均(24.54±3.34)岁。两组在一般资料上差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 在终止剖宫产后对患者各项生命体征、血常规、肝功能、肾功能等各项指标进行检测。抽取静脉血加入 100 μ L EDTA 抗凝, 4 h 之后采用免疫荧光法对患者 BNP 浓度进行测定。在孕妇终止妊娠 1 d 后进行彩色超声心电图检查。

1.2.2 对观察组患者采用常规治疗方法进行治疗(包括吸氧、镇静、利尿剂、洋地黄、血管活性药物等使用)。对于神智清楚, 存在呼吸困难、血氧分压低于 60 mm Hg 的患者可采用无创正压机械通气处理^[3]。对于不能清除气管分泌物, 血流动力不稳定的患者可采用气管插管有创器械通气处理。

1.2.3 观察指标包括白细胞计数、血浆 BNP 水平、血清肌酐、清蛋白, 机械通气治疗前后血气指标和生命体征, 住院时间等^[4]。终点指标为住院期间的全因死亡率。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 计数资料采用百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床特征和结果变量比较 两组年龄、白细胞计数、

血红蛋白、血肌酐水平、清蛋白水平两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组接受机械通气患者人数比例、血浆 BNP 水平、住院期间的全因死亡率、平均住院天数均高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组患者射血分数明显低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组临床基本特征和结果变量比较

项目	急性充血性心力衰竭	无急性充血性心力衰竭	P
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	24.56 ± 3.25	24.54 ± 3.34	0.372
白细胞计数($\bar{x} \pm s$, $\times 10^9/L$)	16.87 ± 3.51	15.41 ± 5.01	0.079
血红蛋白($\bar{x} \pm s$, g/L)	113.08 ± 7.07	115.79 ± 6.12	0.398
血肌酐($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	94.12 ± 59.87	80.13 ± 43.13	0.313
清蛋白($\bar{x} \pm s$, g/L)	37.08 ± 3.30	37.61 ± 4.22	0.11
机械通气比例(%)	25	0	0.004
射血分数($\bar{x} \pm s$, %)	38.47 ± 3.56	54.29 ± 7.65	<0.01
血浆 BNP($\bar{x} \pm s$, pg/mL)	619.34 ± 569.34	258.12 ± 199.78	0.002
病死率(%)	8.33	3.57	0.01
住院天数($\bar{x} \pm s$, d)	10.56 ± 2.89	7.9 ± 1.69	0.002

2.2 BNP 水平与患者心脏射血分数线性回归分析 BNP 水平和入选患者的心脏射血分数总体呈负相关，相关系数 $r = -0.725 (P < 0.05)$ ，见图 1。

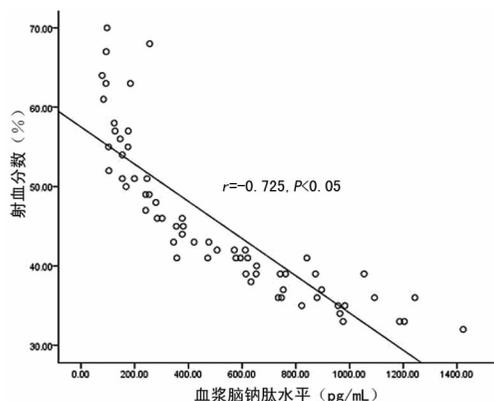


图 1 血浆 BNP 水平和心脏射血分数相关性分析

3 讨 论

通过调查研究发现孕妇在妊娠期间其血流动力学会发生很大的变化，血管阻力及胶体渗透压的改变会使孕妇较易出现肺水肿。当患者终止妊娠后会有大量的液体在短期内通过人体循环系统排出体外。在此过程中，孕妇的液体负荷和心排放量的增加会使孕妇易出现并发性急性充血性心力衰竭，会对孕妇的身体健康、脏器功能造成严重的影响，甚至会危及生命^[5]。所以，对该类并发症及早发现并积极干预治疗具有重要临床意义。

既往对于心力衰竭患者的心脏功能进行评价主要根据患者临床表现、胸片或心脏彩超检查。BNP 是新近研究较多的一种生化因子，其广泛存在于人体的心房肌细胞、心室肌细胞及脑组织中，研究认为其血浆浓度越高，心力衰竭程度越重。所以，BNP 血浆浓度可以作为心力衰竭患者预后评价的预测指标。目前，已经逐渐应用于心力衰竭的诊断和评价中^[6-10]。

然而在围生期合并心功能不全的患者中，把 BNP 作为预测指标的相关研究尚少。

本院为早发现、早治疗产后并发急性充血性心力衰竭患者，对于 BNP 与围生期充血性心力衰竭患者预后的关系进行了探讨。研究结果显示，观察组 BNP 浓度高于对照组，射血分数低于对照组。线性回归分析显示射血分数和血浆 BNP 水平总体呈负相关性。

在住院期间的随访过程中，观察组患者接受机械通气的比例高于对照组，同时其住院时间也明显延长(平均延长 2 d)，且全因死亡率显著高于对照组。该结果提示，血浆 BNP 水平的增加在围生期合并心力衰竭的患者人群中，不仅仍能预测患者心功能不全和预后不良，也可以预测患者住院时间和医疗资源花费。

本研究的结果表明，血浆 BNP 浓度可以作为孕产妇是否合并心力衰竭的判断指标之一。因本研究纳入的总病例数有限，且随访时间限于住院期间，本文结果尚不能说明血浆脑钠肽对围生期心衰患者长期预后的评估价值，需进一步的临床研究加以证实。

参考文献

- [1] 宋兵,王邦宁,杜荣美,等. 高血压合并心力衰竭患者血浆 B 型利钠肽水平与左心室射血分数和左心房左心室大小的相关性[J]. 中华高血压杂志, 2010, 18(9): 886-888.
- [2] Casserly B, Klinger JR. Brain natriuretic peptide in pulmonary arterial hypertension: biomarker and potential therapeutic agent [J]. Drug Des Devel Ther, 2009, 3(4): 269-287.
- [3] 刘洪岩,张金国,谭洪勇. 慢性心力衰竭患者血浆脂联素与脑钠肽及左室重量指数的相关性[J]. 中国生物制品学杂志, 2010, 23(11): 1244-1247.
- [4] 杨庆福,李勇,刘春平,等. 高血压合并心力衰竭患者血清脑钠肽变化的临床意义[J]. 中国现代医生, 2010, 48(25): 93-94.
- [5] Blatt A, Svirski R, Morawsky G, et al. Short and long-term outcome of pregnant women with preexisting dilated cardiomyopathy: an NTproBNP and echocardiography-guided study[J]. Isr Med Assoc J, 2010, 12(10): 613-616.
- [6] 王璐璐,宫海滨. 舒张性心力衰竭患者血浆脑钠肽与超敏 C 反应蛋白水平及治疗前后的变化[J]. 徐州医学院学报, 2010, 30(9): 591-592.
- [7] 童辉,杨成明. 血浆脑钠肽浓度与高血压患者左室肥厚及心功能的关系[J]. 重庆医学, 2008, 37(6): 578-579.
- [8] 肖航,刘玮,司良毅. BNP 在老年多疾病所致呼吸困难中的应用研究[J]. 重庆医学, 2010, 39(11): 1384-1384.
- [9] 刘斌. N-末端脑钠肽前体在老年舒张性心力衰竭患者中的诊治价值[J]. 吉林医学, 2010, 31(32): 5728-5729.
- [10] 2010 年中华医学会心血管病学分会、中华心血管病杂志编辑委员会. 急性心力衰竭诊断治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(3): 195-208.