

快速 B 型脑钠肽检测在心力衰竭诊断中的价值

董 蕾(山东省济宁市第一人民医院重症医学科一区 272011)

【摘要】 目的 探讨快速 B 型脑钠肽(BNP)测定及应用在心力衰竭诊断中的临床价值。**方法** 选择济宁市第一人民医院 2012 年 2 月至 2014 年 2 月收治的 44 例心力衰竭患者为观察组,按照美国纽约心脏病协会(NYHA)分级进行分级,另选择 44 例健康人群作为健康对照组。受检者空腹抽取静脉血 3 mL,晨尿中段尿 5 mL。采用全自动生化仪测定 BNP 水平。比较两组患者的检测结果。**结果** 心力衰竭患者随 NYHA 分级等级的升高,血浆及尿 BNP 水平也随之升高,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者不同 NYHA 分级中血浆及尿 BNP 水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** BNP 对早期诊断及鉴别诊断心力衰竭患者有着积极作用,其浓度也是评价心力衰竭患者愈后好坏、病情危重程度、检测治疗效果的重要生化指标。

【关键词】 B 型脑钠肽; 心力衰竭; 临床诊断
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.20.047 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)20-2903-02

心力衰竭是各类心血管疾病的最终阶段,也是导致患者住院甚至死亡的重要原因^[1]。随着老年化社会进程的不断加快,心脑血管疾病、高血压等发病率的不断增加,心力衰竭的发病率也呈逐年上升趋势。我国心力衰竭发病率为 0.9%,严重威胁着人民群众的身心健康及生命安全^[2]。寻找出可以快速诊断心力衰竭的标志物,成为广大医务工作者的重要工作。血清生化标志物的检测是早期诊断心力衰竭的重要标志^[3]。目前广泛应用 B 型脑钠肽(BNP)和氨基末端 B 型脑钠肽前体(NT-proBNP)检测来诊断心力衰竭。对 BNP 的检测已在世界各地相继开展,其对诊断心力衰竭程度、筛选高危患者、急性呼吸困难的患者具有重要意义^[4]。本院相继开展了相关检测项目,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2012 年 2 月至 2014 年 2 月收治的心力衰竭患者 44 例为观察组,其中男 25 例,女 19 例,年龄 29~72 岁,平均(62.45±8.70)岁。所有对象均符合心力衰竭的诊断,排除以下患者:合并感染患者、除心脏以外的重要器官发生衰竭患者、内分泌疾病患者。所有研究对象均按照美国纽约心脏病协会(NYHA)分级方法进行分级,其中 I 级 12 例,Ⅱ级 11 例,Ⅲ级 13 例,Ⅳ级 8 例。同时随机选取本院进行健康体检人群 44 例作为健康对照组,其中男 23 例,女 21 例,年龄 25~56 岁,平均(60.25±9.30)岁。两组间一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。

1.2 方法 受检者于清晨空腹抽取静脉血 3 mL,至于乙二胺四乙酸抗凝真空采血管中,1 500 r/min 高速离心 15 min 后,取上层血浆检测^[5]。留取晨尿中段尿 5 mL,经高速离心后,取上清液进行检测。采用全自动生化分析仪检测 BNP,检测试剂为原厂配套试剂。整个检验过程按照仪器操作规程严格执行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据进行统计学分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

心力衰竭患者随 NYHA 分级等级的升高,血浆及尿中 BNP 水平也随之升高,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者不同 NYHA 分级中血浆及尿 BNP 水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者血浆及尿液中的 BNP 水平比较($\bar{x}\pm s$,pg/mL)

组别	<i>n</i>	血浆 BNP	尿液 BNP
观察组			
NYHA 分级Ⅰ级	12	3 508.00±1 002.11	50.22±6.23
NYHA 分级Ⅱ级	11	1 450.00±205.34	120.87±21.40
NYHA 分级Ⅲ级	13	4 786.00±445.21	230.89±34.32
NYHA 分级Ⅳ级	8	8 025.00±1 023.67	429.67±23.89
健康对照组	44	45.00±3.22	18.01±1.23

3 讨 论

BNP 是生物活性多肽结构,基本结构是氨基酸二硫化物环。当心肌张力过大或心室壁压力增大时,心肌内储存的 NT-proBNP 被快速释放,在血液中很快被分解为含有 32 个氨基酸的 BNP^[6]。BNP 水平增加可利尿、舒张血管、拮抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统、拮抗交感神经,其在血浆中浓度与心脏功能密切相关。BNP 的发现开辟了血清生化标志物诊断心力衰竭的新纪元。BNP 不但可以反应机体内心肌细胞容量负荷及压力负荷的程度,并且具有在血清中的半衰期长、浓度高及个体差异小等优点,有利于临床 BNP 水平的测定。目前临床主要采用放射免疫法及免疫放射分析法检测血浆中 BNP。

本研究结果显示,心力衰竭患者随 NYHA 分级等级的升高,血浆及尿中 BNP 水平也随之升高,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者不同 NYHA 分级中血浆及尿 BNP 水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。说明 BNP 水平是心力衰竭患者心功能状态的客观指标,可以直接反应患者心力衰竭程度,并且与 NYHA 分级呈正相关,且Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级心力衰竭患者的 BNP 升高较为明显。有文献报道^[7],体内 BNP 水平与心力衰竭患者存活率有密切关系,也可以反映心力衰竭患者的再次住院率。当心力衰竭患者经过治疗后,体内 BNP 水平会明显降低,其下降程度越明显,愈后越好、病死率及再次住院率越小。

目前 BNP 检测在临床中已得到广泛应用。BNP 可精确鉴别心源性和非心源性呼吸困难,对急性心力衰竭的诊断提供重要的检验学依据^[8]。BNP 可诊断慢性心力衰竭、进行病情

危险程度分级、疗效判断及患者愈后评价^[9]。BNP 水平越高,发生心血管恶性事件的可能性越多。研究表明,当患者存在不稳定性心绞痛、心肌梗死、稳定性心绞痛 BNP 的水平都会增高。多支血管存在病变的患者 BNP 水平明显高于单支血管病变的患者^[10]。同时,BNP 水平也可反应心肌受损情况,与心肌缺血范围和严重程度都存在正相关。肥厚性心脏病患者的 BNP 水平明显升高,其中发生梗阻型患者较非梗阻性患者升高的更加明显。心脏功能也可通过 BNP 来反映,限制性心脏病患者、扩张性心脏病患者、狭窄性心包炎患者的 BNP 水平都显著增高^[11]。近些年发现 BNP 水平也可判断心脏瓣膜病变的严重程度。通过对 BNP 近年来的研究发现,无论左室的功能是好是坏,当房颤发生时心房都分泌 BNP,BNP 水平高低对预测房颤复律程度有很好的效果^[12]。另有研究发现,高血压患者会出现左室肥厚及 BNP 水平升高,可间接表明高血压患者存在心肌受损情况^[13]。也可根据 BNP 水平判断高血压患者左心室肥厚、心肌受损情况,但是目前临床并未将 BNP 检测作为高血压病的必要诊断指标。

综上所述,BNP 对早期诊断及鉴别诊断心力衰竭患者有着积极作用,其浓度也是评价心力衰竭患者愈后好坏、病情危重程度、检测治疗效果的重要生化指标。

参考文献

[1] 张长群,张变和. B 型利钠肽在心力衰竭中的应用[J]. 现代医药卫生,2012,29(3):418-420.
[2] 杨春霞. B 型钠尿肽的生物学特征及其研究进展[J]. 医学理论与实践,2011,24(4):399-401.
[3] 司拥军,赵智慧. N 末端 B 型钠尿肽前体定量检测在心力

衰竭诊断及预测治疗效果和预后的探讨[J]. 中国医学工程,2013,21(7):25-26.

[4] 韦虎,漆波,王德荣. B-型脑钠肽对诊断中国心力衰竭患者的系统评价[J]. 西部医学,2010,22(6):1046-1050.
[5] 吴刚勇,金伟东. 心力衰竭标记物研究进展[J]. 心血管病学进展,2012,33(5):635-638.
[6] 陈丽,孙彩云,刘性涛. 老年心力衰竭患者 B 脑钠肽检测的临床研究[J]. 医药论坛杂志,2010,31(15):132-133.
[7] 杨薛萍,李倩. B 型脑钠肽与心血管疾病关系的研究进展[J]. 中华全科医学,2013,11(3):458-459.
[8] 刘晓峰,陈雪礼,涂艳. 血浆同型半胱氨酸与 B 型脑钠肽联合检测在急性心肌梗死中的应用评价[J]. 检验医学,2013,28(5):379-381.
[9] 王广洲,周林. 氨基末端 B 型脑钠肽在心力衰竭中的临床应用[J]. 检验医学与临床,2012,9(23):2955-2956.
[10] 应虹,陈艳平. 舒张功能不全患者 B 型脑钠肽与超声心动图指标的相关性研究[J]. 中外医疗,2013,14(2):168-170.
[11] 张海霞,李立方,袁宁. 不同血液样本类型对 B 型脑钠肽测定结果的影响[J]. 检验医学,2013,28(5):455-456.
[12] 欧萌萌,黄建荣. NT-proBNP 对心力衰竭患者的临床诊断意义[J]. 放射免疫学杂志临床检验杂志,2011,29(9):683-686.
[13] 于水清,刘敏. 脑钠肽与心力衰竭[J]. 科技信息,2011,10(1):514.

(收稿日期:2014-02-07 修回日期:2014-05-28)

(上接第 2902 页)

染患者进行尿沉渣检测时,应注意规范操作,以保证标本染色效果、防止标本污染,同时应采用标准的检查器材。在尿沉渣检测的临床应用中,通常采用晨尿标本,因为晨尿具有较高的浓缩度,能够更好地反映尿液中有形成分的实际情况。一般而言,尿沉渣检测应在标本采集后 1 h 内进行,从而避免长时间保存标本对检测结果的影响,提高检测结果的准确性^[7]。

3.3 泌尿系统感染尿沉渣检测的优点 泌尿系统感染患者的尿液中通常存在一定量的病原体和白细胞,因此对患者尿液中的细菌及白细胞进行检测对泌尿系统感染的临床诊断极为重要,也有助于判断疾病的病程。Sysmex 公司 UF1000i 型尿沉渣分析仪同时采用了流式细胞技术及荧光染色法,因此检测白细胞、红细胞等有形成分的线性范围较大,准确度、灵敏度和检测效率也较高,有效避免了干化学法尿沉渣检测的不足,适用于泌尿系统感染患者早期诊断^[8-10]。本研究结果表明,与干化学法相比,采用 UF1000i 型尿沉渣分析仪对泌尿系统感染患者进行尿沉渣检测,可明显提高异常检出率($P<0.05$)。

综上所述,泌尿系统感染患者尿沉渣检测能够明显提高尿白细胞数量异常检出率,值得在临床推广应用。在进行尿沉渣检测时,应注意统一和规范操作标准,保证检测结果的准确性,从而避免疾病的漏诊和误诊。

参考文献

[1] 俞善丁. 临床基础检验学[M]. 北京:人民卫生出版社,

2010:216.

[2] 胡金波,张艳玲. 尿沉渣镜检在泌尿系感染诊断中的重要作用[J]. 中国社区医师,2011,13(28):206-207.
[3] 徐振华,张兆霞,周钦玲. 尿沉渣检查在临床中的应用[J]. 中国医药指南,2010,8(8):68-69.
[4] 许仁镇. 尿沉渣分析仪对早期泌尿系感染的诊断价值分析[J]. 中国社区医师,2012,14(29):198.
[5] 臧勇. 流式细胞仪和定量板镜检定量检测尿沉渣结果差异原因分析[J]. 医学理论与实践,2006,19(10):1219-1220.
[6] 韦爱青. 86 例尿沉渣检验结果分析[J]. 吉林医学,2010,31(33):6105.
[7] 胡凤杰. 尿沉渣革兰染色直接镜检诊断泌尿系感染的价值[J]. 中华临床医学杂志,2007,8(12):49.
[8] 陈福义. 100 例尿沉渣检测的结果分析[J]. 中国当代医药,2013,6(4):9-11.
[9] 郭占元,孙燕,吴保红. 245 例血尿沉渣镜检结果分析[J]. 实用临床医学,2013,4(5):26-27.
[10] 赵建丽,赵健美,刘宗春. 35 例血尿隐血结果尿沉渣红细胞与血尿来源的分析[J]. 实用医技杂志,2011,12(11):3070-3071.

(收稿日期:2014-03-12 修回日期:2014-06-17)