

血清免疫球蛋白检验在肝衰竭患者的应用

张志辉 芮黎 吴世荣 胡小荣

云南省玉溪市第二人民医院 云南 玉溪 653100

【摘要】目的：探讨血清免疫球蛋白检验在肝衰竭患者中的应用效果。方法：把2019年1月-2021年12月接收的52例肝衰竭患者纳入研究，视为研究组，另选同期在本院进行体检的52例健康人员，视为参考组。收集所有入选人员的基本信息，同时展开血清免疫球蛋白检验，比较两组血清免疫球蛋白及相关指标水平，并根据临床表现严重程度对研究组患者进行分期，比较肝衰竭不同时期患者的血清免疫球蛋白水平。结果：研究组患者的免疫球蛋白A、免疫球蛋白M、免疫球蛋白G水平均高于参考组，具有显著差异（ $P < 0.05$ ）；研究组白蛋白、凝血酶原活动度低于参考组，总胆红素水平高于参考组，具有显著差异（ $P < 0.05$ ）；肝衰竭早期患者的血清免疫球蛋白指标水平均低于肝衰竭中期和晚期患者，具有显著差异（ $P < 0.05$ ）。结论：血清免疫球蛋白检验在肝衰竭中有较高的应用效果，不仅可作为临床诊断指标，且帮助评估病情严重程度，让患者尽早接受治疗，防止病情进一步恶化。

【关键词】：血清免疫球蛋白；肝衰竭；分期

Application of Serum Immunoglobulin Test in Patients with Liver Failure

Zhihui Zhang Li Rui Shirong Wu Xiaorong Hu

The Second People's Hospital of Yuxi City Yunnan Yuxi 653100

Abstract: Objective: To explore the application effect of serum immunoglobulin test in patients with liver failure. Methods: 52 patients with liver failure received from January 2019 to December 2021 were included in the study as the study group, and 52 healthy persons who underwent physical examination in the hospital in the same period were selected as the reference group. Collect the basic information of all the selected personnel, carry out the serum immunoglobulin test at the same time, compare the levels of serum immunoglobulin and related indicators in the two groups, and stage the patients in the study group according to the severity of clinical manifestations, and compare the levels of serum immunoglobulin in patients with liver failure at different stages. Results: The levels of immunoglobulin A, immunoglobulin M and immunoglobulin G in the study group were significantly higher than those in the reference group ($P < 0.05$); The activity of albumin and prothrombin in the study group was lower than that in the reference group, and the total bilirubin level was higher than that in the reference group ($P < 0.05$); The levels of serum immunoglobulin in patients with early liver failure were significantly lower than those in patients with middle and late liver failure ($P < 0.05$). Conclusion: Serum immunoglobulin test has a high application effect in liver failure. It can not only be used as a clinical diagnostic index, but also help to assess the severity of the disease, so that patients can receive treatment as soon as possible and prevent further deterioration of the disease.

Keywords: Serum immunoglobulin; Liver failure; By stages

肝衰竭患者由于肝脏损害，导致相应功能发生障碍，出现食欲不振、腹胀、消化道出血等症状，直接威胁生命^[1]。按照病情进展速度分为急性、亚急性、慢性肝衰竭等类型，但无论是急性还是慢性肝衰竭，只有及时有效的治疗才能改善预后，不过大多数患者在疾病知识掌握上存在明显不足，在早期没有尽快就诊，造成治疗难度大。有研究发现，血清免疫球蛋白检验用于肝衰竭患者具有良好的诊断价值，可为临床确诊提供依据^[2-3]。基于此，对肝衰竭患者进行血清免疫球蛋白检验，观察实际应用效果。

1 对象和方法

1.1 对象

把2019年1月-2021年12月接收的52例肝衰竭患者纳

入研究，视为研究组，另选同期在本院进行体检的52例健康人员，视为参考组。参考组中男性21例，女性31例，年龄15-85岁，均值（ 41.08 ± 1.34 ）岁。研究组中男性20例，女性32例，年龄15-84岁，均值（ 41.07 ± 1.31 ）岁。比较两组的基本信息，均不具有显著差异（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准：（1）参照《肝衰竭诊治指南（2018年版）》^[4]，研究组患者均确诊为肝衰竭；（2）自愿参加研究并签署同意书；（3）医院伦理会批准研究开展；（4）研究组患者近一周内未接受过相关治疗。

排除标准：（1）疑似为肝衰竭的患者；（2）研究组患者近一周内接受过相关治疗，可能导致检验结果不准确。

1.2 方法

两组均接受血清免疫球蛋白检验,同时检测白蛋白、总胆红素和凝血酶原活动度,首先医护人员借助生化抗凝管针抽取所有入选对象的空腹静脉血2ml,密封保存后送往实验室检查,在采血时间上,研究组和参考组存在较大差异,具体表现为参考组可在研究时段内任何时间完成采血,研究组需要在病情发展过程中完成采血。然后对采集的血液标本实施分离,获取上清液,用潍坊华盛医疗器械有限公司提供的全自动特定蛋白分析仪检测血清免疫球蛋白各指标水平,方法为比浊法,详细操作步骤为:先将样本加入已经预装的R1世纪检测杯中,上机后启动搅拌按钮,搅拌停止后加入R2试剂,再次启动搅拌按钮,搅拌结束后启动测量按钮,读取结果。

1.3 观察指标

比较两组血清免疫球蛋白及相关指标水平,并根据临床表现严重程度对研究组患者进行分期,比较肝衰竭不同时期患者的血清免疫球蛋白水平。血清免疫球蛋白指标包括免疫球蛋白A、免疫球蛋白M、免疫球蛋白G,免疫球蛋白A正常范围为0.71-3.35g/L,免疫球蛋白M正常范围为0.48-2.12g/L,免疫球蛋白G正常范围为7.6-16.6g/L;相关指标包括白蛋白、总胆红素和凝血酶原活动度,白蛋白正常范围为35-50g/L,总胆红素正常范围为5.13-22.24 μ mol/L,凝血酶原活动度正常范围为75%-100%;肝衰竭分期参照冯明洋^[5]等人的研究,将其分为早期、中期和晚期,具体判断标准为:早期:临床症状以乏力、腹胀、厌食为主,黄疸呈进行性加深趋势,即血清胆红素水平超过171 μ mol/L,存在出血倾向,没有出现肝性脑病或是显著腹水;中期:在早期临床表现基础上,病情持续发展,出现轻度肝性脑病或是显著腹水,存在明显出血倾向;晚期:在中期临床表现上,病情持续发展,存在难治性并发症,如肝肾综合征等,或是有严重出血倾向和中重度肝性脑病。

1.4 统计学分析

利用统计学软件SPSS23.0展开分析,实施正态性检验,若符合正态分布,计量资料(血清免疫球蛋白指标水平)用($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较用t验证,多组比较用F验证,结果 $P < 0.05$ 为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清免疫球蛋白指标水平比较

研究组($n=52$),免疫球蛋白A水平为(3.17 ± 0.62)g/L,免疫球蛋白M水平为(2.87 ± 0.75)g/L,免疫球蛋白G水平为(15.93 ± 1.21)g/L;参考组($n=52$),免疫球蛋白A水平为(1.42 ± 0.26)g/L,免疫球蛋白M水平为(1.08 ± 0.37)

g/L,免疫球蛋白G水平为(2.35 ± 0.17)g/L,研究组血清免疫球蛋白指标水平均高于参考组,组间比较得出,t为18.770、15.435、80.144, P 为0.001,具有显著差异($P < 0.05$)。

2.2 两组临床相关指标水平比较

研究组($n=52$),白蛋白水平为(18.75 ± 5.14)g/L,总胆红素水平为(799.35 ± 23.48) μ mol/L,凝血酶原活动度为(31.76 ± 8.13)%;参考组($n=52$),白蛋白水平为(24.69 ± 3.74)g/L,总胆红素水平为(20.87 ± 0.24) μ mol/L,凝血酶原活动度为(87.27 ± 2.59)%,研究组白蛋白、凝血酶原活动度低于参考组,总胆红素高于参考组,组间比较得出,t为6.738、239.072、46.913, P 为0.001,具有显著差异($P < 0.05$)。

2.3 肝衰竭不同时期患者的血清免疫球蛋白水平比较

肝衰竭早期($n=22$),免疫球蛋白A水平为(3.08 ± 0.43)g/L,免疫球蛋白M水平为(2.96 ± 0.42)g/L,免疫球蛋白G水平为(13.27 ± 0.13)g/L;肝衰竭中期($n=18$),免疫球蛋白A水平为(3.98 ± 0.52)g/L,免疫球蛋白M水平为(3.16 ± 0.68)g/L,免疫球蛋白G水平为(14.78 ± 0.74)g/L;肝衰竭晚期($n=12$),免疫球蛋白A水平为(4.57 ± 0.84)g/L,免疫球蛋白M水平为(3.79 ± 0.75)g/L,免疫球蛋白G水平为(15.88 ± 1.19)g/L;肝衰竭早期患者血清免疫球蛋白水平最低,晚期患者血清免疫球蛋白水平最高,组间比较得出,F为28.490、7.524、55.306, P 为0.001,具有显著差异($P < 0.05$)。

3 讨论

肝脏在人体五脏中占有重要地位,一旦发生衰竭,将直接影响整体身体健康,阻碍正常生活。我国肝衰竭类型以急性、亚急性与慢性肝衰竭为主,好发于青年男性,主要致病因素为乙肝病毒。大部分肝衰竭患者病情进展迅速,即使是健康的成年人,同样快速发展,对生命造成严重威胁,临床治疗的基础为可靠诊断,及时确诊并明确病情严重程度是制定治疗方案的前提条件。目前诊断肝衰竭的方式有病毒标志物检测、代谢性疾病蛋白检测、血液检查等,在免疫学检测中,血清免疫球蛋白逐渐受到临床重视,吴冰^[6]在研究中表示,对肝衰竭患者采取血清免疫球蛋白检验,可根据指标变化情况判断具体病症,帮助临床确诊,有利于后期治疗。

此次研究中,研究组患者的免疫球蛋白A、免疫球蛋白M、免疫球蛋白G水平均高于参考组,证明血清免疫球蛋白指标水平能够用于临床诊断肝衰竭;肝衰竭早期患者的免疫球蛋白A、免疫球蛋白M、免疫球蛋白G均低于肝衰竭中期和晚期患者,证明通过观察血清免疫球蛋白指标水平能够明确病情严重程度,帮助医务人员在治疗过程中对不同病情患者

采取对应的治疗方式。血清免疫球蛋白在机体中为具有抗体活性的蛋白质，可用来抵御外界病毒或是细菌入侵，在产生免疫防御功能方面发挥重要作用，临床常见血清免疫球蛋白指标为免疫球蛋白A、免疫球蛋白M、免疫球蛋白G。免疫球蛋白G在淋巴结与脾脏合成，是抗病毒、抗细菌抗体的组成部分，其水平上升多发生在肝脏病、结缔组织病以及传染病中。人体主要免疫球蛋白为免疫球蛋白G，占总免疫球蛋白70%-75%，虽然免疫球蛋白类型较多，却都存在相似结构，抗体分子由两对长短不一的多肽链组成，免疫球蛋白G由4条肽链组成，包括轻链与重链。作为初级免疫应答中最重要、最持久的抗体，免疫球蛋白G只以单体形式存在，同时大部分具有抗菌性、抗病毒以及抗毒性作用，在抗感染中占有主要地位，通过促进单核巨噬细胞发挥吞噬效果，中和细菌毒素的毒性，让病毒失去感染宿主细胞的能力。免疫球蛋白A与免疫球蛋白G相比，在血清免疫球蛋白总量中占比偏低，水平上升多发生在类风湿性关节炎、门静脉性肝硬化和部分感染性疾病中。临床分为血清型与分泌型，血清型免疫球蛋白A能够介导和调理吞噬细胞毒性作用，分泌型免疫球蛋白A是机体黏膜防御系统的重要成分，一般覆盖在气管、咽、鼻、膀胱以及肠等黏膜表面，可阻碍微生物在呼吸道上皮附着，减轻病毒繁殖能力，是关键的保护屏障。当外来抗原进入呼吸道或是消化道，局部免疫系统在受到刺激后，不用中

央免疫系统参与，便可开展免疫应答，产生相应抗体。免疫球蛋白M在所有免疫球蛋白指标中分子量大，由脾脏与淋巴结中浆细胞分泌合成，在血清免疫球蛋白总量中占比最低，却具有较强的杀菌、免疫调理能力，多种药物都可引起免疫球蛋白M水平发生变化。与免疫球蛋白A、免疫球蛋白G不同，免疫球蛋白M不仅有抗传染免疫作用，并在机体中发挥抗肿瘤免疫作用，在补体系统的帮助下，能够破坏肿瘤细胞，其水平上升多发生在肝病和部分感染性疾病等中。在发病机制中，肝衰竭的发病过程复杂，受多种因素影响，一方面部分因素对肝细胞造成直接损伤，包括药物或病毒对肝细胞产生破坏作用，导致出现不同程度坏死，不同患者病情严重程度不同。另一方面，在免疫机制基础上，可通过细胞因子或是内毒素等介导引起免疫损伤，因此免疫球蛋白水平发生相应变化，经过观察不同种类的免疫球蛋白血清水平，评估免疫功能，帮助尽快确诊以及明确病情。此外，此次研究结果显示，研究组总胆红素水平高于参考组，白蛋白、凝血酶原活动度低于参考组，证明除血清免疫球蛋白外，总胆红素、白蛋白和凝血酶原活动度同样能够用于临床诊断肝衰竭，两者联合将提高诊断效能。

总而言之，血清免疫球蛋白检验在肝衰竭中有较高的应用效果，不仅可作为临床诊断指标，且帮助评估病情严重程度，让患者尽早接受治疗，防止病情进一步恶化。

参考文献:

- [1] 王娜.血清免疫球蛋白检验在肝衰竭患者中的应用意义[J].中国医药指南,2021,19(34):106-107,117.
- [2] 赵振华,赵映美.血清免疫球蛋白检验在肝衰竭患者中的应用意义分析[J].中国继续医学教育,2020,12(35):153-155.
- [3] 吴健,成娟,宋曙,等.红细胞分布宽度及红细胞分布宽度与血小板比值在HEV相关肝衰竭患者诊断及预后中的价值评估[J].中华临床感染病杂志,2020,13(06):434-438.
- [4] 中华医学会感染病学分会肝衰竭与人工肝学组,中华医学会肝病学会重型肝病与人工肝学组.肝衰竭诊治指南(2018年版)[J].中华临床感染病杂志,2018,11(06):76-83.
- [5] 冯明洋,丁叶舟,赵青青,等.肝衰竭患者中医证型与西医肝衰竭分期之间的关系观察[J].诊断学理论与实践,2021,20(04):391-395.
- [6] 吴冰.血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的价值分析[J].中国实用医药,2021,16(21):28-30.