

肝硬化患者血清 AFP、CHE 联合 CHOL 检测的应用价值分析

普珊珊*

(蒙自市人民医院检验科, 蒙自 661100)

摘要: **目的** 探究血清甲胎蛋白 (AFP)、胆碱酯酶 (CHE)、胆固醇 (CHOL) 联合检验对诊断肝硬化的应用价值。**方法** 选取本院 2024 年 2 月至 2024 年 9 月收治的疑似肝硬化患者 70 例, 入院后均进行血清 AFP、CHE、CHOL 检验, 金标准为肝脏组织穿刺活检, 且金标准结果显示确诊肝硬化 37 例, 未确诊或确诊其他病症 33 例, 探究血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊断效能。**结果** 血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊断病理误诊率低于单一检验, 且诊断敏感度、准确度和特异度均高于单一检验 ($P < 0.05$)。**结论** 在肝硬化的临床诊断中, 血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验作为有效实验室检验组合应用方式, 能够进一步明确病变程度和发展趋势, 诊断效能较高。

关键词: 甲胎蛋白; 胆碱酯酶; 胆固醇; 肝硬化; 诊断价值

0 引言

肝硬化是指不同病因长期作用于肝脏而出现的慢性、进行性、弥漫性肝病终末病症, 以肝区疼痛、发热乏力、腹胀等为典型症状, 甚至会出现黄疸、肝掌、蜘蛛痣和慢性病容表现。由于肝硬化具有病症表现明显、影响程度重、潜伏期长等特点, 亟需采取正确有效的肝硬化诊断方式为后续临床治疗提供依据。现下, 国内可采用肝脏组织穿刺活检, 配合血清甲胎蛋白 (Alpha-Fetal Protein, AFP)、胆碱酯酶 (Cholinesterase, CHE)、胆固醇 (Cholesterol, CHOL) 检验等方式进行肝硬化的临床诊断。AFP 是胎儿时期肝脏合成的胚胎蛋白, 对肝硬化诊断具有较高特异性^[1]。CHE 是一类酰基胆碱水解的酶类指标, 也是评估肝实质细胞损伤程度的常用依据^[2]。CHOL 则是肝脏组织损伤后, 对疾病严重程度判定具有较高敏感性的典型指标^[3]。不过临床实践中, 关于肝硬化早期诊断效能, 上述多种实验室检验方式孰优孰劣有所争议, 因此, 为探寻应用价值更加显著的诊断方式, 并为后续肝硬化临床诊断和疾病发展趋势判断提供参考依据, 本研究特对蒙自市人民医院 2024 年 2 月至 2024 年 9 月收治的疑似肝硬化患者 70 例进行观察。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取蒙自市人民医院 2024 年 2 月至 2024 年 9 月收治的疑

似肝硬化患者 70 例, 男 41 例, 女 29 例, 年龄 39~62 岁, 平均 (50.17 ± 8.82) 岁, 病程 2~4 年, 平均 (3.01 ± 0.22) 年, 体质指数 $19 \sim 21 \text{ kg/m}^2$, 平均 BMI $(20.04 \pm 0.19) \text{ kg/m}^2$ 。所有患者入院后均进行血清 AFP、CHE、CHOL 检验, 本研究中临床资料具有可比性 ($P > 0.05$), 获本院伦理委员会支持。

1.2 诊断标准

符合《肝硬化诊治指南》^[4] 中关于肝硬化的初步诊断标准, 即: 患者出现肝区疼痛、乏力、食欲减退、发热、寒战、恶心呕吐、腹胀、纳差等症状, 部分患者出现黄疸、皮肤黏膜出血点、肝掌、蜘蛛痣、慢性病容; 患者 CT 检查显示肝叶比例失调、裂隙增宽、肝门区扩大、密度高低不均匀。

1.3 纳入排除标准

纳入标准: (1) 患者年龄 39~62 岁, 临床资料完整, 患者意识清晰, 陪护家属学历在高中及以上; (2) 患者均为首次发病, 腋温 37.5°C 以上, 患者可耐受常规检查; (3) 本研究患者及家属签字同意。

排除标准: (1) 合并临床检查禁忌症、恶性肿瘤、严重消化系统疾病、严重心脑血管疾病及后遗症、严重感染性疾病、精神疾病、严重血液系统疾病等; (2) 合并肝脏手术病史, 或出现肝肾综合征、肝性脑病、肝肺综合征等表现; (3) 患者或家属无意愿配合研究。

1.4 方法

所有患者在入院后均予以卧床休息、营养支持、抗感染、

* 通信作者: 普珊珊, 主管检验技师, 研究方向为生化。E-mail: pp1989022@163.com

水电解质调节等常规处理措施，日常饮食以高维生素、易消化食物为主，严禁坚硬粗糙食物。研究对象均进行血清 AFP、CHE、CHOL 检验，均以患者肝脏组织穿刺活检结果作为肝硬化诊断金标准。肝穿刺显示为肝纤维组织增生，伴有假小叶形成。

血清 AFP、CHE、CHOL 检验：取患者空腹静脉血 3 mL，经 3000 r/min，半径 10 cm，离心 15 min 后，取血清。使用全自动化学发光测定仪器(安图实验仪器(郑州)有限公司，豫械注准 2019220577，A2000 Plus 型)采用磁微粒化学发光法测定 AFP 水平。使用全自动生化分析仪(贝克曼库尔特(美国)股份有限公司，国械注进 20152401623，AU5800 型)测定 CHE、CHOL 水平。AFP 参考标准值为 ≤ 10 ng/mL，CHE 参考标准值为 5300~11300 U/L，CHOL 参考标准值为 3.0~5.7 mmol/L。AFP 高于对应范围，或 CHE、CHOL 低于对应范围，结合腹部查体和 CT 等影像学检查即可诊断为肝硬化。

1.5 观察指标

(1)误诊率：以方法中所述肝脏组织穿刺活检结果作为金标准，金标准显示确诊肝硬化 37 例，未确诊或确诊其他病症 33 例，同时两组在进行血清 AFP、CHE、CHOL 检验后，对

比单一和联合检验方式诊断结果，进而得出相应的检验方式关于肝硬化病理诊断结果的误诊率，误诊率 = (检验阳性中最终阴性数 + 检验阴性中最终阳性数) / 总例数 $\times 100\%$ ；(2)诊断结果：观察并记录单一和联合检验方式对肝硬化诊断的敏感度、特异度和准确度。敏感度 = 真阳性例数 / (真阳性例数 + 假阴性例数) $\times 100\%$ 、特异度 = 真阴性例数 / (真阴性例数 + 假阳性例数) $\times 100\%$ 、准确度 = (真阴性例数 + 真阳性例数) / 总例数 $\times 100\%$ ，其中阳：确诊，阴：未确诊。

1.6 统计学方法

统计患者相关指标数据，采用 SPSS 22.0 软件进行分析，计量资料符合正态分布，采用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行表示，计数资料采用百分比(%)进行表示，分别进行 t 检验法、 χ^2 检验法，当所计算出的 $P < 0.05$ 时则提示进行对比的对象之间存在显著差异。

2 结果与分析

2.1 多检验方式误诊率比较

金标准诊断显示患者确诊肝硬化 37 例，未确诊或确诊其他病症 33 例，而血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊断病理误诊率低于单一检验，差异有统计学意义($P < 0.05$)，详见表 1。

表 1 多检验方式误诊率比较 [n (%)]

组别	检验确诊	检验未确诊	检验确诊中最终未确诊	检验未确诊中最终确诊	误诊率
AFP、CHE、CHOL 联合检验	36(51.43)	34(48.57)	1(1.43)	2(2.86)	3(4.29)
CHE、CHOL 联合检验	35(50.00)	35(50.00)	6(8.57)	8(11.43)	14(20.00)
CHOL 检验	31(44.29)	39(55.71)	9(12.86)	15(21.43)	24(34.29)
χ^2	—	—	—	—	20.064
P	—	—	—	—	0.000

2.2 多检验方式诊断结果比较

血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊断敏感度、准确度和特异度均高于单一检验，差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2~5。

表 2 CHE、CHOL 联合检验诊断结果 [n (%)]

CHE、CHOL 联合检验	金标准		合计
	阳性	阴性	
阳性	29(41.43)	6(8.57)	35(50.00)
阴性	8(11.43)	27(38.57)	35(50.00)
合计	37(52.86)	33(47.14)	70(100.00)

表 3 CHOL 检验诊断结果 [n (%)]

CHOL 检验	金标准		合计
	阳性	阴性	
阳性	22(31.43)	9(12.86)	31(44.29)
阴性	15(21.43)	24(34.29)	39(55.71)
合计	37(52.86)	33(47.14)	70(100.00)

表 4 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊断结果 [n (%)]

AFP、CHE、CHOL 联合检验	金标准		合计
	阳性	阴性	
阳性	35(50.00)	1(1.43)	36(51.43)
阴性	2(2.86)	32(45.71)	34(48.57)
合计	37(52.86)	33(47.14)	70(100.00)

表 5 诊断相关性指标比较 [n (%)]

组别	敏感度	特异度	准确度
AFP、CHE、CHOL 联合检验	94.59(35/37)	96.97(32/33)	95.71(67/70)
CHE、CHOL 联合检验	78.38(29/37)	81.82(27/33)	80.00(56/70)
CHOL 检验	59.46(22/37)	72.73(24/33)	65.71(46/70)
χ^2	35.431	22.136	28.659
P	0.000	0.000	0.000

2.3 多检验方式诊断结果分析

根据表 1~5 结果显示，在肝硬化的临床诊断中，血清

AFP、CHE、CHOL 联合检验与金标准肝脏组织穿刺活检结果存在高度一致性,即联合检验误诊率较低,而相较于 CHE、CHOL 联合检验和 CHOL 检验,血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验结果又有着显著敏感度、准确度和特异度,因此本研究认为,可在临床实践中,通过血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验同效替代金标准肝穿刺活检作为肝硬化初步诊断可靠依据,由此避免出现诊断创伤。

3 讨论与结论

肝硬化也即在肝细胞广泛坏死基础上产生的肝脏纤维组织弥漫性增生,会形成结节和假小叶,进而破坏肝脏正常结构和血供。目前,我国对于肝硬化病理诊断仍为肝脏组织穿刺活检,搭配腹部查体和实验室血清 AFP、CHE、CHOL 检验等方式,均有着各自优劣处,在影响着病症诊断质量和诊断效率的同时,对于肝硬化的病情变化和影响程度了解也不够详细。

既往研究显示^[5],在常规的医生查体难以满足关于肝硬化早期诊治需求,而金标准肝穿刺活检又存在创伤性和结果缓慢、操作步骤复杂的特点下,能够直观反映肝脏组织是否损伤和严重程度的实验室血清 AFP、CHE、CHOL 检验成为辅助金标准肝穿刺活检的重要诊断方式。肝脏是人体合成 CHOL 的主要器官,而伴随肝硬化出现和肝细胞坏死,会导致胆固醇合成限速酶减少,最终造成 CHOL 水平下降^[6]。因此,CHOL 是过往对于肝功能检查和肝硬化诊断的常用指标,不过该因子水平同样会因机体甲状腺功能异常、长期素食等影响而呈下降趋势,使得 CHOL 用于肝硬化的判定特异性不足。AFP 是在胎儿时期肝脏合成的胚胎蛋白,正常情况下,AFP 会始终维持在较低水平,但由于肝细胞恶变及肝脏纤维组织增生的出现,会启动肝细胞内原始生长因子,导致肝细胞重新获得 AFP 的合成能力^[7]。因此,在上述病理机制下,AFP 联合 CHOL 检验可以有效提高肝硬化诊断特异性。不过实际应用中,AFP 和 CHOL 虽可用于评判肝硬化的出现,但对于肝脏组织损伤严重程度的评估不足,同时对于部分转移性肝部癌变和女性卵巢畸胎瘤患者而言,血清 AFP 同样会出现一定程度的水平表达。CHE 作为以多种同工酶形式存在于人体的糖蛋白,由乙酰胆碱酯酶和拟胆碱酯酶组成,具有水解乙酰胆碱的作用。在肝脏组织纤维化病变出现后,拟胆碱酯酶经肝脏合成释放入血的能力下降,最终会造成血清 CHE 水平同比降低^[8]。就 CHE 水平变化机制来看,该因子可以对肝脏组织损伤程度和肝硬化病变趋势进行准确评估。因此,在肝硬化的临床诊断中,CHE、AFP、CHOL 联合检验不仅可以在一定程度上增加实验室因子检验的敏感性和特异性,同时也能在肝硬化确诊后判断疾病严重程度和发展趋势。而根据本研究结果,血清 AFP、CHE、CHOL 联合检验诊

断病理误诊率低于单一检验,且诊断敏感度、准确度和特异度均高于单一检验,说明和金标准相比,联合检验诊断结果存在高度一致,分析其原因,联合检验以血清 CHE 和 CHOL 检验结果为基础,在排除患者甲状腺功能异常和饮食习惯影响后,结合医生腹部查体,考虑机体出现肝脏组织损伤,而后在 AFP 的联合检验下,利用其血清中水平特异性升高的机理,最终判断为肝硬化病变,进一步减少上述多种检验方式误诊,使联合诊断结果更具诊断敏感度、特异度和准确度,并在具体分析 CHE 和 CHOL 水平后,也能够为后续肝硬化病情严重程度的判断和治疗强度提供依据^[9-10]。不过本研究样本选取数量和选取范围有限,对血清 AFP、CHE、CHOL 检验分析不足,后续仍需进一步探究联合检验对诊断肝硬化的应用价值。

综上所述,在肝硬化的临床诊断中,血清 AFP、CHE、CHOL 的联合检验敏感度、特异度和准确度更高,诊断价值显著。

参考文献

- [1] 郝旭,任莉,岳虹,等.甲胎蛋白和胆碱酯酶在肝衰竭临床结局预测中的应用研究[J].贵州医药,2023,47(08):1187-1188.
- [2] 张亚梅.生化检验中AST、CHE水平表达在肝硬化患者诊断中应用[J].生命科学仪器,2023,21(Z1):332.
- [3] 张映华,古晓娟.CHE、ALB、CHO在肝炎肝硬化患者中的表达及诊断效能影响研究[J].标记免疫分析与临床,2020,27(03):497-501.
- [4] 徐小元,丁惠国,李文刚,等.肝硬化诊治指南[J].临床肝脏病杂志,2019,35(11):2408-2425.
- [5] 杨思蕴,吴敏华.血生化检验联合肝功能检测在慢性乙型病毒性肝炎肝硬化诊断中的应用价值分析[J].山西医药杂志,2023,52(05):382-385.
- [6] 刘日红.研究肝功能及Child-Pugh分级与诊断老年肝炎肝硬化的关系[J].江西医药,2023,58(02):220-221,224.
- [7] 何庆祥,黎厚飘,何育琴.血清补体C3、C4及甲胎蛋白联合检测在肝病患者的表达水平及意义[J].检验医学与临床,2020,17(07):959-961.
- [8] 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(03):262-264.
- [9] 郭长城,衡素景,杨坤,等.血清ChE、AFP水平变化与肝硬化合并肝癌患者Child-Pugh分级的关联性及其临床意义[J].医学检验与临床,2020,31(12):43-45.
- [10] 张文栋.血清CHE、CHOL、ALB水平联合检测在肝硬化诊断中的应用价值[J].中国民康医学,2023,35(04):135-137.