

· 论著 ·

血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的效果及价值体会

林清华* 黄清勇 徐振兴 吴玉英

福建中医药大学附属厦门市中医院检验科 (福建 厦门 361009)

【摘要】目的 评价血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的效果及价值。方法 病例收集时间为2019年3月至2020年11月, 选择来我院就诊的慢性乙型肝炎肝衰竭患者和单纯慢性乙型肝炎患者为研究主体, 按照疾病类型划分为2组, 分别是试验组 and 对照组, 每组各统计44例, 2组患者均采用免疫比浊法检测其血清免疫球蛋白, 分析比较两组检测结果。结果 检测结果对比显示, 试验组患者的IgA、IgG、IgM以及TBil水平均明显比对照组结果高, 其PTA和ALB水平明显低于对照组, 组间差异有统计意义, $P<0.05$; 试验组患者在不同发病阶段时的免疫球蛋白、TBil、PTA和ALB水平会随着患者病情的变化而发生改变, 不同时期的各指标变化差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 在肝衰竭诊断治疗中选择血清免疫球蛋白检验的诊断价值高, 根据其水平变化能明显反映患者肝细胞受损程度, 值得临床探讨分析。

【关键词】血清免疫球蛋白检验; 肝衰竭; 诊断价值

【中图分类号】R322.4+7

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.023

Effect and Value of Serum Immunoglobulin Test in Diagnosis of Liver Failure

LIN Qing-hua*, HUANG Qing-yong, XU Zhen-xing, WU Yu-ying.

Laboratory of Xiamen Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Xiamen 361009, Fujian Province, China

Abstract: *Objective* To evaluate the effect and value of serum immunoglobulin test in the diagnosis of liver failure. *Methods* The cases were collected from March, 2019 to November, 2020. Patients with chronic hepatitis B liver failure and patients with simple chronic hepatitis B were selected as the subjects of the study. They were divided into two groups according to the type of disease: the experimental group and the control group. 44 cases were counted in each group. The serum immunoglobulins of the two groups were detected by immunoturbidimetry, and the detection results of the two groups were analyzed and compared. *Results* The comparison of test results showed that the levels of IgA, IgG, IgM and TBIL in the test group were significantly higher than those in the control group, and the levels of PTA and ALB were significantly lower than those in the control group. The difference between the groups was statistically significant ($P<0.05$). The levels of immunoglobulin, TBil, PTA and ALB of the patients in the experimental group at different stages of the disease will change with the changes of the patient's condition, and the changes of each index in different stages are statistically significant ($P<0.05$). *Conclusion* The serum immunoglobulin test is of high diagnostic value in the diagnosis and treatment of liver failure. According to its level change, it can obviously reflect the degree of liver cell damage in patients, which is worthy of clinical discussion and analysis.

Keywords: Serum Immunoglobulin Test; Liver Failure; Diagnostic Value

肝衰竭是指肝脏功能衰竭, 而肝脏作为人体重要的内分泌器官, 不仅能代谢脂肪、糖、蛋白质及维生素等物质, 还能促使药物在肝脏内被水解和氧化, 具有代谢、分泌、解毒及免疫防御等功能, 一旦发生肝脏病变就会导致机体免疫发生改变, 最常见的肝病是乙型肝炎, 当此病持续恶化最终会进展为肝衰竭, 对人类健康造成极大威胁^[1]。肝衰竭发病的影响因素复杂多样化, 主要源于药物和病毒等因素刺激造成其肝脏合成、解毒、排泄、生物转化等一系列功能发生改变和失代偿, 而且临床并无治疗肝衰竭的特效药, 因此只要采取早期诊断、尽早治疗, 结合患者的不同病因、症状等实施针对性综合治疗操作预防各种并发症, 有效改善其预后效果。临床针对肝功能衰竭患者的诊断一般通过其病史、发病表现及病理学检查结果判断, 但是此类检查缺乏准确性, 而且需要行肝脏穿刺手术, 故诊治中存在较高风险, 为了降低患者的痛苦, 确保肝衰竭患者得到准确诊治, 本文将选择血清免疫球蛋白检验, 重点分析其检验结果及诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究选取时间为2019年3月至2020年11月, 从我院收治的慢性乙型肝炎肝衰竭患者中抽出44例作为本研究的试验组, 另外抽出44例单纯慢性乙型肝炎患者为对照组。入院后均配合接受血清免疫球蛋白检验, 试验组男性25例, 女性19例, 年龄40~75岁, 平均(56.22±4.57)岁, 文化水平: 初中及以下7例,

高中25例, 大专及以上学历12例; 对照组男性26例, 女性18例, 年龄39~76岁, 平均(56.44±4.61)岁, 文化水平: 初中及以下8例, 高中23例, 大专及以上学历13例。2组患者的上述资料对比差异无统计意义, 有研究可比性, $P>0.05$ 。

纳入标准: 均符合我国肝衰竭和慢性乙肝的诊断标准; 年龄>35岁; 患者及家属已签署知情同意书; 医院伦理委员会已批准。排除标准: 认知、沟通障碍; 合并老年痴呆和帕金森病; 合并心脑血管疾病、恶性肿瘤、精神障碍性疾病; 其他内分泌疾病; 检验禁忌项; 凝血功能障碍者; 严重酒精或药物依赖史。

1.2 方法 2组患者均接受血清免疫球蛋白检验, 检查前叮嘱患者空腹保持至少12h, 检查当天抽取其空腹静脉血(5mL)放置生化抗凝试管中存储, 将血液标本送检进行血清分离, 以3000r/min速度离心10min后, 将血清标本存储于零下20环境中, 等待接受检验, 本次检验仪器为西门子公司生产的全自动蛋白分析仪BN II system检测, 运用免疫比浊法检测其各个血清免疫球蛋白指标, 主要测定其免疫球蛋白(IgA、G、M); PTA运用凝固法使用全自动凝血分析仪检测, TBil使用重氮比色法测定。

单独对试验组的血液标本于患者在不同疾病发展阶段进行检测和采集, 对照组的采血时间不受限制。

1.3 观察指标 检测对比两组患者的免疫球蛋白水平, 具体包括免疫球蛋白A(IgA)、免疫球蛋白M(IgM)、免疫球蛋白G(IgG); 同时检测其血清指标, 如凝血酶原活动度(PTA)、血清胆红素(TBil)和血清

【第一作者】林清华, 男, 主管技师, 主要研究方向: 临床免疫分子生物检验技术。E-mail: 3369660015@qq.com

【通讯作者】林清华

白蛋白(ALB)水平。同时分析检测试验组患者在不同发病时期(发病1~10天和发病30~45天)的免疫球蛋白和血清指标的变化情况。
1.4 统计学方法 数据分析和计算以软件SPSS23.0统计处理, 计数资料的描述形式以率(%), 检验用 χ^2 , 计量资料的描述形式以($\bar{x} \pm s$), 行t检验, $P < 0.05$ 表示差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 两组免疫球蛋白水平检测结果对比 试验组患者的各项血清免疫球蛋白水平值均比对照组高, 对比差异悬殊, 结果有意义, $P < 0.05$, 见表1。

表1 两组免疫球蛋白水平检测结果对比

组别	例数(n)	IgA(g/L)	IgM(g/L)	IgG(g/L)
试验组	44	13.62±2.83	12.48±2.34	27.44±3.58
对照组	44	3.76±1.14	3.36±1.02	9.07±1.59
t	-	21.4369	23.6990	31.1071
P	-	0.0000	0.0000	0.0000

表3 试验组患者在不同发病阶段的免疫球蛋白和血清指标变化对比

组别	IgA(g/L)	IgM(g/L)	IgG(g/L)	ALB(g/L)	PTA(%)	TBil(μmol/L)
发病1~10天	5.77±2.11	6.15±2.44	19.26±3.33	19.45±2.77	40.08±10.62	506.49±105.28
发病30~45天	2.05±0.44	2.09±0.33	8.17±1.29	34.01±6.58	71.57±15.67	144.11±60.37
t	11.448	10.938	20.599	13.528	11.035	19.807
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

在人体器官中肝脏的地位举足轻重, 正常功能的肝脏对人体健康非常重要, 如果发生肝脏疾病, 不仅会损害其健康, 还可能威胁其生命安全。肝衰竭是肝脏疾病中较为严重的一种恶性疾病, 主要因肝细胞受损后导致其代谢等功能紊乱, 近年来, 随着人们生活方式、饮食习惯等各方面的改变, 肝衰竭的发生率逐年增加, 进而导致临床病死率不断上升, 为了改善患者的生活质量, 降低临床病死率, 必须要采取有效的诊治手段控制病情加重^[2-3]。

有关研究发现, 肝脏参与人体细胞免疫、体液免疫的调节, 是各种蛋白合成的关键场, 肝脏典型代表病变是乙型肝炎, 此病作为全球性公共卫生问题, 持续病变恶化最终发展为肝衰竭, 肝衰竭患者发病后主要表现为腹痛腹胀、食欲下降、恶心呕吐及乏力等, 部分患者还伴随凝血功能障碍, 改善肝衰竭患者的预后效果和生活水平的关键在于早诊断、早治疗。临床针对肝衰竭的诊断方法有很多, 如B超、CT、生化检验、免疫学检测、微生物检测和血液学检测等, 但这些检查过程复杂, 出具结果慢, 会延长患者的治疗时间, 导致其错过最佳医治机会, 而有关研究发现肝衰竭患者的诊断与血清免疫球蛋白水平有很大关联, 肝脏病变患者的情况越严重, 自身抗体、抗原生成越多, 故其免疫球蛋白水平也会随之增加。实验室有关此病的诊断标准依据血清总胆红素、凝血酶原活动度和白蛋白等变化, 若受检者的TBil值超过正常范围的10倍, PTA<40%以及ALB<32g/mL即可判断为肝衰竭^[4-5], 尤其是PTA, 此指标是血液凝固因子, 属于肝脏合成的维生素K依赖因子之一, 用于判断肝细胞被破坏后的病变程度和预后效果的敏感性高。免疫球蛋白是人的重要组成成分, 其合成依托于人体体液中完成, 和其他补体共同存在于人体血清中, 当机体肝脏发生病变变化时, 患者体内的免疫球蛋白水平会发生波动, 而且肝受损越严重, 其免疫球蛋白水平变化越明显, 呈现显著升高趋势^[6-7]。人体中的免疫球蛋白包括五种, IgG、IgM、IgA、IgD、IgE, 本研究选用IgG、IgM、IgA进行分析, 肝衰竭患者的肝脏细胞功能障碍时, 对肠道吸收抗原和自身抗原的清除能力会下降, 进而导致血液中的免疫球蛋白水平升高, 肝脏功能障碍越严重, 患者抗原抗体的清除量会逐渐减少, 而对应性抗原抗体量增加, 从而无法确保肝脏的吞噬作用得到充分发挥, 造成免疫球蛋白水平上升, 变化最明显的是IgG^[8-9]。本研究表明, 试验组患者的IgG、IgM、IgA水平均比对照组高, 对比差异显著, 说明乙型肝炎患者的肝脏受损程度相比肝衰竭患者轻, 因此各指标上升幅度不如肝衰竭患者, 另外PTA、ALB和TBil对比, 统计差异大, 是因为这三种指标也可作为肝衰竭的诊断标准, 其水平变化也可反映患者的肝功能受损程度, 便于临床医生进一步分析和做出准确治疗方案^[10-11]。另外试验组患者在不同发病阶段时的各项免疫

2.2 两组患者的血清相关指标对比 试验组患者的PTA和ALB水平明显比对照组低, 而TBil水平高于对照组, 组间差异有统计意义($P < 0.05$), 见表2。

2.3 试验组患者在不同发病阶段的免疫球蛋白和血清指标变化对比 在不同发病时间段, 试验组患者的各项免疫球蛋白和血清相关指标检测结果存在差异, 各指标随病情改变而发生变化, 数据对比差异有统计意义, $P < 0.05$, 见表3。

表2 两组患者的血清相关指标对比

组别	例数(n)	ALB(g/L)	PTA(%)	TBil(μmol/L)
试验组	44	18.69±5.43	31.98±5.77	552.88±90.87
对照组	44	40.44±2.54	85.44±9.42	30.78±5.93
t	-	24.0668	32.1013	38.0309
P	-	0.0000	0.0000	0.0000

球蛋白和血清相关指标变化存在显著差异, 其差异说明各指标的变化会随着病情严重程度的增加而发生改变。

肝衰竭的主要病因是肝炎病毒, 而乙肝有一定的传染性, 一般不易被治愈, 所以清除病毒, 清除诱导的免疫反应能减轻肝脏受损程度, 其次是药物刺激, 日常用药一定要遵照医嘱, 用药前详细了解药物说明书, 阅读药物副作用和禁忌项等, 尽可能避开对肝损害的药物, 不得已用药时可搭配使用护肝药物治疗, 最后是免疫机制, 机体受毒素或细胞因子等介导的免疫损伤^[12-13]。肝脏能够对免疫球蛋白的含量发挥调节作用, 肝功能降低其调节作用就会减弱, 体内免疫球蛋白会随着肝脏病情的加重而升高, 两者呈正比关系, 临床医生可依据上述指标的检测结果进一步分析患者的肝受损情况, 并针对其症状进行针对性治疗, 合理控制病情恶化, 确保患者的肝功能得到改善^[14-15]。

综合上述, 血清免疫球蛋白用于肝衰竭患者的诊断检验不仅能准确分析患者的病变程度, 还能有效为临床治疗提供有价值的参考依据, 便于患者尽早得到高效、安全救治, 值得临床积极采纳。

参考文献

- [1] 王珍珠, 延欢欢, 柴婷婷, 等. 肝功能衰竭患者血清免疫球蛋白, 肝功能, 炎症因子及血清M30、M65水平检测的意义[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(24): 123-125.
- [2] 陈思瑾, 秦榕, 高建鹏. 自身抗体与血浆炎症因子联合检测对肝硬化合并肝功能衰竭的诊断价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(8): 859-861, 866.
- [3] 袁丹璐. 血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的应用价值分析[J]. 系统医学, 2018, 3(2): 17-19.
- [4] 陈思瑾, 秦榕, 高建鹏, 等. 自身抗体与血浆炎症因子联合检测对肝硬化合并肝功能衰竭的诊断价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(8): 859-861, 866.
- [5] 袁丹璐, 毛大平, 薛峰, 等. 血清免疫球蛋白检测对肝衰竭诊断价值研究[J]. 当代医学, 2019, 25(10): 97-99.
- [6] 韦唯, 向浩. 自身抗体与血浆炎症指标联合检测在肝硬化合并肝功能衰竭患者中的诊断价值分析[J]. 系统医学, 2018, 3(8): 32-33+59.
- [7] 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): 161-163.
- [8] 曾然, 付松柏, 周琳. 免疫球蛋白联合肝功能指标检测在肝衰竭诊断和预后判断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(16): 2459-2461, 2464.
- [9] 许琳婧, 李梦华, 王娜. 血清免疫球蛋白检验在肝衰竭患者中的应用意义探究[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(2): 45-46.
- [10] 李雷花. 血清免疫球蛋白IgG和IgM及IgA水平的检测对慢性乙型肝炎肝衰竭的诊断价值[J]. 内蒙古医学杂志, 2019, 51(10): 1226-1227.
- [11] 郭仁明. 肝功能衰竭患者血清免疫球蛋白的检验方法及价值分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(29): 62-63.
- [12] 王莹成, 李毅坚, 赵雪峰. 血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(7): 975-977.
- [13] 彭文晖. 血清免疫球蛋白检验在肝衰竭诊断中的临床效果评价[J]. 系统医学, 2020, 5(5): 46-48.
- [14] 陈小曼, 吴华美. 血清免疫球蛋白检验在肝衰竭中的应用[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(2): 220-221.
- [15] 谢鑫鑫, 王娜. 免疫球蛋白联合肝功能指标检测在肝衰竭诊断和预后判断中的价值[J]. 中国医药指南, 2022, 20(10): 107-109.

(收稿日期: 2022-07-14) (校对编辑: 何镇喜)