

# 联合检测 SOD、HCY 和 hs-CRP 在急性脑梗死中的价值

梁 崇, 李燕妮, 何新发

(玉林市红十字会医院检验科, 广西玉林 537000)

**摘要:**目的 探讨血清超氧化物歧化酶(SOD)、同型半胱氨酸(HCY)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)在急性脑梗死预测和诊断中的应用价值。方法 测定 95 例急性脑梗死患者和 85 例健康体检者血清中 SOD、HCY 和 hs-CRP 水平, 并进行相关性分析。结果 与对照组比较, 急性脑梗死组血清中 HCY、hs-CRP 水平明显升高( $P < 0.01$ ), SOD 水平明显降低( $P < 0.01$ ); 三者联合检测的敏感性最高、特异性最强、约登指数最大。结论 联合检测 SOD、HCY、hs-CRP 3 项指标可进一步提高急性脑梗死诊断的准确性。

**关键词:**急性脑梗死; 血清超氧化物歧化酶; 同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白; 联合检测

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.055

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2014)07-0918-02

急性脑梗死是缺血所致微血管内皮细胞和脑实质细胞的损伤, 其发病急, 致残率、病死率较高, 病理生理过程复杂, 病理过程主要有血小板功能亢进, 血管内皮损伤, 血液流变学的变化等。目前有研究认为脑缺血后氧自由基异常增多是导致急性脑梗死患者脑损伤加重的主要原因<sup>[1-2]</sup>。1976 年 Wilchen 等提出同型半胱氨酸(HCY)是血管性疾病的危险因素<sup>[3]</sup>。近年来 HCY 被广泛应用于心脑血管疾病的预测、诊断与治疗中, 临床研究发现急性脑梗死患者血清中 HCY 水平异常升高<sup>[4-5]</sup>。近年来的研究证明超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)在心脑血管疾病诊断中具有重要的价值<sup>[6-8]</sup>。本文通过检测 95 例急性脑梗死患者及 85 例健康体检者血清中超氧化物歧化酶(SOD)、HCY、hs-CRP 的水平, 进行比对, 并进行相关性分析, 为急性脑梗死的预测、诊断与治疗提供有力的实验室依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 12 月至 2013 年 3 月本院收治的急性脑梗死患者 95 例, 男性 58 例, 女性 37 例; 年龄 45~85 岁, 平均(60.2±9.8)岁; 所有患者的诊断均符合第 6 届脑血管病学学术会制定的诊断标准, 均通过头颅 CT 和(或)MRI 的检查确定诊断, 既往均无脑梗死病史, 并排除手术、肿瘤、外伤、血液病、感染、自身免疫性疾病, 以及心、肝、肾功能损害患者。对照组选取本院体检中心的健康体检者 85 例, 男性 51 例, 女性 34 例; 年龄 40~77 岁, 平均(58.6±7.5)岁。两组的年龄结构、性别比例、体质量和其他身体状况比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 样本采集与测定** 患者未经治疗前空腹抽取肘部静脉血 2 mL 送检, 分离血清后检测, 所有结果均在 2 h 内检测完成, 在质控下完成, 检测重复性良好。

**1.2.2 仪器与试剂** SOD、HCY、hs-CRP 水平测定均在日立 7600-020 全自动生化分析仪上进行; SOD 试剂及校准品由北京华宇亿康生物工程技术有限公司提供, 方法学为免疫比浊法; HCY 试剂及校准品由北京九强生物技术股份有限公司提供, 方法学为酶法; hs-CRP 试剂及校准品由上海科华生物工程股份有限公司提供, 方法学为免疫比浊法。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS15.0 软件进行统计学分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 两组之间比较采用  $t$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组血清中 SOD、HCY、hs-CRP 水平比较** 与对照组比较, 急性脑梗死组血清中 HCY、hs-CRP 水平明显升高( $P < 0.01$ ), SOD 的浓度明显降低( $P < 0.01$ )。见表 1。

表 1 两组 SOD、HCY、hs-CRP 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	SOD(U/mL)	HCY( $\mu$ mol/L)	hs-CRP(mg/L)
急性脑梗死组	95	97.7±12.4 $\Delta$	20.5±4.51 $\Delta$	20.4±4.04 $\Delta$
对照组	85	109.2±11.4	8.8±2.42	2.0±1.12

$\Delta$ :  $P < 0.01$ , 与急性脑梗死组比较。

**2.2 SOD、HCY、hs-CRP 对急性脑梗死诊断价值的比较** 三者联合检测的敏感性最高、特异性最强、约登指数最大。见表 2。

表 2 SOD、HCY、hs-CRP 对急性脑梗死诊断价值的比较(%)

指标	敏感度	特异性	约登指数
SOD	62	84	46
HCY	64	80	44
hs-CRP	68	64	32
SOD+HCY	87	85	72
SOD+hs-CRP	89	87	76
HCY+hs-CRP	90	87	77
SOD+HCY+hs-CRP	92	88	80

## 3 讨 论

急性脑梗死发病率高, 致残率高, 严重危及中老年人的身心健康, 随着我国生活水平提高, 人口结构改变, 老龄人口比例增加, 使得急性脑梗死的发病率及病死率逐年上升<sup>[9-10]</sup>。本研究选取 SOD、HCY、hs-CRP 3 项指标进行检测, 探讨这 3 项指标对急性脑梗死的诊断价值。

本研究发现, 与对照组比较, 急性脑梗死组 HCY 和 hs-CRP 水平明显升高( $P < 0.01$ )。表明急性脑梗死患者明显存在炎症反应和病变, hs-CRP 水平升高是急性脑梗死发生的一个重要信号, 也是疾病发展的危险因素之一<sup>[11]</sup>, 在急性脑梗死诊治中具有重要价值。急性脑梗死组 SOD 水平明显低于对照

组( $P < 0.01$ ),提示 SOD 作为机体活性氧清除过程中最主要和最先起作用的抗氧化酶,在急性脑梗死时被大量地消耗,使其在血清中的水平明显下降,从而使得机体内的氧化-抗氧化系统平衡被破坏,自由基的产生与清除之间的动态平衡被破坏,最终的结果是导致大量的氧自由基存在于血液中。目前普遍认为抗氧自由基损伤,提高 SOD 活性,恢复氧化-抗氧化系统的平衡在心血管疾病的治疗中意义重大<sup>[12-13]</sup>。联合检测 SOD、HCY、hs-CRP 对急性脑梗死诊断的敏感性最高、特异性最高、约登指数最高,3 项指标联合检测可进一步提高急性脑梗死诊断价值。

综上所述,SOD、HCY、hs-CRP 3 项检测指标在急性脑梗死的诊治中具有重要价值,联合检测 3 项指标可进一步提高急性脑梗死诊断的准确性,为急性脑梗死的诊断、治疗、预后判断提供有力的实验室依据。

### 参考文献

[1] 林森,赵连东,周永.血清 SOD、MDA 测定应用于依达拉奉对急性脑梗死患者的疗效观察[J].中国实验诊断学,2009,13(12):1789-1791.  
 [2] 杨晓阳,楚金亭.高压氧治疗脑梗死时机与疗效并与 SOD、MDA 的关系[J].中国实用神经疾病杂志,2012,15(21):29-30.  
 [3] 王军,侯秀峰.脑梗死患者血清中 SOD、MDA、HCY 测定与意义[J].医学信息,2011,24(2):709.

[4] 蒋福生. Hcy 对脑梗死氧化应激损伤机制的研究[J].牡丹江医学院学报,2012,33(5):8-11.  
 [5] 高越.急性脑梗死患者 HCY、hs-CRP、Fib、血脂的相关性研究[J].河北联合大学学报:医学部,2013,15(1):16-17.  
 [6] 宋莹.同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、载脂蛋白联合检测对心脑血管疾病的探讨[J].实用医技杂志,2012,19(4):392-393.  
 [7] 刘汉毅.急性脑梗死与高敏 C 反应蛋白水平及颈动脉斑块性质关系的临床研究[J].当代医学,2013,19(2):48-49.  
 [8] 杨蕊琳,郭蕾,瞿海英,等.不同中医证型冠心病心绞痛患者血清超敏 C 反应蛋白和低密度脂蛋白胆固醇的表达及意义[J].中国老年学杂志,2012,32(1):240-241.  
 [9] 蓝业平,钟凤玲.急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原水平的临床分析[J].临床医药实践,19(7B):858-859.  
 [10] 张琴,陈晓娟,贺小颖,等.老年人急性卒中并发心肌梗死与假性心肌梗死的心电图分析[J].实用临床医学,5(2):18-19.  
 [11] 陈新民.C 反应蛋白的测定用于急性脑梗死预测的研究[J].河北医学,2013,19(2):301-302.  
 [12] 陈珊,程熠,刘全.超氧化物歧化酶的生物学效应在血管性疾病中的作用[J].中国老年学杂志,2013,33(4):981-983.  
 [13] 杨琳,廖明芳,季欣然,等.超氧化物歧化酶在医学领域的研究现状[J].现代生物医学进展,2010,10(2):396-398.

(收稿日期:2013-12-16)

### • 经验交流 •

## 138 例肝硬化患者肝功能检测结果分析

梁释予,扈剑飞

(容县人民医院,广西玉林 537500)

**摘要:**目的 分析肝硬化患者的肝功能检测结果,探讨其临床诊断意义。方法 检测 138 例肝硬化患者和 138 例健康体检者的肝功能指标,进行比较分析。结果 肝硬化组血清胆碱酯酶(CHE)、血清胆固醇(CHO)、清蛋白(ALB)水平均明显低于对照组( $P < 0.05$ ),总胆汁酸(TBA)水平高于对照组( $P < 0.05$ )。不同 Child-Pugh 分级患者,肝功能指标比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 肝功能检测结果与肝细胞的损伤程度密切相关,临床上可以通过肝功能指标检测判断肝硬化疾病严重程度。

**关键词:**肝硬化; 肝功能; 检验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)07-0919-02

肝脏具有合成物质和分解物质的功能,是重要的人体器官。肝硬化在临床上较为常见,属于慢性肝病范畴,呈现进行性和弥漫性损害,影响肝脏正常功能<sup>[1-2]</sup>。在我国肝硬化最主要的诱因是乙型肝炎病毒感染<sup>[3]</sup>。临床上确诊肝硬化的首选是肝组织活检,它是判断肝硬化的金标准,但是由于该检查方法具有一定的局限性,给患者带来极大的痛苦,患者很难接受。所以患者入院后最常使用的检查方法是采用血液生化检测,肝功能检测可以帮助医务人员了解肝硬化患者的肝脏状态。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2012 年 3 月至 2013 年 3 月在本院进行治疗的 138 例肝硬化患者,全部患者在入院时进行肝功能检测,男性 79 例,女性 59 例;年龄 20~65 岁,平均(39.2±3.5)岁。138 例患者按照 Child-Pugh 分级标准划分为 3 个等级:Child A 级、Child B 级和 Child C 级,其中 Child A 级 48 例,

Child B 级 32 例,Child C 级 58 例。对照组 138 例,男性 67 例,女性 71 例,均为健康体检人员。

**1.2 肝功能指标** 总胆汁酸(TBA)、血清胆固醇(CHO)、血清胆碱酯酶(CHE),以及清蛋白(ALB)<sup>[4]</sup>。

**1.3 检测方法** 清晨采集空腹静脉血,仪器是日本国日立公司生产的 7600-20C 全自动生化分析仪,ALB 测定试剂盒为上海科华生物工程有限公司生产。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用  $t$  检验,不同 Child-Pugh 分级患者肝功能检测指标比较采用方差分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 肝硬化组和对照组肝功能指标检测结果** 见表 1。

**2.2 不同 Child-Pugh 分级患者肝功能指标检测结果** 见表 2。