

· 论 著 ·

乙型肝炎及肝硬化患者血浆纤维蛋白产物和 D-二聚体检测的临床意义

李晓斐

(山东省青岛市传染病医院检验科 266033)

摘要:目的 研究血浆纤维蛋白降解产物(FDP)和 D-二聚体测定对肝炎及肝硬化的临床意义,并探讨肝病凝血功能紊乱的机制。方法 分别测定急性肝炎患者 35 例、慢性肝炎患者 38 例、肝硬化患者 33 例和 40 例健康者的血浆 FDP 及 D-二聚体含量。结果 肝硬化组与各组间血浆 FDP 含量差异有统计学意义($P < 0.01$);慢性肝炎组与急性肝炎组血浆 D-二聚体含量差异有统计学意义($P < 0.05$);其余各组间血浆 D-二聚体含量差异有统计学意义($P < 0.01$)。FDP 和 D-二聚体含量从急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化依次递增。结论 血浆 D-二聚体和 FDP 测定可作为判断肝病严重程度的有效指标,对病情的诊断和预后判断有重要的指导价值。

关键词:肝炎; 肝硬化; 纤维蛋白纤维蛋白原降解物; D-二聚体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.08.013

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)08-0853-02

The clinical significance of plasma fibrin degradation products and D-dimer in patients with type B hepatitis and liver cirrhosis

Li Xiaofei

(Department of Clinical Laboratory, Infectious Disease Hospital of Qingdao, Shandong 266033, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance of plasma fibrin degradation products (FDP) and D-dimer in hepatitis and liver cirrhosis, and the mechanism of coagulation disorders in patients with liver disease. **Methods** Plasma FDP and D-dimer were detected in 35 cases of patients with acute hepatitis, 38 cases with chronic hepatitis, 33 cases with liver cirrhosis and 40 healthy controls. **Results** There were statistical differences of FDP between liver cirrhosis group and the other groups ($P < 0.01$). There were also statistical differences of D-dimer between chronic hepatitis group and acute hepatitis group ($P < 0.05$) and between the other groups ($P < 0.01$). The concentrations of plasma FDP and D-dimer were in ascending order from acute hepatitis, chronic hepatitis, to liver cirrhosis. **Conclusion** Plasma D-dimer and FDP could be effective indicators for the judgement of the severity of liver diseases and have certain instructive value in the diagnosis and prognosis of diseases.

Key words: hepatitis; liver cirrhosis; fibrin fibrinogen degradation products; D-dimer

肝脏是凝血与抗凝因子的主要合成场所,当肝脏疾病时凝血因子与抗凝因子的产生均减少,引起凝血和抗凝功能障碍。D-二聚体(D-dimer)既是体内高凝状态和继发性纤溶的标志物,又是反映纤溶活性的敏感指标之一。D-二聚体是交联纤维蛋白的降解产物,其形成机制为纤维蛋白原在凝血酶的作用下,从 α 链及 β 链依次脱去多肽 A 和多肽 B,形成纤维蛋白 I 和纤维蛋白 II,纤维蛋白在因子 X II 的作用下交联在血管壁上,并被活化的纤溶酶裂解而产生各种纤维蛋白降解产物(fibrin protein degradation products, FDP)碎片。由于 γ 链的交联,便产生了包含 γ 链相连的 2 个 D 片段,即 D-二聚体。

1 资料与方法

1.1 一般资料 急性乙型肝炎患者组(下称急性肝炎组)35 例(肝功能全面损害,血清胆红素大于 $171 \mu\text{mol/L}$,符合急性乙肝的病原学指标),平均年龄(26 ± 14)岁;慢性乙型肝炎患者组(下称慢性肝炎组)38 例,平均年龄(35 ± 21)岁;乙型肝炎后肝硬化患者组(下称肝硬化组)33 例(依照影像学及实验室诊断分为代偿性 12 例,失代偿性 21 例),平均年龄 44 岁;所有患者均为本院住院治疗者。以上诊断标准按照 2000 年西安全国病毒性肝炎和肝病会议修订的病毒性肝炎防治方案诊断标准确诊。健康对照组 40 例,为本院健康体检者,其中男 20 例,女 20 例,平均年龄 38 岁。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 晨起抽观察对象空腹静脉血 2 mL,注入枸橼酸钠试管,提取血浆,分别进行 D-二聚体、FDP 的检测,4 h 内完成测定。

1.2.2 检测仪器和试剂 日本 Sysmex 公司 CA1500 全自动血凝仪;试剂由日本 Sekisui Medical Co. Ltd 提供;操作均严格按照试剂盒说明进行。

1.3 统计学处理 计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 SPSS11.0 统计软件进行单因素均数分析。

2 结果

肝硬化组与各组间 FDP 含量比较差异有统计学意义($P < 0.01$);慢性肝炎组与急性肝炎组血浆 D-二聚体含量比较差异有统计学意义($P < 0.05$),其余各组间血浆 D-二聚体含量比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。结果显示,血浆 FDP 和 D-二聚体含量在急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化组有依次递增趋势,见表 1。

表 1 4 组血浆 D-二聚体和 FDP 含量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	D-二聚体($\mu\text{g/L}$)	FDP ($\mu\text{g/mL}$)
健康对照组	40	147 \pm 58	2.47 \pm 0.85
急性肝炎组	35	241 \pm 127	2.75 \pm 1.07
慢性肝炎组	38	315 \pm 143	3.05 \pm 1.26
肝硬化组	33	504 \pm 187	4.9 \pm 1.64

3 讨 论

纤溶酶降解纤维蛋白凝块形成各种可溶片段,形成 FDP,其由 X-寡聚体、D-二聚体、中间片段、片段 E 组成。其中,X-寡聚体和 D-二聚体均含 D-二聚体单位^[1]。D-二聚体血浆中含量增高说明存在继发性纤溶过程,而先生凝血酶,后又有纤溶系活化^[2];肝脏疾病时由于细胞大量受损,合成纤溶酶抑制物减少,同时肝脏的清除能力下降,最终导致 D-二聚体的升高^[3],本研究也显示肝脏疾病患者血浆 D-二聚体含量显著高于健康对照组($P < 0.01$),因此 D-二聚体的检测可作为肝病患者纤溶亢进指标^[4]。故 D-二聚体是交联纤维蛋白的特异性分子标志物,是体内高凝状态和纤溶亢进的分子标志物之一,它对高凝状态和血栓性疾病的诊断、疗效观察和预后判断有重要意义^[5]。本研究提示血浆 D-二聚体含量与病毒性乙型肝炎严重程度呈正相关,血浆 D-二聚体含量在乙型肝炎各期增高,且肝硬化患者明显增高,病情及肝功能损害程度越重血浆 D-二聚体含量越高,且肝病出现出血倾向的原因较多,其原因除肝功能损害、产生凝血因子减少外,与纤溶亢进也有一定关系。本资料表明血浆 D-二聚体含量明显增高,与文献报道一致^[6]。杨艳丽等^[7]报道,肝病患者中肝硬化组明显高于急、慢性肝炎组。本文检测的 109 例肝病患者,血浆 D-二聚体水平较健康对照组显著升高。Mangia 等^[8]通过回顾发现肝硬化合并 PVT 多出现在肝病中、后期,PVT 形成与静脉曲张是否明显、有无红色征和硬化治疗等有关。另各肝病组 D-二聚体含量阳性发生率的高低,可能是一种隐匿性的弥散性血管内凝血过程。其机制为肝病患者在病情发生、发展过程中,肝细胞不断发生坏死和再生,体内存在病毒和(或)抗体复合物易导致血管内皮受损,造成纤溶抑制活性过低、对纤溶酶类激活物清除障碍、多种凝血因子减少及 D-二聚体增高,其含量随病情及肝功能损害程度加重而增高,也可随患者病情及肝功能的好转而降

低,动态观察血浆 D-二聚体含量,可判断病情的预后及发展方向,指导治疗^[9]。因此,D-二聚体的检测可以作为肝病患者,尤其肝癌患者的纤溶亢进指标,同时有助于推测病情严重程度和预后。

参考文献

- [1] 戴庆忠,吴素碧. 肝病患者血浆 D-D、FDP 测定的临床意义[J]. 医学理论与实践,2008,21(10):1140-1141.
- [2] 区锦燕,吴征杰,周曙,等. 股骨骨折患者术前 D-二聚体与血栓弹力图相关性研究[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(12):1060-1061,1064.
- [3] 朱东,朱强,钟智强. 血浆 D-二聚体与纤维蛋白原在肝硬化患者中的表达[J]. 中国卫生检验杂志,2009,19(1):153-154.
- [4] 钟洪明,朱顺强. 肝脏疾病患者组织因子抑制物检测意义[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(9):795-796.
- [5] 周荣富,王鸿利. 肝病出血的机制及其诊治//孟宪镛. 实用消化病诊治学[M]. 2 版. 上海:世界图书出版公司,2006:642-650.
- [6] 尚佳,王修齐,靳秀,等. 纤溶活化指标变化对肝硬化患者的影响[J]. 临床肝胆杂志,2000,16(1):35-36.
- [7] 杨艳丽,胡淑玲,任健康,等. 恶性肿瘤患者血浆 D-二聚体检测的临床意义[J]. 临床输血与检验,2009,11(2):164-166.
- [8] Mangia A, Villani MR, Cappucci G, et al. Causes of portal venous thrombosis in cirrhotic patients: the role of genetic and acquired factors[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol,2005,17(7):745-751.
- [9] 卢志权,冯建洪,余炳坚,等. 脑梗死患者血浆 D-二聚体水平的变化及其在预后判断中的意义[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2005,3(1):29-30.

(收稿日期:2011-01-02)

(上接第 852 页)

无菌操作,特别是铜绿假单胞菌感染率发生较高的科室,以避免院内交叉感染的发生。

参考文献

- [1] 李海峰,李静玫,赵基深,等. 医院连续 9 年病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(21):3410-3411.
- [2] 胡同平,张文兰. 116 株临床常见病原菌的分离及细菌耐药性监测[J]. 检验医学与临床,2010,7(2):236-238.
- [3] 张丽华,李超强. 2006 年东莞东华医院临床标本细菌耐药性检测[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(1):70-72.
- [4] 黄海辉,朱德妹,张婴元,等. 1996~2005 年上海地区临床分离肺炎克雷伯菌耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志,2005,15(9):1064-1066.
- [5] 滕颖,李顺天. 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的药敏分析问题及检测[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(7):714-715.
- [6] 唐振华,朱义朗. 产 AmpC 酶和 ESBLs 阴沟肠杆菌的临床分布及

其耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(1):16-19.

- [7] 郑为平,史伟峰. 产超广谱内酰胺酶大肠埃希菌对氨基糖甙类药物耐药性及耐药基因研究[J]. 国际检验医学杂志,2009,31(3):220-222.
- [8] 吴蓉. 下呼吸道感染铜绿假单胞菌的耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(20):1730-1731.
- [9] 李家泰,李来云,齐慧敏,等. 2002~2003 年中国革兰阴性细菌耐药性监测研究[J]. 中华检验医学杂志,2005,28(1):19-20.
- [10] 杨长顺,刘文恩. MRSA 耐药机制分子生物学检测方法研究新进展[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(3):356-358.
- [11] 赵薇,韩黎,韩雪琳,等. 医疗环境对 MRSA 定植与感染传播过程的作用研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(10):1186-1188.
- [12] 蒋景华,陈文光,章泽豹,等. 重症监护病房铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(1):103-104.

(收稿日期:2010-12-09)