

血清 N 末端 B 型钠尿肽原及心脏型脂肪酸结合蛋白对 COPD 患者的诊治意义

王晓亮¹, 郑伟²(1. 陕西省榆林市第一医院检验科 719000; 2. 陕西省榆林市卫生局 719000)

【摘要】 目的 探讨检测血清 N 末端 B 型钠尿肽原(NT-proBNP)和心脏型脂肪酸结合蛋白(h-FABP)水平在慢性阻塞性肺疾病(COPD)治疗中的疗效和意义。**方法** 主要是采用双抗体夹心酶联免疫一步法和电化学发光免疫分析来检测患者血清中 NT-proBNP 和 h-FABP 的水平。**结果** COPD 患者的 h-FABP 和 NT-proBNP 的水平与对照组比较, 差异有统计学意义($P<0.01$), 而且Ⅲ级和Ⅳ级患者水平也明显高于Ⅰ级和Ⅱ级患者($P<0.01$); 血清 h-FABP 阳性率要显著大于 NT-proBNP 的阳性率($P<0.01$)。**结论** 联合检测血清 NT-proBNP 及 h-FABP 水平可及时了解 COPD 患者早期心肌细胞损害及心脏功能情况, 对指导治疗及改善预后具有重要意义。

【关键词】 N 末端 B 型钠尿肽原; 心脏型脂肪酸结合蛋白; 慢性阻塞性肺疾病; 心肌细胞损害
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.16.047 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)16-2146-02

近年来, 一些国家和地区分别制定了慢性阻塞性肺疾病(COPD)的诊治规范, 均不同程度地强调了呼吸康复治疗的重要性^[1]。N 末端 B 型钠尿肽原(NT-proBNP)是一个能够快速预测和评价心脏功能的标准。心脏型脂肪酸结合蛋白(h-FABP)在心脏中含量比较丰富, 作为对微小的心肌损害高敏感的标准, 它在心肌细胞损害早期的检测中应用较为广泛^[2-3]。为了探究 NT-proBNP 和 hFABP 在 COPD 中的临床意义, 本文分析 130 例 COPD 急性加重期患者的临床资料, 检验其 NT-proBNP 和 h-FABP 水平, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 1 月 1 日于本院住院的 COPD 患者 130 例为病例组, 均为急性加重期的患者, 其中男 77 例, 女 53 例; 年龄 44~75 岁, 平均(62.3±9.3)岁。本组病例在发病前没有心脏类疾病。根据 2011 年版本 COPD 诊断标准^[1]分为Ⅰ级和Ⅱ级组 72 例, Ⅲ级和Ⅳ级组为 58 例。健康对照组为同期健康体检者 40 例, 其中男 21 例, 女 19 例; 年龄 42~69 岁, 平均(59.2±8.8)岁。两组在性别和年龄方面差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 检测方法 分别采集研究对象的肘静脉血 4 mL, 放置于无抗凝剂真空的采血管中, 同时迅速分离血清, 主要是用于检测 h-FABP 和 NT-proBNP 水平, 并于 1 h 内完成检测。采用电化学发光免疫分析法来测定血清 NT-proFABP, 所使用的仪器为罗氏 2010 电化学免疫系统, 所用的试剂盒是美国罗氏公司的产品。另外采用双抗体夹心酶免疫一步法来测定血清 h-FABP, 试剂盒采用荷兰 HB 公司研制的新型试剂盒, 另外还使用了芬兰 MK3 酶标仪, h-FABP 在大于 3.30 μg/L 时判定为阳性^[4]。

1.3 统计学处理 计量资料都采用 $\bar{x} \pm s$ 来表示, 同时采用 t 检验检测两组间的差异, 阳性率的差异则是采用配对的 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血清 NT-proBNP 和 h-FABP 的水平差异 COPD 患者的 h-FABP 和 NT-proBNP 水平均大于对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$), 而且Ⅲ级和Ⅳ级患者的水平也高于Ⅰ级和Ⅱ级患者, 差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

2.2 COPD 患者 h-FABP 和 NT-proBNP 的水平检测阳性率差异情况 130 例 COPD 患者 63 例血清 NT-proBNP 阳性, 94

例血清 h-FABP 阳性, 63 例两者均呈阳性, 表明了这两者之间必然有一定的相关性。血清 h-FABP 阳性率大于 NT-proBNP 的阳性率, 差异有统计学意义($P<0.01$), 间接表明了 COPD 患者的心肌损害程度要大于心脏功能的损害。见表 2。

表 1 血清 NT-proBNP 和 h-FABP 的水平差异测定结果

组别	<i>n</i>	NT-proBNP(pg/mL)	h-FABP(μg/L)
病例组	130	137.4±52.3*	19.88±6.21*
Ⅰ和Ⅱ级	72	91.6±45.3	7.98±3.01
Ⅲ和Ⅳ级	58	193.1±62.4*	38.44±8.26
健康对照组	40	62.9±15.2	2.19±0.99

注: 与健康对照组比较, * $P<0.01$ 。

表 2 COPD 患者 h-FABP 和 NT-proBNP 的水平检测阳性率[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	NT-proBNP	h-FABP
Ⅰ和Ⅱ级	72	13(18.06)	39(54.17)*
Ⅲ和Ⅳ级	58	50(86.21)	55(94.83)*
合计	130	63(48.46)	94(72.31)*

注: 与 NT-proBNP 比较, * $P<0.01$ 。

3 讨论

血清 NT-proBNP 的高低是早期心脏功能是否受到创伤的一个比较敏感的指标, 同时也客观反映了心脏功能的状态。h-FABP 在心脏中含量比较丰富, 一般用于心肌细胞损伤的早期判断。本文研究结果表明 COPD 患者的血清 NT-proBNP 和 h-FABP 水平都显著大于对照组, 而且Ⅲ级Ⅳ级患者两者的水平也显著高于Ⅰ级和Ⅱ级患者, 说明 COPD 患者大部分都存在着心肌细胞的损害或者心脏功能的损伤。另外血清 NT-proBNP 和 h-FABP 水平随着病情的严重程度的增加而增加, 说明这两项指标和病情密切相关。不同程度的 COPD 患者可以并发一些不同程度的缺氧、二氧化碳滞留、酸碱平衡系统的紊乱^[5-6], 这些并发症会导致心脏功能的衰退和心肌细胞的损害, 最终引起血清 NT-proBNP 和 h-FABP 水平的产生量加大, 血清水平进一步增加。

血清中 NT-proBNP 的水平是和 pH 值负相关, pH 值越大, NT-proBNP 水平越低; pH 值越小, NT-proBNP 水平越高; 同时和二氧化碳含量正相关^[7], 即二氧化碳含量越高, NT-

proBNP 水平越高,二氧化碳含量越低,NT-proBNP 越低。本文研究结果表明,130 例 COPD 患者中 63 例血清 NT-proBNP 阳性,94 例血清 h-FABP 阳性,两者中共有 63 例均呈阳性,表明了这两者之间必然有一定的相关性。h-FABP 阳性率大于 NT-proBNP 的阳性率,提示存在早期的心肌细胞损伤;而异常的 h-FABP 则显示了患者存在一定的危险,这时医生就要对其进行重点看护监护和治疗,另外还必须采取有力的措施防止一些意外情况的发生,这对改善预后有着重要的作用。总而言之,应该定时监测血清 NT-proBNP 和 h-FABP 的水平,通过它们的水平来预防和判断 COPD 的发生和发展情况,以便及时预防和做好术后的并发症预防等,这对 COPD 患者治疗有着重要的作用。

综上所述,COPD 患者存在着血清 NT-proBNP 和 h-FABP 水平的升高,前者阳性提示患者存在一定的心功能损害,后者阳性则提示患者存在着早期的心肌细胞损害;而这两者均为阳性则具有更高的临床价值,有助于及时了解 COPD 早期的心肌细胞和心脏功能的相关情况,对治疗和改善预后有着重大的意义。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 慢性阻塞性肺疾病诊断标准

- [J]. 国际呼吸杂志,2011,31(1):1-2.
- [2] 陈贤冲,宋卫华,曹兴建. 围生期妇女血清 N 末端 B 型钠尿肽原水平测定及意义[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(1):120.
- [3] 周克俭,张兴平,付晓. 对比分析舒张性和收缩性心力衰竭患者血清 N 末端-脑钠肽前体(NT-proBNP)水平[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(1):148-149.
- [4] 吴传平,杨文东,郭会平. 重型颅脑损害患者心肌损伤的早期诊断[J]. 国际外科学杂志,2008,35(12):810-812.
- [5] 安晓华,徐维家,薛邦禄,等. 心脏型脂肪酸结合蛋白对急性心肌梗死早期诊断的临床价值研究[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(9):860-861.
- [6] 贺红霞,胡苏萍,黄毅. 血浆 NT-proBNP 水平对脓毒血症合并心肌损伤的诊断价值[J]. 临床肺科杂志,2011,16(4):523-524.
- [7] 曹典象,何仁忠. 不同程度 COPD 患者 NT-proBNP 临床检验意义与 pH、PCO₂ 相关性分析[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(5):149-151.

(收稿日期:2012-12-17 修回日期:2013-04-18)

• 临床研究 •

人类免疫缺陷病毒确证试验抗体不确定原因分析

黄文彬,仰大贵(四川省都江堰市人民医院检验科 611830)

【摘要】 目的 分析并了解人类免疫缺陷病毒(HIV)确证试验(免疫印迹法,即 WB 法)抗体不确定原因。**方法** 收集 2012 年 1~9 月共经 WB 法确证试验的 79 例患者中的 5 例不确定结果进行分析。**结果** 5 例不确定患者最终 1 例转阳,1 例排除,另有 3 例继续观察。**结论** 疾病感染初期、自身免疫性疾病、怀孕、非特异性反应、EB 病毒等都可能引起 HIV 确证试验结果不确定。

【关键词】 人类免疫缺陷病毒; 蛋白印迹法; 抗体不确定
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.16.048 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)16-2147-02

人类免疫缺陷病毒(HIV)是艾滋病的病原体,主要通过性接触、血液和母婴传播。近年来,HIV 感染呈逐年上升趋势^[1]。HIV 抗体检测是诊断 HIV 感染及艾滋病患者的重要依据,依照《全国艾滋病检测技术规范》(2009 年版)的规定,对筛检阳性的样本,均需通过免疫印迹法(WB 法)进行确证,确证的结果分为阴性、阳性和不确定。现将都江堰市人民医院 2012 年 1~9 月经确证后的 5 例不确定患者结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 样本来源 都江堰市人民医院 2012 年 1~9 月住院患者及自愿接受检测的门诊患者。

1.2 方法与试剂 初筛试验采用化学发光法和胶体金法,化学发光法试剂和仪器均由北京科美生物科技公司提供,质控品由北京康彻斯生物技术有限公司提供。胶体金法试剂由浙江艾康生物技术有限公司提供。所有试剂及质控品均在有效期内使用。初筛试验一阴一阳或双阳性标本送成都市疾控中心艾滋实验室用 WB 法进行确证。

1.3 结果判定 复检和确认试验的结果按照《全国艾滋病检测技术规范》(2009 版)^[2](以下简称《规范》)进行判定。判定标准:至少有 2 条 env 带(gp41 和 gp 160 /gp 120)出现,或至少 1 条 env 带和 p24 带同时出现,判定为 HIV-1 抗体阳性;出

现至少 2 条 env 带(gp36 和 gp 140/gp 105)或符合试剂盒提供的阳性判定标准,HIV-2 抗体阳性;无 HIV 抗体特异带出现,判定为 HIV 抗体阴性;出现 HIV 抗体特异带,但不足以判定阳性,判定为 HIV 抗体不确定。对于 WB 法试验结果不确定者,结合流行病学资料,可以在 4 周后随访检测,如带型没有进展或呈阴性反应,则报告阴性;如随访期间出现阳性反应,则报告阳性;如随访期间带型有进展,但不满足阳性标准,应继续随访到 8 周。如带型没有进展或呈阴性反应则报告阴性;满足 HIV 抗体阳性诊断标准则报告阳性,不满足阳性判断标准可视情况决定是否继续随访。

2 结 果

79 例经 WB 法确证的初筛阳性患者中,HIV-1 阳性 74 例,占 93.7%;5 例不确定,占 6.3%,略高于任丽娟等^[3]4.3%的报道。不确定结果中男性 4 例,最大年龄 72 岁,最小 37 岁。女性孕妇 1 例,年龄 23 岁,在例行孕检中初筛阳性。不确定结果按《规范》要求,4 周后再次抽血送检,结果仍为不确定。追踪至 8 周后,其中一例条带出现进展,由最初的单一 gp160 阳性转为全条带(gp160、gp120、gp41、p66、p51、p31、p55、p24、p17)阳性,判断为 HIV-1 阳性。另一例条带无进展,排除 HIV 感染。目前包括孕妇在内 3 例仍为不确定,其中孕妇第 1 次单