

# 肝病患者血清胆碱酯酶检测临床意义分析

邱 坚(平江县第一人民医院检验科,湖南岳阳 414500)

**【摘要】** 目的 探讨肝病患者检测血清胆碱酯酶(ChE)的临床意义。方法 检测肝病患者 112 例(实验组)和健康者 106 例(对照组)血清 ChE 活性。结果 各肝病患者组与对照组检测结果比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 肝病患者血清 ChE 活性低于健康者,并随肝病病情加重而逐渐下降;血清 ChE 活性能较好反映肝脏合成功能,准确反映肝病患者病情严重程度。

**【关键词】** 胆碱酯酶; 肝病; 临床价值

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.021 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1530-01

**Clinical significance of serum cholinesterase detection in patients with liver disease** Qiu Jian (Clinical Laboratory, the First People's Hospital of Pingjiang, Yueyang, Hunan 414500, China)

**【Abstract】** **Objective** To explore the significance of serum cholinesterase (ChE) detection in patients with liver disease. **Methods** 112 patients with liver disease (experimental group) and 106 healthy subjects (control group) were enrolled and detected for serum ChE activity. **Results** There were significant differences of ChE activity between patients with various liver diseases and healthy subjects ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** ChE activity in patients with liver disease could be lower than healthy subjects and, with the increasing of disease severity, ChE activity might be gradually decreased. Serum ChE activity could reflect hepatic synthetic function and accurately reflect the severity of liver disease.

**【Key words】** cholinesterase; liver disease; clinical significance

常见肝病包括肝炎、肝纤维化、肝硬化、原发性肝癌、肝脓肿等,是临床常见病种之一,尤其是肝炎,具有极高发病率<sup>[1]</sup>。胆碱酯酶(ChE)由肝脏合成后分泌进入外周血,肝脏功能受损时,ChE 合成减少,导致血清 ChE 活性下降。因此,血清 ChE 活性可反映肝实质细胞受损程度,是判断肝功能的重要检测指标<sup>[2-3]</sup>。本文通过分析不同阶段肝病患者血清 ChE 水平,旨在探讨其对肝病的诊断价值,现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 于本院确诊的肝病患者 112 例纳入实验组,其中肝炎 59 例、肝硬化 45 例、肝癌 8 例,男 62 例[年龄(29±5)岁]、女 50 例[年龄(42±13)岁]。于本院体检健康者 106 例纳入对照组,男 55 例[年龄(30±6)岁]、女 51 例[年龄(25±6)岁]。

**1.2 仪器与试剂** 7600 型全自动生化分析仪(日本日立);ChE 检测试剂盒[可溯源至德国生化学会酶学组(DGKC)推荐方法]和清蛋白(Alb)检测试剂盒(可溯源至 IRMM ERM DA470)购自四川新成生物科技有限责任公司。

**1.3 方法** 采集受试对象清晨空腹静脉血,3 000 r/min 离心 5 min 后分离血清标本,严格按实验室仪器标准操作规程和试剂盒说明书要求进行 ChE、Alb 检测。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析;计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验,  $P < 0.05$  为比较差异有统计学意义;ChE、Alb 检测结果相关性分析采用线性回归分析,计算回归方程及相关系数( $r$ ),  $r \geq 0.975$  ( $r^2 \geq 0.95$ )且回归曲线斜率为 0.95~1.05 时,判为相关性良好,ChE 活性检测和 Alb 含量检测在诊断肝病方面是等效的。

## 2 结 果

**2.1 性别差异** 实验组男、女性受试对象 ChE 检测结果分别为(2 546±321)、(1 933±289) U/L,对照组男、女性受试对象 ChE 检测结果分别为(6 916±821)、(5 583±789) U/L;实验组和对照组女性受试对象 ChE 检测结果均低于男性受试对象( $P < 0.05$ )。

**2.2 病种差异及相关性分析** 与对照组比较,各患者组 ChE、Alb 检测结果比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );随着肝病病情不断加重,ChE 和 Alb 检测结果均逐渐降低,且各患者组间比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );见表 1。各研究组内 ChE、Alb 检测结果相关性较差,见表 2。

表 1 病种差异分析结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	ChE(U/L)	Alb(g/L)
对照组	106	7 100.0±952.0	42.6±4.0
肝炎组	59	3 323.0±328.0 <sup>a</sup>	37.5±2.8 <sup>a</sup>
肝硬化组	45	2 621.0±217.0 <sup>ab</sup>	30.9±1.9 <sup>ab</sup>
肝癌组	8	2 011.0±206.0 <sup>abc</sup>	20.6±2.3 <sup>abc</sup>

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与肝炎组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与肝硬化组比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$ 。

表 2 ChE 的活性和 Alb 含量的相关性统计

组别	回归方程	$r^2$	$r$
对照组	$Y = 1.987 3X + 0.236 4$	0.766 7	0.875 6
肝炎组	$Y = 3.017 0X - 0.963 5$	0.683 8	0.826 9
肝硬化组	$Y = 2.363 3X - 1.223 6$	0.812 7	0.901 5
肝癌组	$Y = 3.225 0X + 0.485 6$	0.852 9	0.923 5

## 3 讨 论

ChE 又称酰基胆碱水解酶,分为真胆碱酯酶(乙酰胆碱乙酰基水解酶)和拟胆碱酯酶(酰基胆碱水解酶)<sup>[4-5]</sup>,前者主要存在于胆碱能神经末梢突触间隙、胆碱能神经元内和红细胞中,具有一定的特异性,后者广泛分布于神经胶质细胞、外周血及肝、肾、肠、胰组织中,特异性低于前者。当肝细胞受损时,其合成 ChE 减少,从而导致血清中 ChE 活性明显下降。尤其在肝硬化时,随着肝组织纤维化程度加重,间质炎症细胞浸润,纤维组织和结缔组织增生,正常肝细胞数量减少,肝脏供血不足,肝细胞功能受损,影响 ChE 合成,致使血清 ChE 活性下降更为明显<sup>[6]</sup>。本研究采用的 DGKC 法试剂盒主要测定血清中拟胆碱酯酶活性。(下转第 1532 页)

续表 2 DDDs 前 10 位抗菌药具体用药指标分析

药物名称	用药总量 (g)	DDD (g)	用药天数 (d)	DDDs	DUI
哌拉西林/他唑巴坦	1 702.0	14.0	190	121.57	0.64
头孢呋辛	208.0	3.0	58	69.33	1.20
美洛西林	605.0	6.0	92	100.83	1.10
帕珠沙星	98.0	1.0	168	98.00	0.58
头孢替安	218.0	4.0	71	54.50	0.77

### 3 讨 论

随着随着抗菌药物大量应用于感染性疾病,细菌耐药性也逐渐升高,给抗菌治疗提出了严峻的挑战,控制抗菌药物使用已显得十分重要。喹诺酮类代表药物为左氧氟沙星,对铜绿假单胞菌、革兰阳性菌及结核分枝杆菌均有明显抑制作用,在呼吸系统疾病患者中的应用范围极为广泛<sup>[3]</sup>。三代头孢能够对需氧菌和厌氧菌产生有效的抑制效应,对相应菌种所致呼吸系统感染具有一定的疗效。青霉素酶抑制剂复合制剂在本院的使用例次所占比例较高,位居第 3 位,与其治疗效果好、价格低廉、有静滴和口服不同剂型而使用方便有关<sup>[4]</sup>,但因其引起不良反应的现象较为多见,临床应用受到一定限制<sup>[5]</sup>。目前,临床多采用不同抗菌药物联合用药,取长补短,共同达到杀菌的目的<sup>[6]</sup>。一般认为, DUI>1 时,药物使用处于不合理状态。本研究显示,阿莫西林克拉维酸钾、头孢吡肟、头孢呋辛、美洛西林和左氧氟沙星处于过度使用的状态,但美洛西林和左氧氟沙星 DUI 相差不大,而且很接近 1,过度使用的现象相对不太严重。因此,医生使用抗菌药物时,应注意减少起始药量,减少不

(上接第 1530 页)

本组研究数据显示,无论健康者或肝病患者中,女性血清 ChE 活性均低于男性,这与国内类似研究报道一致<sup>[7]</sup>。不同肝病患者与健康者相比,ChE 活性明显下降,且肝细胞损伤程度越重,ChE 活性下降越明显,充分证实 ChE 是反映肝脏合成功能的灵敏指标,与类似研究报道一致<sup>[8-9]</sup>。Alb 也是反映肝脏合成功能的灵敏指标。本研究发现从肝炎、肝硬化到肝癌的进程中,血清 Alb 水平也逐渐下降,但相关性分析显示,无论在健康者中,还是在肝病患者中,ChE 活性和 Alb 浓度相关性均较差,笔者认为可能与以下因素有关:(1)血清 Alb 检测易受黄疸、抗凝剂、溶血等因素影响;(2)肝硬化患者在输血或血浆蛋白治疗后,血清 Alb 浓度暂时升高;(3)Alb 半衰期为 16~20 d,故 Alb 检测结果的准确性不够稳定,血清 Alb 水平往往不能真实反映肝脏合成功能,而 ChE 半衰期为 10 d,且合成后立即释放入血,因此以 ChE 检测诊断肝病较 Alb 更可靠,临床意义更加明确<sup>[10-11]</sup>。DGKC 法采用测定血清中酶催化活性的标准化方法检测血清 ChE 活性,在酶催化反应过程中不需加入指示酶和辅助酶,可直接监测 405 nm 处底物(丁酰硫代胆碱)经血清 ChE 催化后生成的硫代胆碱还原铁氰化物所产生的吸光度变化值,具有特异性好、检测范围宽、样本用量少、操作简便、价格低廉等优点<sup>[12]</sup>,可在临床中广泛应用。

综上所述,血清 ChE 活性是反映肝脏细胞损伤程度的灵敏、稳定的指标,可准确反映肝功能变化情况及肝病患者病情严重程度。

### 参考文献

[1] 沈伽弟.胆碱酯酶的基础与临床研究进展[J].军事医学科学院院刊,2000,24(4):285-296.  
 [2] 杜安玲.胆碱酯酶活力检测在肝脏疾病中的应用分析

必要的联合用药。头孢唑肟、阿奇霉素、哌拉西林/他唑巴坦、帕珠沙星和头孢替安 DUI<1,说明上述药的使用较为合理,应继续保持<sup>[7]</sup>。医院应加强针对医生的临床抗菌药物使用培训,避免抗菌药滥用,使抗菌药物得到有效、安全、合理的应用。

### 参考文献

[1] 白慧君.我院 335 例呼吸系统疾病患儿抗菌药物应用分析[J].实用药物与临床,2010,13(1):45-47.  
 [2] 李梅,张成,杨晓红,等.腹壁切口疝合并呼吸系统疾病的围手术期处理[J/CD].中华疝和腹壁外科杂志:电子版,2010,4(4):451-453.  
 [3] 王敏,朱慧新,李希平.外科围手术期患者预防性应用抗菌药物分析[J].华西医学,2010,23(12):155-156.  
 [4] 周含典,周甘平,梁平,等.围手术期抗菌药物应用的研究[J].中国现代药物应用,2009,18(1):78-79.  
 [5] 黄琴香.甲状腺疾病围手术期抗菌药物使用调查[J].中华医院感染学杂志,2010,20(4):542-543.  
 [6] 王建英,李延兰,张雪莲.269 例细菌性感染疾病抗菌药物临床分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(14):2127-2129.  
 [7] 王亚霞,刘亚新,魏琴,等.围手术期抗菌药物使用持续性干预效果分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1607-1609.

(收稿日期:2012-12-21 修回日期:2013-02-12)

[J].当代医学,2012,18(23):59-60.  
 [3] 尹惠卿,刘新郑,毛红丽.血清前清蛋白、胆碱酯酶及胆汁酸测定对肝病患者的临床价值分析[J].中国误诊学杂志,2007,7(2):244.  
 [4] 王彦华.血清中胆碱酯酶活性的测定对肝脏疾病的临床意义[J].内蒙古医学杂志,2012,44(6):734-735.  
 [5] 汪鸿.血清胆碱酯酶活力检测肝脏疾病的临床评价[J].中国医学工程,2012,13(9):102-103.  
 [6] 谢松生,陈爱华,李文郎,等.血清胆碱酯酶的检测对肝脏疾病诊断的临床价值探讨[J].浙江临床医学,2012,14(7):868-869.  
 [7] 李立青,史蓉华,王晓玲,等.PA、ALB、TBIL、TBA 和 CHE 在肝脏疾病诊断中的应用价值[J].标记免疫分析与临床,2010,17(6):394-396.  
 [8] 池晓霞,陈剑雄,熊鹰.血清 PAB、BuChE、TBA 和 ALT 的含量变化与肝炎病理分级的关系探讨[J].放射免疫学杂志,2005,18(3):223-225.  
 [9] 郭继桥,宋洪艳,赵秀英,等.肝功能衰竭患者血清胆碱酯酶检测的临床意义[J].医药世界,2009,23(10):598-599.  
 [10] 卢玉振.肝硬化患者血清中胆固醇、胆碱酯酶和白蛋白水平的变化及临床意义[J].现代中西医结合杂志,2011,20(31):4004-4005.  
 [11] 何彪,李飞,吴乾坤.血清白蛋白、前白蛋白、总胆汁酸、胆碱酯酶在肝病中联合检测的临床意义[J].现代保健,2011,19(14):114-115.  
 [12] 冯蔼苓,刘晨梅.DGKC 推荐方法测定血清中的胆碱酯酶及其基因型检测[J].天津医药,1999,27(6):370-371.

(收稿日期:2013-02-26 修回日期:2013-04-12)