

• 个案与短篇 •

肝炎后肝硬化患者血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量变化及其临床观察

陈善昌,胡静云,陈 栋,彭小媚
(广西壮族自治区贺州市人民医院检验科 542800)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.16.067 文献标识码:C 文章编号:1673-4130(2011)16-1910-01

锌、铜、铁是人体所必需的微量元素,肝脏是微量元素重要的代谢场所^[1]。本研究通过对本院收治的肝炎后肝硬化患者血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量变化进行观察和分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2006 年 4 月至 2009 年 5 月本院检验科诊治的 98 例肝炎后肝硬化患者,其中男性 60 例,女性 38 例,年龄 35 岁~69 岁,平均年龄(48.9±12.5)岁,所有患者均经临床诊断为肝炎后肝硬化患者,根据临床分期分为代偿期肝硬化 48 例和失代偿期肝硬化 50 例。同时选取 100 例同期本院诊治的健康体检者作为健康对照组,两组患者的性别构成比、年龄等一般资料经统计学分析比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 主要仪器 采用北京普析通用仪器生产的 MB5 血液五元素分析仪。

1.3 方法 所有研究对象抽取空腹静脉血 10 mL,分离血清、红细胞和白细胞。采用原子吸收分光光度计测定血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量情况。

1.4 观察指标 将代偿期肝硬化患者、失代偿期肝硬化患者及健康对照组的血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量进行比较。

1.5 统计学处理 采用统计学软件 SPSS 12.0 建立数据库,通过 t 检验分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

3 组血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量比较,见表 1。

表 1 3 组的血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量比较

指标	对照组($n=100$)	代偿期肝硬化组($n=48$)	失代偿期肝硬化组($n=50$)
血清锌	0.75±0.15	0.61±0.16	0.48±0.14
红细胞锌	13.88±1.66	13.70±1.44	13.57±1.11
白细胞锌	23.41±6.56	17.85±5.12	11.76±3.56
血清铜	0.82±0.30	0.80±0.28	0.81±0.32
红细胞铜	1.31±0.50	0.79±0.46	0.48±0.34
白细胞铜	2.58±0.69	2.01±0.41	1.54±0.33
血清铁	1.41±0.57	1.33±0.34	1.25±0.32
红细胞铁	600.55±201.33	565.44±168.89	508.79±145.91
白细胞铁	50.43±20.01	89.97±32.66	131.65±42.66

3 讨 论

微量元素通过与蛋白质和其他有机基团结合,形成了酶、激素、维生素等生物大分子,发挥着重要的生理生化功能^[2]。微量元素在人体内的能量转换,与特异性酶、激素及细胞合成过程中均发挥着重要的作用^[3]。肝脏是人体微量元素贮存的重要脏器,肝脏内酶蛋白的合成和代谢均与锌、铜、铁有着密切的关系。首先,本研究通过对血清、红细胞和白细胞的 3 种微量元素进行观察和分析,有助于更加准确了解 3 种微量元素在

体内的代谢情况。其中锌是机体碳酸酐酶、DNA 聚合酶、RNA 聚合酶、碱性磷酸酶的组成部分,在组织呼吸、核酸和蛋白的合成、肠管内蛋白质的消化吸收^[4]。锌是多种酶的功能成分,促进机体的生长发育^[5]。本组研究中表明,肝硬化患者血清锌、白细胞锌含量明显低于健康对照组,且失代偿期肝硬化患者血清锌、白细胞锌含量低于代偿期肝硬化患者, $P<0.05$ 。提示随着肝脏损伤不断加重,导致肠腔胆盐减少和小肠功能紊乱,引起锌的吸收减少。铜是机体内蛋白质和酶的重要组成部分,许多重要的酶需要微量铜的参与和活化。有的酶能提供体内生化反应所必需的能量,有的酶则参与皮肤色素的生成转换,另外一些酶能帮助形成胶原蛋白和弹性蛋白之间的链条,从而保持及修补细胞组织间的连接,这能影响到头发、骨骼、大脑及心脏、肝脏、中枢神经和免疫系统的功能。本组研究中表明,肝硬化患者红细胞铜、白细胞铜含量明显低于健康对照组,且失代偿期肝硬化患者红细胞铜、白细胞铜含量低于代偿期肝硬化患者, $P<0.05$ 。提示肝病患者红细胞、白细胞铜与组氨酸和半胱氨酸增加,使得铜被肾小球滤过增多,使血铜排泄量增多,且随着病情加重铜含量降低严重。铁是人体内含量最大的微量元素,主要以铁卟啉络合物(血红素)形式存在,高价铁和低价铁容易相互转变,氧化还原反应迅速,成为输氧能力最优的材料。本组中,肝硬化患者红细胞铁、白细胞铁含量明显低于健康对照组,且失代偿期肝硬化患者红细胞铁、白细胞铁含量低于代偿期肝硬化患者, $P<0.05$ 。提示肝硬化患者肝脏对转铁蛋白结合铁的吸收增加,使其红、白细胞铁含量明显降低。肝硬化是一种常见的慢性肝病,可由一种或多种原因引起肝脏损害,肝脏呈进行性、弥漫性、纤维性病变,肝硬化是中国常见疾病和主要死亡原因之一^[6]。综上所述,肝炎后肝硬化患者的锌、铜、铁含量变化的检测对于预测病情发展具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 林本. 28 例肝硬化患者全血铁、锌、铜元素检测结果分析[J]. 肇庆医药, 1998, 3(29): 4-5.
[2] 柴富贵, 姜若兰. 肝炎后肝硬化患者血清、红细胞和白细胞的锌、铜、铁含量变化及其临床意义初探[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 1993, 2(2): 66-67.
[3] 崔幸琨, 孙莉, 张丽, 等. 肝炎及肝硬化患者血清锌、铜、铁、镁含量的变化及其意义[J]. 青海医药杂志, 1999, 29(7): 40-41.
[4] 张建辉, 方丛举. 血清 Cu、Zn 浓度及其比值在肝硬化患者中的诊断效率[J]. 微量元素与健康研究, 2008, 25(1): 6-9.
[5] 李继慧, 冯春锋. 1 094 例孕妇全血微量元素缺乏的调查[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(23): 2056.
[6] 代洪, 吕星, 张志杰, 等. 肝硬化患者血清谷氨酰胺合成酶活性检测[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(5): 524-525.

(收稿日期: 2011-05-09)