

0.05),但 SAP 组血清 Hcy 与 LP(a)水平无相关($r=0.101$, $P>0.05$)。

3 讨 论

近年来,随着生活水平的不断提高,CHD 发病率呈逐年上升的趋势,是目前国内发病率和病死率比较高的疾病。因而,对 CHD 预防和发病后的诊断、治疗、预后判断进行相关研究意义重大。

Hcy 在人体内浓度较低,但是在动物体内浓度较高,是一种含硫氨基酸,是体内蛋氨酸代谢的产物。Hcy 是心血管疾病的独立危险因素,主要通过引起动脉粥样硬化,从而引起 CHD。然而,Hcy 引起动脉粥样硬化的机制非常复杂,目前认为 Hcy 与平滑肌细胞增生、凝血系统受损、内皮细胞功能混乱、氧自由基作用、脂质代谢紊乱及低密度脂蛋白氧化有关^[3-4]。

LP(a)的主要成分是胆固醇,是一种独立的特殊脂蛋白。LP(a)水平升高与 CHD、AMI 等心脑血管疾病密切相关。但是健康人血浆 LP(a)水平几乎不受年龄、吸烟、饮食、性别、降脂药物、体质量等因素的影响,而是由遗传因素决定。相关研究显示,LP(a)主要存在于主动脉和冠状动脉粥样硬化斑块中^[5],导致动脉粥样硬化及形成血栓的作用较强^[6]。相关文献报道,当血清 LP(a)浓度大于 300 mg/L 时,CHD 发病风险明显增加,血清 LP(a)浓度与冠状动脉粥样硬化狭窄病变的严重程度呈正相关^[7]。另有研究显示,血清中 LP(a)水平越高,冠脉病变的支数越多,固定狭窄的程度也会越严重^[8-9]。

本研究结果显示,血清 Hcy、LP(a)水平与 CHD 的严重程度密切相关,随 CHD 病情的加重而升高,且 AMI 组和 UAP 组血清 Hcy 和 LP(a)存在相关关系。鉴于血清 Hcy 和 LP(a)的检测方法稳定、易行,且 AMI、UAP 患者血清 Hcy 和 LP(a)

水平有相关关系,提示联合检测血清 Hcy 和 LP(a)的水平对于预防 CHD,以及对疾病的诊断、治疗、预后判断更有意义。

参考文献

- [1] 刘松坚,郑少燕.高同型半胱氨酸与脑卒中关系及遗传倾向探讨[J].中华全科医学,2010,8(7):885-886.
- [2] 任宪辉,张英芬,苏咏梅.脂蛋白(a)检测对诊断冠状动脉粥样硬化性心脏病的意义[J].医学综述,2010,16(13):2070-2071.
- [3] 刘晓军,蔡东联.高同型半胱氨酸血症致动脉粥样硬化机制研究进展[J].肠外与肠内营养,2007,14(2):120-124.
- [4] 李梅.急性冠脉综合征患者血 hs-CRP, Hcy, SCD40L 与冠状动脉狭窄程度的相关性分析[J].中国实用期刊,2013,40(15):44-46.
- [5] 赵水平,许丹焰.氧化型脂蛋白(a)对血管内皮细胞血小板衍生生长因子 B 链表达的影响[J].中华老年医学杂志,2000,19(4):277-280.
- [6] Miles LA, Fless GM, Scand AM, et al. Interaction of LP(a) with plasminogen binding sites on cell[J]. Thromb Haemost, 1995, 73(3): 458-465.
- [7] Kamstrup PR, Benn M, Tybjaerg-Hansen A, et al. Extreme lipoprotein(a) levels and risk of myocardial infarction in the general population; the Copenhagen city heart study [J]. Circulation, 2008, 117(2): 176-184.
- [8] 董军,陈文祥.血浆脂蛋白(a)检测的研究进展[J].中华检验医学杂志,2006,29(11):1035-1037.
- [9] 陈大顺,袁争百,韩宏华,等.血清脂蛋白(a)水平与冠状动脉病变的关系[J].中国实用期刊,2010,37(14):8-11.

(收稿日期:2014-12-10)

• 临床研究 •

乙型病毒性肝炎 5 项检测结果与 HBV-DNA 的关系及临床意义

王 娜,张淑艳[△]

(北京军区总医院检验科,北京 100700)

摘要:目的 通过对乙型病毒性肝炎(以下简称乙肝)5 项检测结果的不同模式与乙型肝炎病毒(HBV)-DNA 定量检测的比较分析,探索两者之间的关系及临床意义,为临床早期诊断乙肝提供依据。**方法** 采用酶联免疫吸附法(ELISA)和荧光定量聚合酶链反应法(FQ-PCR),将本院 744 例乙肝患者血液标本按不同的乙肝 5 项检测结果分为 I~Ⅶ 7 组,并对各组间的 HBV-DNA 结果进行比较分析;同时对 744 例标本中 HBeAg 阳性患者的 HBV-DNA 与 HBeAg 阴性患者的 HBV-DNA 检测结果进行比较。**结果** I 组 HBV-DNA 阳性率明显高于 II、III、IV 组,比较差异均有统计学意义($\chi^2=104.769, 103.056, 4.047, P<0.05$);其余各组结果比较差异无统计学意义($P>0.05$);HBeAg 阳性标本中 HBV-DNA 阳性率为 78.5%(128/158),明显高于 HBeAg 阴性标本的 HBV-DNA 阳性率 25.8%(151/586),比较差异有统计学意义($\chi^2=148.409, P<0.05$)。**结论** 同时进行乙肝 5 项与 HBV-DNA 定量检测对临床判断乙肝的感染、复制及传染性具有重要意义。

关键词:乙型肝炎 5 项检测; HBV-DNA; 乙型肝炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)02-0256-03

乙型病毒性肝炎(以下简称乙肝)是由乙型肝炎病毒(HBV)引起,以肝脏炎性病变为主,可引发多种器官损伤的一种传染性疾病。目前,中国乙型肝炎病毒感染率较高,达 7.18%左右^[1],部分经济较为落后的地区感染率达 10%~20%。相关文献报道,国内有 1.2 亿人为 HBV 携带者,每年大约 28 万人死于 HBV 引起的相关慢性肝脏疾病^[2],因此,检

测和防治乙肝仍是急需解决的问题。乙肝 5 项是国内常用的检测 HBV 感染的血清标志物,包括 HBV 表面抗原(HBsAg)、HBV 表面抗体(HBsAb)、HBV e 抗原(HBeAg)、HBV e 抗体(HBeAb)和 HBV 核心抗体(HBcAb),可反映乙肝感染的具体情况^[3]。HBV-DNA 是反映 HBV 复制最直接、可靠的指标,在评价治疗乙肝药物的疗效与预后判定方面,HBV-DNA 检测

[△] 通讯作者, E-mail: zhangshuyan0719@163.com.

具有重要作用^[4]。本研究对本院 744 例乙肝患者标本进行乙肝 5 项与 HBV-DNA 定量检测,探讨了乙肝 5 项不同模式与 HBV-DNA 之间的关系及临床意义。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2013 年 7 月至 2013 年 12 月 744 例乙肝住院患者,年龄 18~68 岁,平均(51.29±13.23)岁,其中男 400 例,女 344 例。将标本按乙肝 5 项的检测结果分为 7 组:第 I 组 HBsAg、HBeAg、HBcAb 阳性;第 II 组 HBsAg、HBeAb、HBcAb 阳性;第 III 组 HBsAg、HBcAb 阳性;第 IV 组 HBsAg、HBeAg 阳性;第 V 组 HBsAb、HBeAb、HBcAb 阳性;第 VI 组 HBsAb、HBcAb 阳性;第 VII 组 HBeAb、HBcAb 阳性。

1.2 仪器与试剂 乙肝 5 项检测采用北京万泰试剂生物有限公司提供的酶联免疫试剂盒,仪器为雷杜 RT-2100C 酶标分析仪,华科瑞 HW-2096 洗板机;HBV-DNA 检测试剂盒由上海之江生物科技股份有限公司生产提供,仪器为 ABI Prismo R7000 型荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)仪。

1.3 检测方法 乙肝 5 项标志物检测采用酶联免疫吸附试验(ELISA),检测过程和结果判定均严格按照各试剂盒提供的操作说明书进行。HBV-DNA 定量检测采用 FQ-PCR,严格按试剂盒要求设立阴性,临界阳性,强阳性质控品。标准曲线由四点组成, I、II、III、IV 标本浓度分别为 1×10^7 IU/mL、 1×10^6 IU/mL、 1×10^5 IU/mL、 1×10^4 IU/mL。严格按照标准操作规程(SOP)进行操作。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析,计数资料采用例数或率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 7 组患者 HBV-DNA 检测结果比较 I 组 HBV-DNA 阳性率明显高于 II、III、IV 组,比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 104.769, 103.056, 4.047, P < 0.05$); II 组 HBV-DNA 阳性率与 III、IV 组比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.407, 1.428, P > 0.05$); III 组 HBV-DNA 阳性率与 IV 组比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.785, P > 0.05$)。V 组和 VII 组由于标本量少,未进行统计学分析。见表 1。

表 1 7 组患者 HBV-DNA 检测阳性率的比较 [% (n/n)]

组别	阳性率
I	80.0(120/150)
II	30.3(106/350)*
III	23.9(43/180)*
IV	50.0(4/8)*
V	0.0(0/32)
VI	18.2(2/11)
VII	0.0(0/13)

*: $P < 0.05$, 与 I 组 HBV-DNA 阳性率比较。

2.2 HBeAg 不同表型标本的 HBV-DNA 阳性率比较 HBeAg 阳性标本中 HBV-DNA 阳性率为 78.5%(128/158),明显高于 HBeAg 阴性标本的 HBV-DNA 阳性率 25.8%(151/586),比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 148.409, P < 0.05$)。

3 讨论

乙肝 5 项是国内常用的检测 HBV 感染的血清标志物,乙肝 5 项中 HBeAg 是体内 HBV 复制活跃及血清具有强传染性的指标^[5];HBV-DNA 位于病毒的核心,与 HBeAg 几乎同时

出现在血液中,为游离型 HBV-DNA,是 HBV 感染最直接、特异度和敏感度最好的指标。I 组中 HBV-DNA 阳性率高达 80%,而 II 组和 III 组 HBV-DNA 阳性率均低于 30.3%。I 组 HBV-DNA 阳性率明显高于 II、III 组 HBV-DNA 阳性率,比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。分析原因在于 HBeAg 与乙肝之间密切相关,且 HBeAg 阳性率和 HBV-DNA 阳性率有高度一致性,HBV-DNA 作为反映病毒复制的指标比 HBeAg 更敏感。另外,HBeAb 阳性患者体内仍有部分患者血清检测到 HBV-DNA,表示 HBV 并未停止复制,只是复制缓解或部分患者出现病毒基因变异^[6],在 HBV 前 C 区第 28 个位点变异产生一个终止密码,导致 HBeAg 合成中止,产生了 HBeAg 缺陷性突变株,这种终止密码突变几乎存在于所有 HBeAb 阳性的慢性肝炎患者中。因此,临床上对 HBeAb 阳性的患者应给予高度重视,结合 HBV-DNA 的检测,可确定其体内病毒的活跃状况,HBV-DNA 的存在是 HBV 复制的最确切标志。III 组中,血清 HBV-DNA 检出率为 20.9%,说明这类乙肝患者部分仍存在 HBV 复制,其血清具有感染性,因此,HBV-DNA 检测十分必要。IV 组中,血清 HBV-DNA 检出率达 50%,HBV-DNA 水平高,可见这类组合的患者 HBV-DNA 复制十分活跃,可能是因为 HBcAb 浓度低于试剂检测水平,未检出 HBcAb,建议临床结合患者病史,定期复查,动态观察。V 组中,未检出血清 HBV-DNA,说明 HBsAb 是 HBV 感染后产生的主要保护性抗体,HBsAb 阳性,说明病毒基本清除,HBsAb 是乙肝痊愈的临床标志^[5]。VI 组中,血清 HBV-DNA 阳性率为 18.2%,谢芳^[7]报道 HBsAb 和 HBcAb 同时阳性的标本中,HBV-DNA 检出率为 10.9%,同样说明国内 HBsAg 阴性,HBV 感染的高流行率。作者分析原因可能是:(1)抗原低于现行可检测水平;(2)虽然 HBsAg 已转阴,但体内仍有一定量的病毒处于低水平复制;(3)患者新感染了变异株,ELISA 不能检测到 HBsAg。因此,以上结果表明 HBsAg 转阴的患者需进一步检测 HBV-DNA 来证实有无病毒复制。

本研究结果显示,HBeAg 阳性标本的 HBV-DNA 阳性率明显高于 HBeAg 阴性标本的 HBV-DNA 阳性率,比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。作者分析原因为 HBeAg 是 HBV 基因组前 C 或 C 区段的 mRNA 表达,当其基因发生突变时,HBeAg 表达可减弱甚至消失,但仍存在病毒复制。乙肝患者治疗期间,病毒的清除首先表现为 e 系统的转换^[8],HBeAg 血清学转换往往意味着患者免疫系统开始发挥作用,但其血清 HBV-DNA 的水平下降和转阴明显比血清学标志系统的转换早,因此,要准确了解乙肝患者体内病毒复制情况,检测 HBeAg 的同时必须检测 HBV-DNA。

综上所述,ELISA 检测乙肝 5 项具有快速、成本低等优点,主要用于乙型肝炎的筛查,但影响因素较多,如试剂检测水平、变异株、感染窗口期等,不能直接反映血清中病毒水平。FQ-PCR 检测 HBV-DNA 具有简便、快速、特异度强、准确定量的优点,HBV-DNA 检测能更清楚地反映乙肝患者传染性强弱。因此,同时进行乙肝 5 项及 HBV-DNA 检测,可为临床判断 HBV 感染、复制及传染性提供更可靠的依据。

参考文献

[1] 胡晓丽,赵宏伟,吴晓岩.乙型肝炎感染的流行现状[J].临床肝胆病杂志,2012,28(6):413-416.
 [2] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南(2010 版)[J].中国病毒学杂志,2011,19(1):9-23.

[3] 顾志冬, 吴倩文, 冯晓静, 等. 用于国产一步法 HBsAg ELISA 试剂及确认试剂的改进方[J]. 检验医学, 2011, 26(1): 32-35.

[4] 刘兵, 胡蓉, 杨联云, 等. 乙型肝炎病毒 DNA 定量分析的临床意义[J]. 中国医药导刊, 2012, 14(4): 673-674.

[5] 愈树荣. 微生物学和微生物学检验[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 382-384.

[6] 李晓斐, 王丽娜. 乙型肝炎病毒 YMDD 变异与基因分型及临床关

系的研究[J]. 检验医学, 2011, 26(7): 479-481.

[7] 谢芳. 460 例 HbsAg 阴性者血清 HBV 感染标志物检测分析[J]. 现代预防医学, 2005, 32(12): 1735-1736.

[8] 石晓霞, 周雪宁, 权志博. 乙型肝炎病毒 DNA 血清定量与 HBeAg 的相关分析[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(18): 3302-3303.

(收稿日期: 2014-12-08)

• 临床研究 •

5 项生化指标在心力衰竭诊断和预后评估中的价值研究

荀神美¹, 朱银霞^{1△}, 张益红²

(1. 南京市第三医院检验科, 江苏南京 210003; 2. 南京医科大学第二附属医院检验科, 江苏南京 210011)

摘要:目的 探讨 B 型脑钠肽(BNP)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、肌红蛋白(Mb)、肌钙蛋白 I(TnI)和肌酸激酶同工酶(CK-MB)5 项生化指标检测在心力衰竭(CHF)中的诊断和预后价值。方法 对江苏省南京市第三医院收治的心力衰竭患者的上述生化检测指标进行检测和统计学分析。结果 不同心功能级别间的 BNP 水平差异有统计学意义($F=15.37, P=0.000$); 心功能 II 级与 III、IV 级之间的比较差异均有统计学意义($P=0.000; P=0.000$), 而心功能 III 级与 IV 级间的比较差异无统计学意义($P=0.159$)。不同心功能级别间的 hs-CRP 水平差异有统计学意义($F=5.85, P=0.005$); 心功能 II 级与 III、IV 级患者间的比较差异有统计学意义($P=0.025; P=0.005$), 而 III 级与 IV 级间的比较差异无统计学意义($P=0.618$)。不同心功能级别间的 Mb、TnI 及 CK-MB 水平的比较差异无统计学意义(Mb: $F=0.61, P=0.544$; TnI: $F=0.15, P=0.860$; CK-MB: $F=0.25, P=0.779$)。结论 BNP、hs-CRP 水平与 CHF 患者的心力衰竭程度密切相关, 可作为临床患者心功能受损的监测指标, 同时可用于协助心功能衰竭的诊断和分级。

关键词: 心功能衰竭; B 型脑钠肽; 超敏 C 反应蛋白; 心肌酶

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.051

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)02-0258-03

B 型脑钠肽(BNP)是由心肌细胞合成的具有生物学活性的多肽激素。正常情况下, 机体内仅有少量分泌^[1], 当左心室功能不全时, 由于心肌扩张而快速合成并释放入血^[2], 是肾素血管紧张素醛固酮系统的天然拮抗剂, 有助于调节心脏功能。BNP 作为心力衰竭定量标志物, 不仅反映左室收缩功能障碍, 也反映左室舒张功能、瓣膜功能和右室功能障碍情况。有研究数据表明 BNP 是早期筛查继发性心脏病及诊断心力衰竭的有效无创生化指标^[3]。超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)是反映机体非特异性炎症反应的标志物。研究表明 hs-CRP 作为急性时相反应蛋白在许多心血管疾病中均有增高, 也是判断心力衰竭预后的一个指标, 无论是否存在冠心病, hs-CRP 可提示老年患者心力衰竭。肌红蛋白(Mb)、肌钙蛋白 I(TnI)和肌酸激酶同工酶(CK-MB)在心肌细胞受损时增高, 对心脏功能的分型分级都有一定的诊断价值。本研究对江苏省南京市第三医院心脏功能衰竭住院患者进行了血清中 BNP、hs-CRP、Mb、TnI 和 CK-MB 水平的检测, 对检测结果依据心脏功能的分级进行了研究。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 10 月至 2014 年 5 月由江苏省南京市第三医院收治的充血性心力衰竭(CHF)患者 70 例, 其中男 33 (47.14%)例, 女 37(52.86%)例; 年龄 25~94 岁, 平均(75.1±14.4)岁。根据 1928 年纽约心脏病学会(NYHA)提出的心功能分级方案, 将患者分为心功能 II、III、IV 级; 其中心功能 II 级患者 12(17.14%)例, 心功能 III 级患者 32(45.72%)例, 心功能 IV 级患者 26(37.14%)例。

1.2 检测方法 所有患者在入院后于次日清晨抽取空腹静脉

血 5 mL, 其中 4 mL 置于非抗凝的真空管中, 按检测要求分离血清后进行 BNP、Mb、TnI 和 CK-MB 水平的检测, 1 mL 置于 EDTA-K2 抗凝管中充分混匀后做全血 hs-CRP 检测。BNP、TnI 采用纯态氧导化学发光法, Mb、CK-MB 采用非均相免疫法, 使用试剂由西门子医学诊断产品有限公司提供, 使用仪器为西门子 EXL 全自动生化分析仪。hs-CRP 采用高敏感干化学微粒增强型压积校正免疫速率法, 使用仪器为 QuickRead go 检测仪。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理及统计学分析。非正态分布的连续性变量采用中位数及四分位间距进行描述。本研究中 BNP、hs-CRP、Mb、TnI 及 CK-MB 各指标呈非正态分布, 经对数变换后呈近似正态分布。对数尺度的实验室指标不同心功能分级患者间的比较采用单因素方差分析, 组间比较采用 Scheffe 法进行校正。P<0.05 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同心功能分级患者间 BNP 水平的比较 心脏功能 II、III、IV 级患者, BNP 的中位浓度(四分位间距)分别为 914.90 (1 099.00)、4 861.05 (13 917.55)、5 664.75 (16 128.80) pg/mL。对数变换后的 BNP 水平进行方差分析显示, 不同心功能级别间的 BNP 水平比较差异有统计学意义($F=15.37, P=0.000$); 组间两两比较显示, 心功能 II 级与 III、IV 级患者间的 BNP 水平比较差异均有统计学意义($P=0.000; P=0.000$), 而心功能 III 级与 IV 级患者间的 BNP 水平比较差异无统计学意义($P=0.159$)。

2.2 不同心功能分级患者间 hs-CRP 水平的比较 hs-CRP

△ 通讯作者, E-mail: 1165070776@qq.com。