

成血糖假性低值^[9],因此在血糖低值和高值用生化仪复检是非常必要的。

作者认为在相关规范中要求血糖仪与实验室生化方法比对标本数为 50 例的要求过高,对于大量使用 POCT 血糖仪的医院来说操作起来有一定的难度,本研究仅使用 25 例标本。该评价对于选购 POCT 血糖仪款型提供参考,也对操作仪器的临床医护人员或糖尿病患者有一定的帮助。对低浓度医学决定水平处产生的偏差,有待足够量标本做进一步验证。

参考文献

- [1] 徐建新,李福刚. POCT 对传统医疗模式带来的新机遇[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(12):1329-1331.
- [2] 杨振修.POCT 的研究开发与应用[J]. 上海医学检验杂志,1999,14(3):134-136.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 卫办医政发[2010]209 号 医疗机构 POCT 血糖检测仪管理和临床操作规范(试行)[S]. 北京: 卫生部办公厅,2010:12.

· 临床研究 ·

N-端脑钠肽前体和糖类抗原 125 检测在慢性肺源性心脏病失代偿期患者中的临床意义

王孝芹,于晓明,刘华杰,王冰清,崔淑香

(山东省高密市人民医院,山东高密 261500)

摘要:目的 探讨 N-端脑钠肽前体(NT-proBNP)和糖类抗原 125(CA125)联合检测在慢性肺源性心脏病失代偿期患者血清中检测的临床意义。方法 选择 2013 年 2 月至 2014 年 2 月该院收治的慢性肺源性心脏病患者 120 例为研究对象,其中 60 例为慢性肺源性心脏病代偿期患者纳入代偿组,60 例为慢性肺源性心脏病失代偿期患者纳入失代偿组,并根据心脏功能分为Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 级 3 亚组,同期体检健康者 30 例纳入健康对照组。应用化学发光法和免疫荧光层析法分别检测所有被试血清 CA125 和 NT-proBNP 水平。比较代偿组、失代偿组、健康对照组 3 组间及Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 级 3 亚组间 2 项指标水平。结果 代偿期组患者的 2 项指标水平高于健康对照组,失代偿组患者高于代偿组,比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。心脏功能Ⅲ级亚组患者 2 项指标水平高于心脏功能Ⅱ级亚组;心脏功能Ⅳ级亚组患者 2 项指标水平高于心脏功能Ⅲ级亚组,比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 通过联合检测 NT-proBNP 和 CA125 了解慢性肺源性心脏病失代偿期心脏功能受损情况,对于判断病情和指导临床治疗具有重要意义。

关键词:慢性肺源性心脏病失代偿期; N-端脑钠肽前体; 糖类抗原 125

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.056

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)02-0267-03

慢性肺源性心脏病是由于胸廓或肺的慢性病变所致的肺循环阻力增加、肺动脉高压,进而引起右心室肥厚、扩大,甚至心力衰竭的心脏病。病情一旦发展到失代偿期,表现危重,治愈较困难。通过对 120 例慢性肺源性心脏病患者进行血清 N-端脑钠肽前体(NT-proBNP)和糖类抗原 125(CA125)的检测,旨在探讨二者在慢性肺源性心脏病失代偿期患者中的临床应用价值。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 2 月至 2014 年 2 月本院呼吸内科住院治疗的慢性肺源性心脏病 120 例。其中男 72 例,女 48 例;年龄 50~75 岁,平均(57.5±6.1)岁。120 例患者中慢性肺源性心脏病代偿期患者 60 例纳入代偿组,其中男 35 例,女 25 例,年龄 50~75 岁,平均(53.8±7.8)岁;慢性肺源性心脏病失代偿期患者 60 例纳入失代偿组,男 37 例,女 23 例,年龄 55~75 岁,平均(59.8±12.3)岁。心脏功能按照美国纽约心脏病

- [4] Clinical and Laboratory Standards Institute. C30-A Ancillary(bed-side)blood glucose testing in acute and chronic care facilities [S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2002.
- [5] 姜旭淦. 临床生物化学检验实验指导[M]. 2 版. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 118-126.
- [6] Sa BR, Clarke WL. Analytical and clinical performance of blood glucosemonitors[J]. J Diabetes Sci Technol, 2010, 4(1): 84-97.
- [7] 中华检验医学杂志编辑委员会,中华医学会检验分会. 首届中国 POCT 高峰论坛学术会议纪要[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(12): 1336-1338.
- [8] 刘晓春,黄钧,何毅,等. 血糖仪的比对试验及其管理对策研究[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(17): 1401-1402.
- [9] Hall MB, Keuler NS. Factors affecting accuracy and time requirements of glucose oxidase-peroxidase assay for determination of glucose[J]. J AOAC Int, 2009, 92(1): 50-60.

(收稿日期:2014-11-15)

学会(NYHA)分级标准分为Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 级 3 亚组,每组 20 例。所有患者均排除患有恶性肿瘤、急性心肌梗死、心绞痛、心肌炎及合并严重肝肾功能不全等疾病。同期体检健康者 30 例纳入健康对照组,其中男 18 例,女 12 例;年龄 52~75 岁,平均(56.76±7.8)岁。

1.2 方法 所有被试均采集清晨、空腹静脉血 5 mL,采用西门子 ADVIA-Centaur-CP 化学发光仪和深圳万孚免疫荧光层析仪对 CA125 和 NT-proBNP 分别进行检测。

1.3 统计学处理 采用统计软件 SPSS19.0 进行数据处理及统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用单因素方差分析,两组比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组被试 2 项指标的比较 代偿期组患者的 NT-proBNP 和 CA125 水平明显高于健康对照组,失代偿期组患者 NT-

proBNP 和 CA125 水平明显高于代偿期组, 比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 不同心脏功能级别亚组的失代偿期患者 2 项指标比较 心脏功能Ⅲ级患者的 NT-proBNP 和 CA125 的水平高于心脏功能Ⅱ级患者, 比较差异有统计学意义($P<0.05$); 心脏功能Ⅳ级患者高于心脏功能Ⅲ级患者, 比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 3 组被试 2 项指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	NT-proBNP(ng/L)	CA125(IU/mL)
健康对照组	30	58.17±20.5	8.81±3.86
代偿期组	60	157.20±64.20*	18.08±4.06*
失代偿期组	60	2 372.40±1 263.20△	78.40±60.59△

*: $P<0.05$, 与健康对照组比较; △: $P<0.05$, 与代偿期组比较。

表 2 不同心脏功能级别亚组的失代偿期患者
2 项指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	NT-proBNP(ng/L)	CA125(IU/mL)
Ⅱ级亚组	20	1 094.90±331.90	34.74±16.14
Ⅲ级亚组	20	2 175.10±510.80*	58.17±20.61*
Ⅳ级亚组	20	3 847.20±740.80△	142.30±63.09△

*: $P<0.05$, 与Ⅱ级亚组比较; △: $P<0.05$, 与Ⅲ级亚组比较。

3 讨 论

NT-proBNP 是脑钠肽前体经酶切后的列解产物脑钠肽前体在蛋白酶的作用下裂解为 NT-proBNP 和 B 型尿钠肽, 两种多肽都释放进入血液循环, 是心脏分泌的一种循环激素, 广泛存在于心房、心室肌细胞、血管内皮细胞, 具有强大的利尿、利钠、扩张血管的功能^[1]。作用于血管平滑肌及肾脏的特异性脑钠肽受体, 引起血管扩张, 增强钠排泄, 减少肾素及醛固酮分泌, 并可以部分拮抗神经内分泌、交感神经系统及肾素血管紧张素系统不良作用, 在心力衰竭早期是一种自我代偿保护反应^[2]。心室张力增加和心脏超负荷是刺激脑钠肽分泌的主要条件。不仅是左心衰竭的敏感指标, 也是肺动脉高压和右室功能不全的敏感指标^[3]。Nagaya 等^[4]研究发现在右室负荷增加时脑钠肽水平升高, 其升高程度与原发性肺动脉高压的严重性及预后相关。

本研究结果显示, 慢性肺源性心脏病代偿期患者的血清 NT-proBNP 水平高于健康对照组, 失代偿期患者的水平高于代偿期患者, 比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。且慢性肺源性心脏病失代偿期患者的血清 NT-proBNP 水平随心脏功能级别增高而升高, 原因可能与慢性肺心病失代偿期患者的肺动脉高压, 以及因机体的长期缺氧引起继发红细胞增多, 血液黏稠度增加导致血容量增多使右心负荷和容量负荷增加, 从而使心室合成和分泌 NT-proBNP 增多。肺循环是 NT-proBNP 的主要代谢场所, 肺源性心脏病患者肺毛细血管网严重破坏, 对 NT-proBNP 的降解清除能力下降, 也是 NT-proBNP 水平升高的机制之一^[5]。缺氧时间长短和严重程度不同可能是导致慢性肺心病代偿期和失代偿期患者之间 NT-proBNP 水平差异的影响因素之一^[5]。所以通过检测 NT-proBNP 水平可

以判断慢性肺源性心脏病病情严重程度, 也可以作为评估右室功能不全严重程度的一项指标。

CA125 是一种与卵巢癌高度相关、极不稳定的糖类抗原, 合成并储存于细胞内, 通常由于细胞间连接和基底膜的阻挡作用而无法入血, 故健康人血清中浓度非常低。1999 年, Soma 等^[6]发现左室心力衰竭患者血清 CA125 水平伴随神经激素心房利钠肽等的升高而升高, 而心脏功能改善后血清 CA125 水平明显下降。也有文献报道在右心脏功能不全时, CA125 同样会升高^[7]。Duman 等^[8]认为 CA125 升高与静脉充血和悬浮微粒激增有关。尤华^[9]发现血清 CA125 水平与慢性充血性心力衰竭严重程度相关, 且随治疗效果而变化, 可用于评价心力衰竭的疗效及预后。

本研究结果显示, 慢性肺源性心脏病失代偿期患者的血清 CA125 水平明显升高, 且与心力衰竭严重程度相关。升高的原因可能与慢性肺源性心脏病失代偿期患者因长期持续缺氧、酸中毒及慢性炎症的刺激, 使胸膜与心包膜组织细胞间的链接和基底膜破坏而导致 CA125 释放入血有关; 同时发现慢性肺源性心脏病失代偿期并发心包积液或胸腔积液的患者血清 CA125 升高尤为明显, 最高可达 600 IU/mL。

综上所述, 慢性肺源性心脏病失代偿期患者血清中 NT-proBNP 和 CA125 水平明显高于代偿期和健康对照组患者, 且表达具有一致性, 二者在血清中的浓度随心脏功能级别的升高而增加。因此, 通过联合检测 NT-proBNP 和 CA125 的水平可了解慢性肺源性心脏病失代偿期患者心脏功能受损情况, 对于判断病情和指导临床治疗具有重要意义。

参考文献

- 叶利高. 内科学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 828.
- 刘新民. 实用内分泌学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 360.
- Yap LB, Mukerjee D, Timm SP, et al. Natriuretic peptide respiratory disease and the right heart[J]. Chest, 2004, 126(4): 1330-1336.
- Nagaya N, Nishikimi T, Uematsu M, et al. Plasma brain natriuretic peptide as a prognostic indicator in patients with primary pulmonary hypertension[J]. Circulation, 2000, 102(8): 865-870.
- 仇爱民, 陶章, 张海林. 钠尿肽对评估慢性阻塞性肺病和慢性肺源性心脏病严重程度的意义[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(4): 631-632.
- Soma L, Allen M, Tobin L, et al. CA125 concentrations in patients awaiting cardiac transplantation [J]. Clin Chem, 2002, 48(12): 2289-2290.
- Yilmaz MB, Zorlu A, Dogan OT, et al. Role of CA-125 in identification of right ventricular failure in chronic obstructive pulmonary disease[J]. Clin Cardiol, 2011, 34(4): 244-248.
- Duman C, Ercan E, Tengiz L, et al. Elevated serum CA125 levels in mitral stenotic patients with heart failure[J]. Cardiology, 2003, 100(1): 7-10.
- 尤华. 41 例心力衰竭患者 CA125 测定的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2003, 16(2): 51.