

乙型肝炎肝硬化患者血细胞参数的变化及意义

吕辉¹ 郝世勇¹

【摘要】 目的:探讨乙型肝炎肝硬化患者外周血细胞参数的变化及意义。**方法:**选取健康体检者 212 例(NC 组),慢性乙型肝炎患者 152 例(CHB 组),以及乙型肝炎肝硬化患者 224 例(LC 组),采用 XE-2100 血细胞分析仪进行外周血常规分析。**结果:**LC 组中性粒细胞和单核细胞的百分比显著高于其他 2 组,而淋巴细胞显著降低;3 组间 RBC、Hb 和 HCT 依次降低,而 RDW 依次增高;3 组间 PLT 和 PCT 依次降低,LC 组 MPV、PDW 和 P-LCR 高于 NC 组但低于 CHB 组。**结论:**乙型肝炎肝硬化患者三系血细胞参数均发生改变,且与病程相关。

【关键词】 肝硬化;血细胞;意义

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2015.02.010

【中图分类号】 R657.3 **【文献标志码】** A

Changes of hemotological parameters in patients with HBV hepatitis cirrhosis

LV Hui HAO Shiyong

(Xiangyang Central Hospital,Xiangyang, 441021,China)

Corresponding author:HAO Shiyong,E-mail:15971169059@163.com

Abstract Objective: To investigate the changes and significance of peripheral blood cell parameters in patients with HBV hepatitis cirrhosis. **Method:** A total of 212 healthy individuals served as normal controls (NC group), 152 patients with chronic hepatitis B (CHB group), and 224 patients with liver cirrhosis (LC group) were retrospectively enrolled in this study, and all the subjects were performed routine blood cell tests by using the XE-2100 hematology analyzer. **Result:** The proportion of NE and MO among LC patients was significantly increased than those in other groups, while LY (%) decreased significantly. RBC, Hb and HCT of these three groups were decreased in order, however, RDW showed the reverse trend. PLT and PCT were also found a descending order among the three groups, and MPV, PDW and P-LCR in the LC group was higher than those in the NC group but lower than those in the CHB group. **Conclusion:** Significant changes of all three lines blood cell parameters were observed among patients with HBV hepatitis cirrhosis, which might be associated with the course of disease.

Key words liver cirrhosis; blood cell; significance

乙型肝炎病毒(HBV)感染呈世界性流行。2006 年流行病学调查表明,我国人群 HBsAg 携带率高达 7.18%,其中慢性乙型肝炎(chronic hepatitis B,CHB)患者约 2 000 万例^[1]。超过 30% 的 CHB 患者可在 15 年内发展为肝硬化(liver cirrhosis,LC)^[2]。随着疾病的进展,其外周血常规会产生一定规律的变化。现有报道多侧重于对 LC 患者红细胞和血小板参数方面的观察,且各家研究对象、方法和结果不尽相同^[3-5]。本研究回顾性地调查了正常对照者、CHB 患者和 LC 患者三系血细胞参数的分析结果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

所有病例来自我院 2012-01—2013-05 住院患者,诊断标准符合我国 2010 年版《慢性乙型肝炎防治指南》^[1],所有病例排除合并 HCV、HIV 和其他肝炎病毒感染者。乙型肝炎肝硬化患者(LC 组)

224 例,男 152 例,女 72 例;平均年龄 51.21 ± 14.45 岁。慢性乙型肝炎(CHB 组)152 例,男 97 例,女 55 例;平均年龄 50.58 ± 12.65 岁。选取同期健康体检者 212 例作为正常对照(normal control,NC),其中男 136 例,女 76 例;平均年龄 52.09 ± 15.05 岁。3 组对象保持性别和年龄上的可比性。

1.2 血细胞分析

清晨空腹抽取静脉血约 2 ml,置入 EDTA-K2 抗凝管(紫头管),颠倒混匀,在 2 h 内采用日本 sysmex 公司 XE-2100 血细胞分析仪完成血细胞分析。如同 1 病例有多次检测结果,则取其第 1 次结果纳入分析。

1.3 统计学分析

采用 SPSS13.0 软件分析。数据以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,组间比较采用 χ^2 分析及 q 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

3 组研究对象的血细胞分析结果见表 1。

¹襄阳市中心医院(湖北襄阳,441021)

通信作者:郝世勇,E-mail:15971169059@163.com

表 1 三组研究对象血细胞分析结果

参数	NC 组	CHB 组	LC 组
白细胞			
WBC/ $10^9 \cdot L^{-1}$	5.99 $\pm$ 1.67	5.01 $\pm$ 2.47 ¹⁾	5.35 $\pm$ 3.87 ¹⁾
NE/%	53.35 $\pm$ 8.83	51.89 $\pm$ 10.59	61.36 $\pm$ 15.33 ¹⁾²⁾
LY/%	34.73 $\pm$ 8.35	36.50 $\pm$ 10.02	26.48 $\pm$ 13.26 ¹⁾²⁾
MO/%	6.23 $\pm$ 1.84	8.58 $\pm$ 2.37 ¹⁾	9.45 $\pm$ 3.68 ¹⁾²⁾
红细胞			
RBC/ $10^{12} \cdot L^{-1}$	4.67 $\pm$ 0.48	4.15 $\pm$ 0.79 ¹⁾	3.09 $\pm$ 0.82 ¹⁾²⁾
Hb/g $\cdot L^{-1}$	143.70 $\pm$ 15.69	129.49 $\pm$ 23.26 ¹⁾	78.57 $\pm$ 15.18 ¹⁾²⁾
HCT/L $\cdot L^{-1}$	41.99 $\pm$ 3.94	37.44 $\pm$ 6.67 ¹⁾	28.16 $\pm$ 7.38 ¹⁾²⁾
MCV/fl	90.01 $\pm$ 4.53	90.82 $\pm$ 7.34	89.09 $\pm$ 7.38 ²⁾
MCH/pg	30.82 $\pm$ 1.86	31.22 $\pm$ 2.67	31.21 $\pm$ 4.14
MCHC/g $\cdot L^{-1}$	342.08 $\pm$ 10.70	344.56 $\pm$ 11.28	339.96 $\pm$ 18.41 ²⁾
RDW-CV/%	12.95 $\pm$ 0.78	15.12 $\pm$ 2.89 ¹⁾	17.13 $\pm$ 3.07 ¹⁾²⁾
血小板			
PLT/ $10^9 \cdot L^{-1}$	213.77 $\pm$ 54.92	137.04 $\pm$ 60.11 ¹⁾	106.69 $\pm$ 100.05 ¹⁾²⁾
PCT/L $\cdot L^{-1}$	0.24 $\pm$ 0.05	0.16 $\pm$ 0.06 ¹⁾	0.13 $\pm$ 0.11 ¹⁾²⁾
MPV/fl	11.04 $\pm$ 1.04	11.59 $\pm$ 1.13 ¹⁾	11.32 $\pm$ 1.14 ¹⁾²⁾
PDW/%	13.84 $\pm$ 2.42	15.04 $\pm$ 2.81 ¹⁾	14.41 $\pm$ 2.84 ¹⁾²⁾
P-LCR/%	33.33 $\pm$ 8.44	38.01 $\pm$ 9.13 ¹⁾	35.64 $\pm$ 9.03 ¹⁾²⁾

与 NC 组比较,¹⁾ $P < 0.05$; 与 CHB 组比较,²⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

由表 1 可见,与 NC 组相比,LC 患者三系血细胞计数均显著降低,特别是 RBC 和 PLT,在 3 组间依次下降,与相关的报道一致^[3-5],表明 RBC 和 PLT 与病程关系密切,可作为病情的评估指标。

一个值得注意的现象是,较之其他 2 组,LC 患者中性粒细胞(NE)和单核细胞(MO)的百分比显著增高,而淋巴细胞(LY)百分比相对降低。原因可能为,由于 LC 患者血流中血细胞减少,其血清中粒单集落刺激因子(GM-CSF)代偿性升高,以提升粒细胞的数量,但 GM-CSF 的受体只存在于 NE 和 MO 的前体细胞,而不存在于 LY 的前体细胞,因此表现为前二者的分数增高,后者相对下降^[6]。

LC 患者可出现不同程度的贫血,表现为 RBC、Hb 和 HCT 在 3 组间呈进行性下降。3 组 MCV、MCH 和 MCHC 差异并不很大,但红细胞分布宽度(RDW)呈进行性增高,表明 LC 患者多为正细胞不均性贫血。文献报道,RDW 作为反映红细胞异质性的客观指标,与肝纤维化呈现正相关,并可对 LC 起到一定预测作用,但其具体的机制并不清楚^[7]。

慢性肝病和 LC 患者的 PLT 伴有量(计数)和质(功能)的改变。本组数据显示 LC 患者 PLT 和 PCT 显著降低,其机制包括:①肝脏血小板生成素(TPO)合成减少和循环 TPO 清除增加;②脾脏对 PLT 的阻留;③ PLT 破坏增加和生存期缩短^[4]。MPV 是反映血小板尺寸大小的参数,同时也被认为是血小板功能和活性的标志物。Turhan 等^[8]首

次报道 CHB 患者的 MPV 显著增高,本调查结果与其相符,LC 组和 CHB 组 MPV 均显著高于 NC 组。Fuat 等^[9]认为 MPV 可作为一种肝纤维化的标志物,严重肝纤维化者的 MPV 显著高于无明显纤维化者,这与本研究并不完全一致。我们结果显示 LC 虽高于 NC 组,但却显著低于 CHB 患者,同时大血小板比例(P-LCR)和血小板分布宽度(PDW)也呈现类似的变化。推测原因可能为,由于缺乏病理资料,本调查纳入的 CHB 患者可能混杂一些处于代偿期 LC 患者;同时本次纳入的 LC 多处于失代偿期,其对血小板的代偿性增生能力有所下降,故 LC 患者血流中新生血小板的比例虽高于 NC 组,但低于 CHB 组,而已知新生血小板(网织血小板)的体积大于成熟血小板^[8],大血小板比例可显著影响 MPV 和 PDW,这或可解释 3 组研究对象的血小板参数呈现相应特征的原因。

参考文献

- [1] 中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版)[J]. 中国预防医学杂志, 2011, 12(1): 1—15.
- [2] 庄焱, 谢青. 乙型肝炎肝硬化抗病毒治疗的新观点[J]. 中华消化杂志, 2012, 32(8): 567—570.
- [3] 丁关桃. 肝病患者红细胞参数的改变及临床意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(4): 937—938.
- [4] Witters P, Freson K, Verslype C, et al. Review article: blood platelet number and function in chronic liver disease and cirrhosis[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2008, 27: 1017—1029.

实时荧光 PCR 法快速检测耐甲氧西林金黄色葡萄球菌

聂署萍¹ 钟伟传² 黄烈¹ 吴润香¹ 朱新建¹ 凌利芬¹

[摘要] 目的:评价一种直接从标本中快速检测耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的实时荧光 PCR 方法。方法:临床送检标本中筛选出 46 份金黄色葡萄球菌阳性的标本,进行实时荧光聚合酶链反应(PCR)检测,并与全自动细菌鉴定仪(VITEK-2Compact)/头孢西丁纸片扩散法进行比较,评价实时荧光 PCR 方法的敏感性 & 特异性。结果:VITEK-2 Compact 分离出金黄色葡萄球菌 46 株,其中 MRSA 12 株,与头孢西丁纸片扩散法结果一致。实时荧光 PCR 法检测出金黄色葡萄球菌 46 株,其中 MRSA 13 株,敏感性 & 特异性分别为 100%(95% CI, 75.75,100),97.06%(95% CI, 85.08, 99.48)。2 种方法有很好的一致性[Kappa = 0.945(95% CI, 0.839, 1.000)]。结论:实时荧光 PCR 法是一种能从标本中直接检测 MRSA 的快速、敏感的方法。

[关键词] 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;实时荧光 PCR;医院感染

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2015.02.011

[中图分类号] R378.1 **[文献标志码]** A

Rapid detection of methicillin-resistant staphylococcus aureus by Real-time PCR

NIE Shuping¹ ZHONG Weichuan² HUANG Lie¹
WU Runxiang¹ ZHU Xinjian¹ LING Lifan¹

(¹Department of Laboratory Medicine, Futian Hospital, Guangdong Medical college, Shenzhen, 518033, China; ²People's Hospital of New District Longhua Shenzhen)

Corresponding author: HUANG Lie, E-mail:13510300819@126.com

Abstract Objective: To evaluate a rapid method for the detection and identification of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) from clinical specimens. **Method:** 46 Staphylococcus aureus positive clinical samples were detected by real-time PCR. VITEK 2 Compact and cefoxitin disk diffusion method were used as golden standard to evaluate the sensitivity and specificity of the real-time PCR method. **Result:** VITEK 2 Compact and cefoxitin disk diffusion method identified 46 Staphylococcus aureus strains, of which 12 strains were MRSA. Real-time PCR detected 46 Staphylococcus aureus, including 13 MRSA. The sensitivity and specificity were 100% (95% CI, 75.75, 100) and 97.06% (95% CI, 85.08, 99.48), respectively. Real-time PCR method showed very good consistency with the reference method[Kappa=0.945(95% CI, 0.839, 1.000)]. **Conclusion:** Real-time PCR method may be a reliable and fast way to detect and identify MRSA directly from the clinical specimen.

Key words MRSA; Real-time PCR; Nosocomial infection

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(Methicillin-resistant staphylococcus aureus, MRSA)自 1961 年首次报道后,在全世界迅速蔓延,已成为世界范围

性医院感染的难题^[1-3]。及时、准确的检测 MRSA 对接触预防感染控制措施的执行及降低医院内 MRSA 感染率至关重要。本研究以全自动细菌鉴定仪(VITEK-2Compact)/头孢西丁纸片扩散法为

¹ 广东医学院附属福田医院(广东深圳,518033)

² 深圳市龙华新区人民医院

- [5] 陈永琴,成宇,徐文丽.肝硬化患者血小板和单核细胞参数的变化及意义[J].检验医学,2012,27(11):954-956.
- [6] Kubota A, Okamura S, Omori F, et al. High serum levels of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor in patients with liver cirrhosis and granulocytopenia[J]. Clin Lab Haematol, 1995, 17:61-63.
- [7] Chen B, Ye B, Zhang J, et al. RDW to platelet ratio: a novel noninvasive index for predicting hepatic fibrosis and cirrhosis in chronic hepatitis B[J]. PLoS One,

2013, 8:e68780.

- [8] Turhan O, Coban E, Inan D, et al. Increased mean platelet volume in chronic hepatitis B patients with inactive disease[J]. Med Sci Monit, 2010, 16:202-205.
- [9] Ekiz F, Yüksel O, Koçak E, et al. Mean platelet volume as a fibrosis marker in patients with chronic hepatitis B[J]. J Clin Lab Anal, 2011, 25:162-165.

(收稿日期:2014-04-29)