

# 肝炎肝硬化患者的肝功能指标 与相关生化指标的检测意义

杨晓明<sup>1</sup>, 张琳<sup>1</sup>, 赵家仪<sup>1</sup>, 黄文伟<sup>2\*</sup>

(1. 佛山市妇幼保健院检验科; 2. 佛山市妇幼保健院内科, 广东 佛山 528300)

**摘要:** **目的** 分析肝炎肝硬化患者血清胆汁酸(TBA)、碱性磷酸酶(ALP)、总胆红素(TBiL)、谷草转氨酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)与白蛋白(ALB)、胆固醇(CHO)、胆碱酯酶(CHE)等指标检测的临床意义。**方法** 选择2019年12月至2021年2月在佛山市妇幼保健院就诊的84例肝硬化患者,将其作为研究组,选择同期进行健康体检的84例健康者,将其作为对照组,开展前瞻性研究。其中Child-Pugh肝功能分级:A级24例,B级38例,C级22例。对比两组研究对象肝功能指标与生化指标水平;比较研究组不同肝功能分级患者肝功能指标与生化指标水平。**结果** 研究组患者血清TBA、ALP、TBiL、AST、ALT水平均高于对照组,血清ALB、CHO、CHE水平均低于对照组;研究组C级患者血清TBA、ALP、TBL、AST、ALT水平均高于A、B级,B级均高于A级;研究组C级患者血清ALB、CHO、CHE水平均低于A、B级,B级均低于A级(均 $P<0.05$ )。**结论** 肝炎肝硬化患者血清TBA、ALP、TBiL、AST、ALT水平随病情进展均异常升高,ALB、CHO、CHE水平异常降低,其可作为诊断肝炎肝硬化与评估病情的重要指标。

**关键词:** 肝炎;肝硬化;肝功能;生化指标

**中图分类号:** R575.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.01.0109.03

肝炎肝硬化属于病毒性肝炎发展而成的慢性弥漫性肝脏病变,临床发现该病主要由慢性乙、丙、丁型病毒性肝炎发展而成,患者早期的症状不具有典型性,因此极易造成漏诊、误诊现象,之后随病情进展,患者临床以上消化道出血、肝腹水等为主要症状,对其身体健康与日常生活均造成极大影响。近年来,由于人们生活、饮食习惯逐渐发生改变,肝炎肝硬化患者的数量也随之增长<sup>[1]</sup>,对于该病的诊断有效性与及时性已成为临床对于该病的关注重点。胆汁酸(TBA)、碱性磷酸酶(ALP)、总胆红素(TBiL)、谷草转氨酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)指标水平常用于检查肝功能。血清胆固醇(CHO)是血脂的主要成分之一,当患者出现肝硬化导致的慢性弥漫性肝炎时,该指标的水平会出现明显下降,与血清白蛋白(ALB)指标水平的表达趋势相同<sup>[2-3]</sup>。血清胆碱酯酶(CHE)能够与胆碱能受体结合,并发挥神经肌肉的兴奋传递作用,但当CHE的水平受到抑制的时候,会发生乙酰胆碱过盛导致的聚集现象,该指标是肝合成蛋白质功能的重要指标,因此临床常将其用于评估肝脏疾病的严重程度<sup>[4-5]</sup>。基于此,本研究旨在探讨肝炎肝硬化患者血清TBA、ALP、TBiL、AST、ALT及ALB、CHO、CHE水平的检测临床意义,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年12月至2021年2月在佛

山市妇幼保健院进行就诊的84例肝炎肝硬化患者,将其作为研究组,同期选择佛山市妇幼保健院进行健康体检的84例健康者,将其作为对照组,开展前瞻性研究。研究组患者中男性48例,女性36例;年龄38~66岁,平均(51.78±4.17)岁;合并基础性疾病分类:脑血管疾病32例,高血压24例,高血脂28例;Child-Pugh肝功能分级<sup>[6]</sup>:A级24例,B级38例,C级22例。对照组研究对象中男性50例,女性34例;年龄37~68岁,平均(51.79±4.08)岁;合并基础性疾病分类:脑血管疾病34例,高血压25例,高血脂25例。两组研究对象一般资料经对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间具有可比性。纳入标准:研究组患者符合《肝硬化的诊断标准和治疗方案》<sup>[7]</sup>中的相关诊断标准者;入组前研究组患者未接受肝炎肝硬化相关治疗;所有受试者均能自主完成本研究相关检查等。排除标准:患有严重精神类疾病或不能参与本研究全过程的受试者;合并肾功能不全、非病毒性肝炎引发的肝炎肝硬化受试者;合并原发性肝癌受试者等。本研究经院内医学伦理委员会审核并批准,且患者知情并签署知情同意书。

1.2 检验方法 两组研究对象均于清晨空腹状态下,抽取静脉血5 mL,于无菌抗凝管内存储,以3 500 r/min转速,离心处理10 min后,取血清,采用全自动生化分析仪(北京普朗新技术,型号:PUZS-600A)检测血清TBA、

**作者简介:** 杨晓明,大学本科,主管技师,研究方向:生物化学检验,血液学检验。

**通信作者:** 黄文伟,大学本科,副主任医师,研究方向:内科相关疾病的诊疗。E-mail: 597661218@qq.com

ALP、TbIL、AST、ALT 及 ALB、CHO、CHE 水平。

1.3 观察指标 ①比较两组研究对象血清 TBA、ALP、TBL、AST、ALT 水平。②比较两组研究对象血清 ALB、CHO、CHE 水平。③比较研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平。④比较研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者血清 ALB、CHO、CHE 水平。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件分析处理数据, 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 两组间比较采用 *t* 检验, 多组间比较采用重复测量方差分析。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组研究对象肝功能指标水平 研究组患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平均高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 1。

2.2 两组研究对象血清 ALB、CHO、CHE 水平 研究组患者血清 ALB、CHO、CHE 水平均低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 2。

2.3 研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者肝功能水平 研究组 C 级患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水

平均高于 A、B 级, B 级均高于 A 级, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 3。

2.4 研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者血清 ALB、CHO、CHE 水平 研究组 C 级患者血清 ALB、CHO、CHE 水平均低于 A、B 级, B 级均低于 A 级, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 4。

## 3 讨论

肝炎肝硬化属于多因素参与、病毒长时间作用于肝脏, 而导致肝细胞坏死、纤维素质增生的一种慢性疾病, 该病由于早期症状不典型, 因此部分患者由于未及时诊断而错过最佳治疗时间, 致使预后效果不理想。为提升患者治疗与预后效果, 尽早诊断和制定治疗方案尤为重要。研究发现, 以往临床对于肝部疾病的检查方式为免疫学筛查、血尿常规、彩超等, 并结合患者既往病史作出判断, 但该病初期的症状与消化道系统部分疾病症状相似, 因此极易造成漏诊、误诊现象<sup>[8-9]</sup>。

肝炎肝硬化的发病过程较长, 在疾病发展过程中会导致肝细胞大量坏死, 并诱发显微组织增生, 影响肝功能水平<sup>[10-11]</sup>。医学上依据肝硬化患者肝脏的损害程度制定了一个 Child-Pugh 分级标准, 将患者分为 A、B、C 级, 为 3

表 1 两组研究对象肝功能指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TBA( $\mu\text{mol/L}$ )	ALP(U/L)	TbIL( $\mu\text{mol/L}$ )	AST(U/L)	ALT(U/L)
对照组	84	5.66 ± 1.78	78.25 ± 1.22	14.67 ± 1.36	17.44 ± 2.41	16.05 ± 1.38
研究组	84	62.45 ± 7.12	155.77 ± 10.02	72.55 ± 2.48	89.21 ± 7.14	59.78 ± 7.02
<i>t</i> 值		70.920	70.387	187.553	87.288	56.021
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: TBA: 胆汁酸; ALP: 碱性磷酸酶; TbIL: 总胆红素; AST: 谷草转氨酶; ALT: 丙氨酸氨基转移酶。

表 2 两组研究对象血清 ALB、CHO、CHE 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	ALB(g/L)	CHO(mmol/L)	CHE(U/L)
对照组	84	40.28 ± 5.14	5.41 ± 1.22	7 822.65 ± 8.45
研究组	84	21.66 ± 3.08	2.25 ± 0.18	2 630.28 ± 8.97
<i>t</i> 值		28.480	23.485	3 861.702
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

注: ALB: 白蛋白; CHO: 胆固醇; CHE: 胆碱酯酶。

表 3 研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者肝功能水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TBA( $\mu\text{mol/L}$ )	ALP(U/L)	TbIL( $\mu\text{mol/L}$ )	AST(U/L)	ALT(U/L)
A 级	24	32.71 ± 10.47	130.36 ± 10.35	61.69 ± 5.14	77.25 ± 2.56	46.36 ± 5.47
B 级	38	42.64 ± 13.56*	156.74 ± 15.36*	72.56 ± 10.02*	88.36 ± 8.55*	58.47 ± 8.14*
C 级	22	65.13 ± 15.24**	166.68 ± 16.75**	82.15 ± 11.03**	99.64 ± 15.78**	69.02 ± 12.34**
<i>F</i> 值		36.248	39.897	28.440	28.842	37.879
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 与 A 级比, \**P*<0.05; 与 B 级比, \*\**P*<0.05。

表4 研究组不同 Child-Pugh 肝功能分级患者血清 ALB、CHO、CHE 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	ALB(g/L)	CHO(mmol/L)	CHE(U/L)
A 级	24	35.75±4.26	3.78±1.03	5 874.32±112.45
B 级	38	25.14±2.07*	2.26±0.64*	3 895.25±115.69*
C 级	22	18.36±1.22*#	1.89±0.14*#	2 436.46±127.97*#
F 值		238.826	49.552	4 946.005
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

注: 与 A 级比, \* $P<0.05$ ; 与 B 级比, # $P<0.05$ 。

种不同严重程度的肝脏损害<sup>[12]</sup>。肝功能检查通过各种生化试验方法检测与肝脏功能代谢有关的各项指标,以反映肝脏功能基本状况。血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 为临床常见肝功能检测指标,其水平在肝脏疾病中呈显著升高趋势<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,研究组患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平均高于对照组;研究组 A 级患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平均低于 B、C 两级, B 级均低于 C 级,提示通过对比肝功能生化指标水平发现,血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平能够作为诊断肝炎肝硬化的有效检测指标,同时能够对肝炎肝硬化患者严重程度进行初步诊断。

通过研究发现,当患者机体 ALB 水平出现下降时,会影响机体肝功能;当患者机体 CHO 水平出现显著降低时,患者出现动脉硬化的风险随之上升,肝硬化的发生率也随之升高;CHE 属于水解酶的一种,在肝脏合成中其具体的半衰期在 10 d 左右,一旦机体的肝脏受损, CHE 会呈现出降低现象,因此可以将该指标作为评估机体肝功能受损程度的重要参考数据之一<sup>[14-15]</sup>。本研究结果显示,研究组患者血清 ALB、CHO、CHE 水平均低于对照组;研究组 A 级患者血清 ALB、CHO、CHE 水平均高于 B、C 两级, B 级均高于 C 级,提示通过对比肝功能生化指标水平发现,血清 ALB、CHO、CHE 水平在肝脏疾病中显著降低,能够作为诊断肝炎肝硬化与疾病严重程度的有效检测指标。

综上,通过对比肝功能生化指标水平发现,肝炎肝硬化患者血清 TBA、ALP、TbIL、AST、ALT 水平均异常升高, ALB、CHO、CHE 水平异常降低,且随着病情恶化程度而变化,其能够作为诊断肝炎肝硬化的有效检测指标,同时能够对肝炎肝硬化患者严重程度进行初步诊断,值得在临床中进行推广应用。

#### 参考文献

[1] 郝晓芳,高晓红.恩替卡韦治疗乙型肝炎肝硬化研究进展[J].肝脏,2017,22(3):271-273.  
[2] 郑健菽,杨勇进.血清视黄醇结合蛋白、胱抑素 C 及血脂水平

与乙型肝炎肝硬化患者 Child-Turcotte-Pugh 分级的关系[J].中国煤炭工业医学杂志,2021,24(4):419-423.  
[3] 刘丽改,骆长玲,王琦,等.乙型肝炎肝硬化患者血脂水平与终末期肝病模型评分的相关性分析[J].中国临床医生杂志,2020,48(10):1193-1196.  
[4] 李元宽.生化指标项目用于肝硬化疾病诊断中的价值分析[J].检验医学与临床,2018,15(18):2780-2782.  
[5] 周晓君,黄春燕,杜合娟.肝炎肝硬化患者胆碱酯酶、骨桥蛋白和共刺激分子表达与病情进展的关系[J].中西医结合肝病杂志,2021,31(3):262-264.  
[6] 胡益冰,胡丹平,付荣泉.肝硬化患者肝脏瞬时弹性成像与肝功能 Child-Pugh 分级的相关性研究[J].中国医师进修杂志,2017,40(5):410-413.  
[7] 张书娥.肝硬化的诊断标准和治疗方案[J].现代中西医结合杂志,2002,11(10):953-954.  
[8] 王延伟,俞晓芳,张如棉,等.肝炎肝硬化患者相关理化指标特征及意义[J].世界中医药,2015,10(3):359-362.  
[9] 李会学,郝俊峰.肝炎肝硬化实施肝功能检查的临床价值分析[J].临床检验杂志(电子版),2019,8(3):166.  
[10] METS T, SMITZ J, NGENDAYO P, et al. Hepatitis C virus infection in African patients with liver cirrhosis or primary hepatocellular carcinoma[J]. Scand J Gastroenterol, 2019, 28(4): 331-334.  
[11] 马丽君,何聪. APRI 及 S 指数与乙型肝炎肝硬化 Child-Pugh 肝功能分级的关系[J].肝脏,2019,24(4):448-449.  
[12] 于佳,王玲玲,冯佳,等.乙型肝炎肝硬化患者血清胆碱酯酶活性与 Child-Pugh 分级的相关性研究[J].医学综述,2016,22(9):1845-1847.  
[13] 文关良.肝炎肝硬化患者血清 CHE、ALB、CHO 水平检测在肝功能评估中的临床应用价值[J].检验医学与临床,2017,14(18):2741-2742.  
[14] 刘风华,王李洁,周运恒,等.探索 15 项生化指标联合检测对肝脏恶性肿瘤首次治疗后的应用价值[J].检验医学,2017,32(5):353-360.  
[15] 徐晓艳.生化检验项目在肝硬化疾病诊断中的应用分析[J].临床检验杂志(电子版),2019,8(4):119-120.