

- 1070-1072, 1075.
- [6] 谢志贤, 刘倩. 血清 CA199 检测对子宫内膜异位症的诊断意义 [J]. 现代检验医学杂志, 2006, 21(1): 60-62.
- [7] 林召, 党小军. 血清 CA125 联合经阴道超声检查在子宫腺肌病与子宫肌瘤鉴别诊断中的应用 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(12): 1316-1317.
- [8] Mcbean J II, Brumsted JR. In vitro CA-125 secretion by endometrium from women with advanced endometriosis [J]. Fertil Steril, 1993, 59(1): 89-92.

## • 经验交流 •

# 血清假性胆碱酯酶及前清蛋白检测在肝炎和肝硬化诊断中的价值

白洲霞, 田春兰, 牛媛瑕

(甘肃中医院附属医院检验科, 兰州 730000)

**摘要:** 目的 探讨血清假性胆碱酯酶(PCHE)及前清蛋白(PA)检测在肝病诊断中的价值。方法 采用全自动生化分析仪测定健康对照组、急性肝炎组、慢性肝炎组和肝硬化组血清中 PCHE、PA 和常规肝功能指标, 并把各组 PCHE、PA 和清蛋白(ALB)测定值进行比较分析。结果 各肝病组 PCHE 活性和 PA 水平均较健康对照组显著降低, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); ALB 水平仅在肝硬化组中显著降低, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ ), 而在急、慢性肝炎组中均无显著改变( $P > 0.05$ )。结论 PCHE 和 PA 能较好地反映肝实质细胞受损程度, 对肝炎和肝硬化的诊断具有重要价值。

**关键词:** 肝炎; 肝硬化; 假性胆碱酯酶; 前白蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.12.046

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2012)12-1495-02

肝脏功能复杂, 再生代偿能力很强, 所以肝功能检查结果正常也不能排除肝脏疾病。在临幊上, 血清假性胆碱酯酶(PCHE)及前清蛋白(PA)测定作为肝脏合成功能评价指标越来越受到重视。这两项指标均可灵敏地反映肝细胞的合成功能, 与肝实质受损严重程度有关, 为此, 笔者对 172 例肝病患者的 PCHE 活性和 PA 水平与肝功能受损程度的关系进行分析, 以探讨其临床价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 3 月至 2011 年 6 月本院门诊及住院的肝病患者共 172 例, 男 91 例, 女 81 例, 年龄(41.4 ± 13.2)岁。诊断依据全国病毒性肝炎学术会议修订的肝硬化诊断标准<sup>[1]</sup>, 其中急性肝炎组 51 例, 慢性肝炎组 79 例, 肝硬化组 42 例。健康对照组为健康体检者, 共 50 例, 无肝病史。

**1.2 仪器与试剂** Olympus AU640 全自动生化分析仪; 宁波美康生物科技有限公司生产的测定试剂盒。

**1.3 方法** 采集空腹静脉血 2~3 mL, 分离血清后用速率法测定 PCHE, 用免疫比浊法测定 PA, 用溴甲酚绿法测定清蛋白(ALB)。严格按照试剂说明操作。

**1.4 统计学处理** 实验数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 应用 SPSS11.5 统计软件进行统计学分析, 组间比较用 *t* 检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

肝病各组与健康对照组各项指标比较见表 1。

表 1 健康对照组与肝病各组检测结果比较

组别	PCHE(U/L)	PA(mg/L)	ALB(g/L)
健康对照组	7 670 ± 1 512	308.2 ± 48.3	43.1 ± 8.2
急性肝炎组	5 918 ± 1 308*	237.8 ± 41.7*	38.6 ± 9.5
慢性肝炎组	4 804 ± 1 286*	180.9 ± 40.8*	39.1 ± 10.9
肝硬化组	2 482 ± 1 123*	99.7 ± 35.6*	32.7 ± 7.4*

\*:  $P < 0.01$ ; ●:  $P < 0.05$ , 与健康对照组比较。

- [9] 何思春, 庞红全, 焦鑫, 等. 胃液肿瘤标志物 CEA、CA199 及 CA724 在胃癌诊断中的意义 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 857-858.
- [10] Chen FP, Song YK, Lee N, et al. The use of serum CA125 as a marker for monitoring therapy and for recurrence of endometriosis [J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 1998, 77(6): 665-670.

(收稿日期: 2011-12-09)

## 3 讨 论

PCHE 是肝细胞合成的水解酶, 半衰期约 10 d。当肝细胞受损时, PCHE 合成减少, 活力降低。它是肝脏病变后唯一活性下降的酶, 其降低程度与肝脏病变程度呈正比, PCHE 与 ALB 一样, 是反映肝脏合成蛋白功能的指标。造成 PCHE 活性降低的原因是: 当肝细胞受损, 肝功能严重障碍时, PCHE 合成减少, 分泌到血液中的量也随之减少, 因此血清 PCHE 活性降低。PCHE 活性的持续下降, 提示肝功能恶化, 升高则为病情改善或治疗有效<sup>[1-2]</sup>。

PA 因血清电泳速度比 ALB 快而得名, 其相对分子质量约  $55 \times 10^3$ , 半衰期约 1.9 d。PA 是一种主要由肝脏合成的血浆快速转运蛋白, 可反映肝脏合成和分解代谢的轻微改变, 且其血清浓度降低的幅度与肝实质损害的程度密切相关<sup>[3-4]</sup>。当肝细胞受损后, 外周血中能迅速反映其水平变化, 而 ALB 半衰期约 21 d, 即使肝脏合成 ALB 停止 4 d 后, ALB 外周血浓度仅降低 21%, 并且血清 ALB 水平受饮食、治疗等因素影响, 不能直接反映肝脏储备功能及其变化。有研究表明, 当部分患者血清 ALB 水平正常时, PA 水平已降低, 测定 PA 比 ALB 更能及时反映肝细胞的合成功能<sup>[5-6]</sup>。

肝内 ALB 与 PCHE 的合成是耦联的, 二者都可用于肝脏功能损伤的早期诊断。肝细胞受到损伤时, ALB 的 mRNA 的表达被抑制, 造成 ALB 合成障碍, 使 PA 水平下降<sup>[7-8]</sup>。PCHE 活性和 PA 水平的变化能比 ALB 更为敏感、特异地反映早期肝细胞损伤<sup>[9-12]</sup>。

目前实验室检测 ALB 采用溴甲酚绿法, 其受抗凝剂、黄疸、脂血和临床输血等因素的影响, 有失准确性。另外, 在肝硬化治疗过程中, 患者常需要输入 ALB, 反复输入后会影响血清中 ALB 的真实浓度。而实验室检测 PA 使用的是免疫比浊法, 检测 PCHE 使用的是速率法, 这两种方法极少受上述因素的影响, 因此能较真实、准确地反映肝脏近期损害程度。

综上所述,血清 PCHE 活性和 PA 水平的降低与肝实质受损严重程度有关,比 ALB 更为敏感,对各类肝病的诊断具有重要价值。因此建议临床重视血清 PCHE 活性和 PA 水平的测定,更好地加以应用。

## 参考文献

- [1] 王雪梅,朱东来.肝硬化患者前白蛋白、纤维蛋白原及肝纤维化指标与 Child-Pugh 分级的关系[J].江苏大学学报:医学版,2007,17(3):261-263.
- [2] 任国庆,牛海玲,陈庆勇.血清胆碱酯酶和前白蛋白检测在判断肝胆病变中的意义[J].临床合理用药杂志,2011,4(2):52-53.
- [3] 马锦洪,史伟峰,姜庆波.血清前白蛋白、腺苷脱氨酶、凝血酶原时间联合检测对肝硬化的诊疗价值[J].国际检验医学杂志,2007,28(12):1122-1123.
- [4] 李立和,田刚.血清前清蛋白的研究进展[J].国际检验医学杂志,2007,28(3):247-250.
- [5] 张文利,刘莉平,邓宏,等.血清前白蛋白、胆碱酯酶、总胆汁酸在·经验交流·
- [6] 张瑞霞,杨义明.血清丁酰胆碱酯酶、前白蛋白评价肝硬化患者肝脏储备功能的临床价值[J].山东医药,2006,46(31):31-32.
- [7] 张戡,谢新生,邹洪兴.血清前白蛋白检测在重型肝炎中的临床应用[J].现代中西医结合杂志,2007,16(4):512.
- [8] 万俊梅.乙型肝炎病毒携带者血清总胆汁酸、前白蛋白浓度的观察[J].国际检验医学杂志,2008,29(7):645.
- [9] 张斌豪,曾敬波.假性胆碱酯酶对肝脏疾病的诊断价值探讨[J].国际医药卫生导报,2005,11(12):20-21.
- [10] 朱建一,闻平.血清胆碱酯酶和前白蛋白对肝脏合成功能监测的意义[J].临床检验杂志,2004,22(6):458.
- [11] 罗云.联合检测血清总胆汁酸和前清蛋白在肝脏疾病诊断中的应用[J].重庆医学,2007,36(12):1167-1168,1170.
- [12] 黄跃斌.血清前清蛋白和 C 反应蛋白的检测在临床疾病中的应用[J].国际检验医学杂志,2011,32(14):1598-1599.

(收稿日期:2011-07-09)

## 偏头痛患者血清超敏 C 反应蛋白和基质金属蛋白酶-9 水平的研究

肖 胜<sup>1</sup>,陈 婧<sup>2△</sup>,汪宏良<sup>2</sup>,肖劲松<sup>3</sup>

(湖北省黄石市中心医院:1. 神经科;2. 检验科 435000;3. 武汉大学中南医院神经科,武汉 430071)

**摘要:**目的 探讨偏头痛患者发作期血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)的水平。方法 测定 30 例偏头痛发作期患者(偏头痛组)与 30 例健康对照者(对照组)血清 hs-CRP 和 MMP-9 的水平。结果 偏头痛组血清 hs-CRP [(6.19±2.25)mg/L] 水平高于对照组 [(1.01±0.28)mg/L], 差异有统计学意义 ( $P<0.01$ ); 偏头痛组血清 MMP-9 [(113.25±33.15)μg/L] 水平高于对照组 [(80.06±23.61)μg/L], 差异有统计学意义 ( $P<0.01$ )。结论 偏头痛发作期患者存在免疫炎性反应,血管基膜损伤和血脑屏障功能障碍,可能是造成偏头痛患者卒中事件高发的原因之一。

**关键词:**偏头痛; C 反应蛋白; 基质金属蛋白酶-9

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.12.047

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)12-1496-02

偏头痛是临床常见的原发性头痛,以单侧或双侧剧烈搏动性头痛、反复发作为特征,其确切发病机制目前尚未阐明,多认为与血管的舒缩功能障碍有关。一项回顾性研究表明<sup>[1]</sup>,偏头痛患者无论是否有先兆,都有较高的患心血管疾病的风险,但是何种作用机制导致心血管风险增加尚不明确。近年来有研究表明,血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)与缺血性脑血管病和血管内皮细胞损伤有关<sup>[2-3]</sup>,笔者尝试通过测定偏头痛患者血清 hs-CRP 和 MMP-9 的含量,探讨偏头痛患者血管舒缩功能障碍的生理病理机制。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2010 年 7 月至 2011 年 10 月本院神经科门诊 30 例偏头痛患者(偏头痛组),其中男性 9 例,女性 21 例,年龄 18~60 岁,平均 37.5 岁,均符合 2004 年国际头痛协会(IH)的偏头痛诊断标准<sup>[4]</sup>,病程 4~45 年,每年发作 2~12 次,每次 7~72 h,排除颅内感染、肿瘤、心脑血管疾病及肝肾功能障碍等引起的头痛。同期从本院体检中心健康体检者中选择 30 例健康人作为对照组,对照组性别和年龄与偏头痛组相匹配,具有可比性( $P>0.05$ )。

## 1.2 方法

**1.2.1 标本采集** 两组受试者均用无抗凝的采血管采集肘静脉血 4 mL,室温静置 1 h,凝固后,在 4 °C 下以 2 000 r/min 离

心 10 min,分离血清,−80 °C 保存待测。其中偏头痛组采血时间为此次头痛发作 12 h 内,对照组为上午 7:00~8:00。

**1.2.2 检测方法** 检测前将血清在室温下复温,所有标本均冻融 1 次。hs-CRP 测定采用免疫荧光双抗夹心法,免疫荧光仪为韩国 Boclitech Med Inc. 公司生产,试剂采用该仪器配套试剂盒。MMP-9 测定采用 ELISA 法,酶标仪为深圳霄杜生命科学有限公司生产(型号为 RT6000),试剂盒购自美国 R&D 公司。所有标本均为同批测定,各项操作严格按试剂盒中说明进行,批内变异小于 6.0%。

**1.3 统计学处理** 所测数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,以 SPSS13.0 统计软件进行处理,两组间比较采用 *t* 检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

偏头痛组血清 hs-CRP 水平为 (6.19±2.25)mg/L,高于对照组 [(1.01±0.28)mg/L], 差异有统计学意义 ( $P<0.01$ ); 偏头痛组血清 MMP-9 水平为 (113.25±33.15)μg/L,也高于对照组 [(80.06±23.61)μg/L], 差异有统计学意义 ( $P<0.01$ )。

## 3 讨 论

hs-CRP 是临幊上可以用敏感方法检测出的低浓度 C 反应蛋白(CRP),是敏感的炎性反应标志物之一<sup>[5]</sup>。有许多研究发现偏头痛患者血清 hs-CRP 水平在发作期显著升高,提示偏头