

乙型肝炎患者血浆同型半胱氨酸水平与肝功能指标的相关性

王相麟(北京中医药大学第三附属医院 检验科, 北京 100029)

摘要: 目的 通过对乙型肝炎患者同型半胱氨酸(Hcy)水平和肝功能(ALT、AST、TBil、CHE)指标同时进行检测,以探讨其相关性。方法 分别采用电化学发光仪和全自动生化分析仪对乙型肝炎患者和健康对照组血浆同型半胱氨酸水平和肝功能指标进行检测分析。结果 乙型肝炎患者血浆同型半胱氨酸水平较对照组明显升高,其变化与ALT、AST、TBil呈正相关,与CHE变化呈负相关。结论 Hcy水平检测可以作为肝炎患者病情检测的指标,对病情的诊断具有临床价值。

关键词: 同型半胱氨酸; 肝炎, 乙型; 肝功能指标

Analysis on plasma homocysteine levels and liver function index in patients with hepatitis B

WANG Xiang-lin (The Third Affiliated Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: Objective To investigate the expression of plasma homocysteine levels and liver function index (ALT, AST, TBil, CHE) in patients with hepatitis B. **Methods** We using electrochemical luminescence instrument and automatic biochemical analyzer for hepatitis B patients and healthy controls of plasma homocysteine levels and liver function index (ALT, AST, TBil, CHE) for testing analysis. **Results** Plasma homocysteine levels in patients with hepatitis B was significantly higher than the control group. The change was positively correlated with ALT, AST, TBil was negatively correlated with CHE. **Conclusions** Serum levels of homocysteine is an indicator of disease detection in patients with hepatitis have clinical value for disease diagnosis.

Key words: Homocysteine; Hepatitis B; Liver function index

同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)是蛋氨酸代谢过程中的中间产物,因此是一种含硫氨基酸,其升高是对机体有害而无异的,大量临床研究数据业已证实,高同型半胱氨酸血症既是心脑血管疾病的危险因素也是动脉粥样硬化的独立危险因子^[1]。随着近年来对Hcy的大量研究,又发现了其在肝炎发展为肝硬化的进程中有一定变化^[2]。基于此,本文针对乙型肝炎患者血清Hcy浓度的变化和乙型肝炎患者肝功能指标进行统计学分析以探讨其相关性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2013年7月至2014年6月本院住院

且经肝炎科诊断为乙型肝炎患者106例(乙型肝炎组),包括男性57例,女性49例,年龄32~71岁,平均年龄48.1岁。106例患者中,重症肝炎患者为42例(39%)。疾病诊断依据2000年第10次全国病毒性肝炎学术会议修订准则。另选择同期本院健康体检者97例为对照组,经免疫学和生物化学指标和核磁诊断,已排除乙型肝炎和心脑血管疾病。对照组包括男性45例,女性52例,年龄30~78岁,平均年龄46.3岁。入组人员均签署知情同意书,两组人员一般资料差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。

1.2 方法 抽取入组人员晨起空腹肘静脉各5 ml,分别置入非抗凝和乙二胺四乙酸盐抗凝真空管,离心后放置于5℃冰箱里备用。血清生物化学指标

(ALT、AST、TBil、CHE)采用罗氏全自动生化分析仪Cobas501进行检测,血浆Hcy水平采用雅培i2000全自动免疫电化学发光仪测得数值。由罗氏和雅培公司提供全封闭配套试剂,质控品为专用。

1.3 判断标准 血清ALT、AST正常参考值为0~40 U/L, TBil正常参考值为0~20 $\mu\text{g/L}$, CHE正常参考值为0~1500 U/L, 血浆Hcy正常参考值为0~15 $\mu\text{mol/L}$, 所有试验严格按试剂说明书和仪器操作规程进行,检测标本的同时做室内质控,保证质控结果良好。

1.4 统计学处理 采用SPSS 16.0软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

乙型肝炎组Hcy、ALT、AST、TBil水平与对照组比较,均明显升高,而CHE水平有所下降,差异均有统计学意义, P 均 < 0.05 。随着肝炎患者肝功能指标的不断恶化,Hcy水平是逐渐升高的,见表1。

3 讨论

人体在生理状态下,体内的Hcy水平是很低的,它的生成和代谢保持平衡,在进行体外进行检测时,所测数值在一定范围之内^[3]。正常饮食中摄取的蛋氨酸主要在肝脏进行脱甲基生成Hcy。Hcy可以降解为丙酮酸、水和蛋氨酸,前两者是在维生素B₆参与下分解的,后者的主要参与者为维生素B₁₂和叶酸。肝脏是人体内最主要的代谢器官,乙型肝炎患者随着乙型肝炎病毒的不断复制,对肝功能的侵害会越发严重,导致其生物化学指标进行性升高或降低,肝功能的衰竭,会损伤肝实质性细胞,而体内的Hcy代谢主要在肝实质细胞中进行。其损伤将直接引起Hcy细胞内聚集,并进入血液循环导致血液中水平增高,形成高Hcy血症^[4]。

ALT、AST、CHE均为肝功能酶学重要指标,

TBil是反映肝脏代谢功能的重要指标之一。上述指标含量与活性高低均能直接反映肝功能状态,其合成与分解均由肝细胞完成^[5]。本研究显示,在进行性发展的肝炎患者中,随着ALT、AST和TBil的升高,Hcy水平处于稳步升高状态,上述指标和健康对照组相比,均明显升高,差异均有统计学意义(P 均 < 0.01)。CHE主要由肝细胞合成,当肝细胞变性坏死时,会导致CHE合成减少,其活力降低程度和肝细胞受损程度相一致,肝病越严重,CHE下降幅度越大。有文献^[6]称CHE < 1340 U/L时,预示已经发展成为重症肝炎,肝功能接近衰竭,此种状态下,若及时发现,病死率高。据本文统计数据示,CHE和Hcy水平成负相关,随着CHE水平的下降,Hcy处于升高的状态。跟据本文试验数据示,肝炎患者血清中Hcy水平明显高于正常对照组,与ALT、AST和TBil成正相关,与CHE成负相关,随着肝炎进程的发展,重症肝炎尤为明显。这可能是重症肝炎患者随着肝功能的衰竭,出现“酶、胆分离”现象所致^[7]。因此,临床上诊断重症肝炎时可以把Hcy作为重要的诊断指标,病情越重时,Hcy水平会升高越快。若ALT、AST和TBil越低,Hcy水平越高,肝功能越衰竭,CHE越低下,故Hcy在肝脏代谢中起着非常重要的作用,其水平的高低,像肝功能酶学指标一样,直接反映了肝脏的储备功能、蛋白质合成功能和肝细胞的损伤情况,可视其为检测乙型肝炎患者肝功能的良好指标。

有研究^[8]显示,高Hcy血症的出现,是人体内过氧化物合成增加导致细胞损伤所致。当细胞严重受损时,线粒体会破坏,导致存在于线粒体内的酶游离出来。肝功能酶学指标,大多数都存在于细胞线粒体内,肝功能严重受损时,线粒体解体,反复加重肝炎病情。

表1 两组人员Hcy及相关生物化学指标的比较

| 组别 | Hcy ($\mu\text{mol/L}$) | ALT (U/L) | AST (U/L) | TBil ($\mu\text{mol/L}$) | CHE (KU/L) |
|---------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|---------------|
| 乙型肝炎组 (n=106) | 27.7 \pm 16.8 | 295.0 \pm 116.0 | 245.0 \pm 94.0 | 259.0 \pm 119.4 | 2.8 \pm 1.2 |
| 对照组 (n=97) | 6.2 \pm 2.7 | 20.5 \pm 7.8 | 22.3 \pm 8.1 | 8.8 \pm 4.2 | 6.2 \pm 1.3 |
| P | 0.019 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 |

因此, Hcy的检测在乙型肝炎患者的病情发展中是必不可少的一项指标, 其升高可能是乙型肝炎患者发展为重症肝炎的一个危险因素, 有助于临床观察病情和诊断, 早期采取治疗措施, 提高肝炎患者的生命质量, 从而降低病死率。

参考文献

- [1] 耿学川, 杜继臣, 李继荣, 等. 高同型半胱氨酸血症与动脉粥样硬化的关系[J]. 中国老年学杂志, 2009, 8: 1043-1045.
- [2] 石胜, 陈建勇, 黄华兴, 等. 血浆同型半胱氨酸水平与肝硬化严重程度的相关性研究[J]. 实用医学杂志, 2004, 20: 530-531.
- [3] 张琛朱, 惠莲族. 维生素干预血浆同型半胱氨酸水平防治心脑血管疾病作用的分析[J]. 中国循证医学杂志, 2009, 21: 55-62.
- [4] 胡晓颖, 张晓光. 高同型半胱氨酸血症与疾病的关系[J]. 山东医药, 2010, 50: 114-115.
- [5] 李卫国. 慢性重症肝炎患者血清生化指标与预后的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2011, 38: 3757-3758.
- [6] 韩志启, 朱增红, 冀宝剑. 重症肝炎患者凝血酶原时间、前白蛋白、胆固醇、胆碱酯酶的观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2003, 12: 2591-2591.
- [7] 郭建军. 重症肝炎患者同型半胱氨酸水平观察[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9: 5362-6363.
- [8] 郭平, 黄瓚, 黄杰, 等. 乙型肝炎患者氨基酸代谢与同型半胱氨酸浓度变化分析[J]. 昆明医学院学报, 2011, 32: 62-65.

收稿日期: 2014-12-30

· 消息 ·

本刊对来稿中表格的要求

文内表格的设置应有助于简洁、明了、直观地表达结果。若表中的内容简单, 仅少数几个统计数字, 用简洁文字可表达清楚的, 可删去表格, 选用文字描述; 若文字叙述冗长繁琐, 而用表格表达便于理解, 则建议作者选用表格。表、图、文字描述三者之间应无重复。

表格设计的基本原则是重点突出、简单明了, 主谓分明、层次清楚, 结构完整、有自明性。自明性即只看表, 不阅读正文, 即可理解统计或对比的意义。

表格一律采用三线表, 即以表顶线、表头线、表底线3条横线为基本线条构架的表。每个表均应有序号和表题, 居中排印在表的上方。表的序号一律用阿拉伯数字。全文只有一个表时, 表序号为“表1”。表题说明表的内容, 应简明扼要, 突出中心。

表头由主语横标目和谓语纵标目组成, 表明表格内的项目。所谓主语、谓语, 是根据表格所要表达的内容划分的。被研究的事物的主要标志, 或者说是分组标志, 一般作为主语; 而各类统计指标, 一般作为谓语。主语一般安排在表的左侧, 谓语一般安排在表的右侧。尽量避免主谓语倒置, 影响表格的表达效果。

本刊编辑部