

学杂志, 2005, 28(4): 355-356.

[6] 潘晓龙, 周东升, 吴祥林, 等. 从携带多种耐药基因认识鲍氏不动杆菌多耐药性[J]. 江西医学检验, 2006, 24(1): 3-6.

[7] 宁立芬, 汪玉珍, 谢彬, 等. 286 株铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(4): 458-460.

[8] 蒋东香, 陈刚, 王玉春, 等. 产 ESBLs 大肠埃希菌与肺炎克雷伯菌的临床分布与耐药[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(2): 371-373.

[9] 罗国娟, 许亚丰. 鲍氏不动杆菌的临床分布特征及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(18): 2838-2839.

[10] 顾芬琴, 许亚丰. 铜绿假单胞菌临床分布特征及耐药分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(18): 2845-2846.

(收稿日期: 2012-04-13)

• 经验交流 •

肾病综合征患者血清 hs-CRP 与 Hcy 相关性分析

谢永新, 杨 丹, 宋明辉[△]

(北京军区北戴河疗养院肾脏病科, 河北北戴河 066100)

摘要:目的 探讨肾病综合征(NS)患者血清 hs-CRP 与 Hcy 的关系及不同 NS 病理分型间 hs-CRP 水平的关系。方法 随机选择确诊 NS 患者 125 例[肾小球微小病变(MCD)31 例, 轻度系膜增生性肾小球肾炎(MSPGN)32 例, 膜性肾病(MN)33 例, 局灶节段性肾小球硬化症(FSGS)29 例]及体检健康者 76 例, 进行相关检测及结果分析。结果 健康组与 NS 组血清 Hcy 和 hs-CRP 水平存在统计学差异($P<0.05$), NS 组血清 Hcy 和 hs-CRP 呈正相关($r=0.679, r^2=0.461, P<0.05$); MN 组、FSGS 组与 MCD 组、MSPGN 组 hs-CRP 含量相存统计学差异($P<0.05$)。结论 MN 和 FSGS 患者 hs-CRP 含量较高, 提示 MN 与 FSGS 患者更易发生 AS 及血栓形成。

关键词:肾病综合征; C 反应蛋白质; 同型半胱氨酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)17-2157-02

高脂血症是肾病综合征(NS)常见并发症之一, 也是肾损伤独立危险因素之一^[1]。有研究表明高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)在动脉粥样硬化(AS)发生、发展中起重要作用, 高水平同型半胱氨酸(Hcy)则是心血管疾病的独立危险因素^[2-3]。本文就 NS 患者体内 hs-CRP 和 Hcy 的关系探讨如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 于本院体检健康者 76 例(健康组), 男 44 例、女 32 例, 年龄(37.8±10.7)岁, 无心、肺、肝、脑、肾等重要脏器疾病, 肝、肾功能正常。于本院确诊 NS 患者 125 例(NS 组), 男 74 例、女 51 例, 年龄(31.6±17.7)岁, 均排除继发感染、创伤及隐匿炎症; 经肾活检确诊肾小球微小病变(MCD)31 例、轻度系膜增生性肾小球肾炎(MSPGN)32 例、膜性肾病(MN)33 例、局灶节段性肾小球硬化症(FSGS)29 例。

1.2 仪器与试剂 酶法 Hcy 检测试剂盒及标准品(北京九强), 免疫比浊法 hs-CRP 检测试剂盒及标准品(芬兰 Orion); AU640 生化分析仪(日本奥林巴斯)。

1.3 方法 以促凝管采集所有受试对象晨起空腹静脉血 4 mL, 常规离心后分离血清标本进行 Hcy、hs-CRP 检测。

1.4 统计学处理 采用 PASW18.0 统计软件进行数据处理; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 组间比较采用 t 检验; 相关分析采用直线相关分析; 不同病理型患者 hs-CRP 水平比较采用方差分析进行多重比较; 显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

健康组血清 Hcy 和 hs-CRP 含量为(9.62±2.7) $\mu\text{mol/L}$ 、(1.57±0.87) mg/L , NS 组检测结果为(14.91±10.94) $\mu\text{mol/L}$ 、(2.26±2.04) mg/L , 血清 Hcy 和 hs-CRP 水平组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。NS 患者血清 Hcy 与 hs-CRP 水平呈正相关($r=0.679, r^2=0.461, P<0.05$)。不同病

理型 NS 患者间 hs-CRP 比较见表 1。

表 1 NS 不同病理分型组间血清 hs-CRP 水平比较($\bar{x} \pm s, \text{mg/L}$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP
MCD 组	31	1.59±1.56*#
MN 组	33	2.88±2.32 [△] ▽
FSGS 组	29	2.84±2.32 [△] ▽
MSPGN 组	32	1.76±1.57*#

*: 与 MN 组比较, $P<0.05$; #: 与 FSGS 组比较, $P<0.05$; [△]: 与 MSPGN 组比较, $P<0.05$; [▽]: 与 MCD 组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

hs-CRP 是重要的炎症标记物, 心脑血管疾病的致病因子, 也与 AS 发生、发展密切相关^[2,4]。CRP 引起 AS 的可能机制为: (1) 与脂蛋白结合, 由经典途径激活补体系统, 引起血管痉挛、脂质代谢异常, 导致 AS 进一步加重^[5]; (2) 活化单核细胞、粒细胞 CRP 受体, 发挥调理素作用, 造成血管损伤; (3) 介导巨噬细胞对低密度脂蛋白的吞噬, 促进巨噬细胞进入血管内膜形成泡沫细胞; (4) 导致内皮细胞损伤、纤溶功能减低、炎症等一系列改变, 随着病程发展并发生心血管疾病^[6]。Hcy 是甲硫氨酸的中间代谢产物, B 族维生素(叶酸)是 Hcy 代谢中必要的辅助因子, 二者血浆水平呈负相关, 缺乏 B 族维生素可导致高 Hcy 血症的发生^[3]。高 Hcy 血症已被确认为心脑血管疾病危险因素之一, 可通过产生超氧化物及过氧化物增加血栓形成倾向, 导致小动脉血管易于栓塞, 以及促进血管平滑肌细胞增殖, 从而诱发 AS。同时 Hcy 还能增强其他心血管疾病危险因素, 从而加重心血管损伤, 促进 AS 及血栓形成。有研究表明 Hcy>15.3 $\mu\text{mol/L}$ (但不超过 100 $\mu\text{mol/L}$) 是 AS 所致心血管

[△] 通讯作者, E-mail: mhsol@sina.com。

疾病最广泛、最强的独立致病因素^[7]。

NS 患者存在脂质代谢异常。高脂血症可增加血液黏稠度,增加心血管系统并发症,如冠心病、AS^[8],并可促进肾小球硬化和肾小管间质病变的发生。有研究证实 CRP 水平升高与 2 型糖尿病(T2DM)患者继发肾损伤密切相关,能较为敏感地反映 T2DM 肾损伤程度^[9]。本研究结果显示 NS 患者血清 hs-CRP 水平较健康者升高,提示 NS 患者体内存在炎症,且 NS 患者血清 Hcy 与 hs-CRP 水平呈正相关($r = 0.679$, $r^2 = 0.461$, $P < 0.05$),而 Hcy 升高可能是由于与 Hcy 代谢有关的酶如亚甲基四氢叶酸还原酶、CBS、CSE 和甲基转移酶等均存在于肾组织内,肾损伤时可使这些酶缺乏或活性降低,Hcy 代谢受阻,导致血 Hcy 累积^[10-11]。

FSGS 患者与 MCD、MSPGN 患者 hs-CRP 含量比较存在差异($P < 0.05$),MN 患者与 FSGS 患者及 MCD 患者与 MSPGN 患者 hs-CRP 含量无统计学差异($P > 0.05$),可能是由于 MN 与 FSGS 对激素不敏感,导致持续高脂血症和肾损伤,而引起 hs-CRP 含量升高,也提示 MN 与 FSGS 患者更易发生 AS 及血栓形成。

参考文献

- [1] Heathcote EJ. Management of primary biliary cirrhosis. The American Association for the Study of Liver Diseases practice guidelines[J]. Hepatology, 2000, 31(4): 1005-1013.
- [2] Daniel G, Hackam MD, Sonia S. Emerging risk factors for atherosclerotic vascular disease; a critical review of the evidence[J]. JAMA, 2003, 290(7): 932-940.
- [3] Deloughery TG, Evans A, Sadeghi A, et al. Common mutation in

methylenetetrahydrofolate reductase. Correlation with homocysteine metabolism and late-onset vascular disease[J]. Circulation, 1996, 94(12): 3074-3078.

- [4] 陆胜. 脑梗死患者血清同型半胱氨酸和高敏 C 反应蛋白水平分析[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(8): 699-704.
- [5] Lee KM, Kim YS, Ko YY, et al. Emergence of vaccine-induced escape mutant of hepatitis B virus with multiple surface gene mutations in a Korean child[J]. J Korean Med Sci, 2001, 16(3): 359-362.
- [6] 刘靳波, 欧阳熊妍, 温向琼, 等. 维持性血液透析患者 Fg、vWF、D-D、hs-CRP 水平与心血管疾病的关系探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(9): 790-792.
- [7] 薛莉, 陈树兰, 贾绍斌, 等. 同型半胱氨酸与冠心病的相关性及其机制探讨[J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(9): 520-524.
- [8] 曾华松, 郭仁寿, 陈重义, 等. 小儿原发性肾病综合征脂质紊乱与蛋白代谢异常的关系[J]. 中华肾脏病杂志, 1998, 14(2): 100-103.
- [9] Stehouwer CD, Gall MA, Twisk JW, et al. Increased urinary albumin excretion, endothelial dysfunction, and chronic low-grade inflammation in type 2 diabetes: progressive, interrelated, and independently associated with risk of death[J]. Diabetes, 2002, 51(4): 1157-1165.
- [10] Guthikonda S, Haynes WG. Homocysteine: role and implications in atherosclerosis[J]. Curr Atheroscler Rep, 2006, 8(2): 100-106.
- [11] Hultberg B, Andersson A, Arnadottir M. Reduced, free and total fractions of homocysteine and other thiol compounds in plasma from patients with renal failure[J]. Nephron, 1995, 70(1): 62-67.

(收稿日期: 2012-05-09)

• 经验交流 •

阴离子间隙对肝病混合性酸碱中毒的诊断价值

陈红艳

(湖北省宜城市人民医院检验科, 湖北宜城 41400)

摘要:目的 通过检测肝病患者血清中阴离子间隙(AG),为临床判断电解质紊乱提供依据。方法 检测 63 例肝病患者的电解质,计算 AG 同时与健康体检者进行对照。结果 63 例肝病患者中,16 例黄疸肝炎患者无电解质紊乱现象,电解质和 AG 与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);18 例慢性肝炎患者的电解质和 AG 与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$);15 例脂肪肝患者 Na^+ 与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),但 Cl^- 和 AG 变化不大,与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$);14 例肝硬化患者的电解质和 AG 与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 肝病患者检测肝功能的同时也应检测电解质,对 AG 结果进行分析,以便纠正电解质紊乱和酸碱失衡,AG 有助于肝病混合性酸碱中毒的诊断。

关键词:肝病; 阴离子间隙; 碱中毒; 酸中毒

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)17-2158-02

阴离子间隙(AG)是血清中残余的未被测定的阴离子^[1],它包括有机酸阴离子(酮酸、乳酸等)和无机酸阴离子(SO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 等)及电解质等。AG 测定除对于诊断代谢性酸中毒具有迅速可靠的特点外,对于代谢性碱中毒也有一定的诊断价值,它是评价酸碱失衡的重要指标。AG 可用于鉴别不同类型的代谢性酸中毒,其正常参考范围为 $8 \sim 16 \text{ mmol/L}$ ^[2],平均为 12 mmol/L ,对肝病患者的 AG 进行分析,有利于临床纠正酸碱失衡及电解质紊乱。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院已确诊为肝病的患者 63 例(其中黄

疸肝炎 16 例、慢性肝炎 18 例、脂肪肝 15 例、肝硬化 14 例)及 30 例健康体检者(对照组)的血清进行检测。

1.2 仪器与试剂 IMS-972 全自动电解质分析仪及配套试剂。

1.3 方法

1.3.1 标本的采集 所有受试者为采集静脉血 3 mL 于真空促凝管内,轻轻颠倒混匀后送检。

1.3.2 标本的检测 将收集的 63 例肝病患者血清标本按申请单上注明的“病情诊断”分成 4 组:黄疸肝炎组、慢性肝炎组、脂肪肝组、肝硬化组。各组分别离心,依序取上清液约 0.2 mL