

[4] 刘湘云,陈荣华. 儿童保健学[M]. 3 版. 南京:江苏科学技术出版社,2005:411-419.

[J]. 中国社区医师,2007,9(155):81-82.

[5] 韩建兰,孙彦玲. 婴幼儿贫血与孕母铁代谢关系的探讨 (收稿日期:2011-05-13)

动脉粥样硬化与若干生化指标的相关性

魏云凤,周开矿,邹 杨(江苏省徐州市东方人民医院检验科 221004)

【摘要】 目的 探讨动脉粥样硬化(AS)与中性粒细胞胶原酶(MMP-8)、明胶酶 B(MMP-9)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)的关系。**方法** 检测 813 例 AS 患者、52 例健康对照者血清中 MMP-8、MMP-9、hs-CRP 浓度变化。**结果** 经酶免疫测定,AS 组血清 MMP-8 浓度为(6.01±1.42)ng/mL,较对照组(1.08±0.65)ng/mL 明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。AS 组血清 MMP-9 浓度值(48.2±5.30)ng/mL,较对照组(5.01±1.88)ng/mL 明显增高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。AS 组血清 hs-CRP 浓度值(15.4±1.80)ng/L,较对照组(3.75±1.46)ng/L 明显增高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** AS 可能与 MMP-8、MMP-9、hs-CRP 有密切关系。

【关键词】 冠心病; 动脉粥样硬化; 中性粒细胞胶原酶; 明胶酶 B; 超敏 C 反应蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.20.064 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)20-2539-02

动脉粥样硬化(atherosclerosis, AS)是危害人类健康最严重的一种心血管疾病。病变特征是血中脂质在动脉内膜上沉积,内膜灶性纤维性增厚和深部成分坏死,崩解形成粥样斑块,而促进动脉壁增厚,管腔狭窄,导致组织供血不足。到目前为止,AS 的诊断还十分复杂,寻找一些血清学标志分子,对该疾病实施血清学检测诊断迫在眉睫。

基质金属蛋白酶(matrix metalloproteinases, MMPs)是锌离子依赖的具有蛋白水解酶活性的家族成员之一。该酶可以分解一些结缔组织蛋白如胶原、蛋白聚糖和弹力蛋白。MMPs 表达活性的增加可以参与多种病理过程,特别是 AS 的病理过程中发挥着重要作用。研究表明,在 AS 斑块的肩部区和泡沫细胞聚集区含有大量的 MMPs,这可能与斑块的稳定性有关。其中 MMP-8 的活性增加与胶原破裂和斑块的易损性增加有明显的相关性,MMP-9 在 AS 斑块的易损区呈高表达状态^[1]。

AS 被认为是一种炎症病理过程,C 反应蛋白(c-reactive protein,CRP)可以促进 AS 炎症过程,增加 AS 斑块的易损性,与 AS 病变发展伴随关系^[2]。

本次试验筛选一些经确诊的 AS 患者,通过检测血清标本中的 MMP-8、MMP-9 和超敏 C 反应蛋白(hs-CRP),观察 3 项指标与 AS 的关系,为其临床诊断奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料 从 2002~2009 年徐州市东方人民医院内科住院患者中筛选出 AS 确证病例 813 例并排除其他感染性炎症疾病患者,男 380 例,女 433 例,平均年龄 56.32 岁。选择 52 例健康人作为对照组(平均年龄 60.69 岁)。AS 组和健康对照组人群年龄和性别等资料均衡,差异无统计学意义。

1.2 方法 患者组血清在标准状态下抽取,健康人血清在早上空腹抽取。血标本-169℃液氮保存备用。MMP-8 和 MMP-9 采用商品化的酶免疫检测试剂盒检测,标准差为 0.3%~12%,相同标本的重复性检测呈强相关($r=0.98$);CRP 通过高敏感性乳胶颗粒增强性酶免疫检测测定,其检测范围在 0~20 mg/L。

1.3 统计学方法 计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组之间采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义,采用 SPSS17.0 进行统计学分析。

2 结果

收集本院 6 年来 AS 患者 813 例,经酶免疫测定,AS 组血

清 MMP-8 浓度值(6.01±1.42)ng/mL 较对照组(1.08±0.65)ng/mL 明显增高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。AS 组血清 MMP-9 浓度值(48.2±5.30)ng/mL 较对照组(5.01±1.88)ng/mL 也明显增高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。AS 组血清 hs-CRP 浓度值(15.4±1.80)ng/L 较对照组(3.75±1.46)ng/L 明显增高,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 血清 MMP-8、MMP-9 和 hs-CRP 水平

组别	MMP-8(ng/mL)	MMP-9(ng/mL)	hs-CRP(ng/L)
对照组	1.08±0.65	5.01±1.88	3.75±1.46
AS 组	6.01±1.42*	48.20±5.30*	15.40±1.80*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

AS 的详尽机制至今不明,所导致的死亡率在人类心血管疾病中位居前列。对 AS 实现早期快速诊断对降低死亡率意义重大。本实验选取了 MMP-8、MMP-9 和 hs-CRP 3 个指标,通过检测其在血清中的水平,观察它们与 AS 的关系,并探讨在诊断 AS 的意义。

MMP-8 又称中性粒细胞胶原酶,存在于内皮细胞、平滑肌细胞核巨噬细胞中,与 I 型胶原的分解片段共存于易于破裂的斑块肩部,激活的 MMP-8 还可以参与 AS 斑块纤维帽的降解,提示 MMP-8 在斑块的破裂中也起重要的作用^[3]。MMP-9 为明胶酶 B,主要分解 IV 胶原和经其他胶原酶分解的一些 1/4 和 3/4 片段,在 AS 斑块的稳定性方面有重要作用^[4]。hs-CRP 是一种肺炎球菌荚膜 C 多糖反应的急性期反应蛋白,有肝脏合成。有实验表明,hs-CRP 能诱导血管内皮细胞表达因子,直接加剧 AS 的炎症反应,hs-CRP 水平与 AS 的严重性显著相关,提示 hs-CRP 的水平可作为 AS 存在及严重性的标志之一,但该蛋白对 AS 诊断无特异性^[2]。

为了提高 AS 血清学诊断的准确性,本次实验选取的指标蛋白皆为 AS 进展中最重要的一些蛋白。结果显示,AS 患者中 MMP-8、MMP-9 和 hs-CRP 在血清中的表达水平与对照组比较,皆明显增高,提示以上 3 项指标联合检测可以作为 AS 初步诊断。AS 是一个复杂的疾病,要想做出明确而快速的血清学诊断还需要做进一步的探讨。

参考文献

[1] Stefan B, Hans TR, Odette P, et al. Plasma concentrations and genetic variation of matrix metalloproteinase 9 and prognosis of patients with ardiovascular disease[J]. Circulation, 2003, 107(12): 1579-1585.

[2] 李崇剑, 徐耕, 傅国胜, 等. 血清 C 反应蛋白与冠心病危险因素及冠状动脉病变的关系分析[J]. 中国循环杂志, 2003, 6(4): 443-443.

[3] Heman MP, Sukbova GK, Libby P, et al. Expression of neutrophil collagenase (matrix metalloproteinase-8) in human atheroma a novel collagenolytic pathway suggested by transcriptional profiling[J]. Circulation, 2001, 104(16): 1899-1904.

[4] 于滢, 杨向红. 基质金属蛋白酶与动脉粥样硬化及斑块破裂的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2003, 11(6): 592-595.

(收稿日期: 2011-05-27)

36 例输入性恶性疟疾患者 D-二聚体测定分析

于永敏, 王勇鸣, 冯 煦(河南省传染病医院检验科, 郑州 450005)

【摘要】 目的 观察恶性疟疾患者血浆 D-二聚体含量变化情况, 为临床了解病情及治疗提供依据。**方法** 测定 36 例外周血涂片镜检阳性恶性疟疾患者血浆 D-二聚体含量, 并与 40 例健康体检者进行对照分析。**结果** 恶性疟疾患者血浆 D-二聚体含量明显升高, 与对照组比较, 差异有统计学意义 ($P<0.01$)。**结论** 恶性疟疾患者 D-二聚体含量变化可作为判断恶性疟疾患者病情变化的重要参考指标之一。

【关键词】 输入性恶性疟疾; D-二聚体; 检验
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 20. 065 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)20-2540-02

疟疾是被世界卫生组织认定为严重危害人类健康的三大传染病之一, 每年世界上有 3~5 亿人被感染, 死亡 100~300 万人。而相比于其他型别疟疾, 恶性疟疾危害更大。随着近年来劳务输出、商务旅游的增加, 输入性恶性疟疾成为我国许多地区发生疟疾的主要因素。为探讨恶性疟疾患者血浆 D-二聚体的变化情况, 本文对 36 例输入性恶性疟疾患者血浆 D-二聚体进行了测定, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 1 月至 2011 年 3 月本院收治的恶性疟疾患者 36 例, 年龄 25~45 岁, 平均 35 岁, 均为非洲安哥拉、尼日利亚男性务工回国人员。诊断分型采用外周血厚、薄血膜镜检法^[1]。对照组为来本院的男性健康体检者 40 例, 年龄 23~48 岁, 平均 37.5 岁, 均无心、脑血管和肝、肾疾病且排除高凝血状态的疾病, 近 2 周内无服药史。

1.2 样本处理 采取患者末梢血制备厚、薄血膜用于诊断和分型, 抽取患者空腹静脉血 1.8 mL, 加入 0.2 mL 含 109 mmol/L 枸橼酸钠抗凝剂的试管中, 混匀后, 以 1 500 r/min 离心 10 min, 分离血浆, 于 2 h 内测定 D-二聚体。

1.3 方法 厚、薄血膜采用姬姆萨染色油镜检测。D-二聚体测定采用贝克曼库尔特 Acl ELITE PRO 全自动血凝仪, 试剂由 IL 公司提供。

1.4 统计学方法 采用统计软件 SPSS13.0 进行数据处理, 统计方法为 t 检验。

2 结 果

36 例患者末梢血厚、薄血膜均查到恶性疟大、小滋养体, 原虫密度最高者达每微升 30 万, 见图 1, 其血浆 D-二聚体与对照组检测结果见表 1。经 t 检验, 两组比较差异有统计学意义 ($t=9.301, P<0.01$)。

表 1 两组血浆 D-二聚体检测结果

组别	<i>n</i>	D-二聚体	<i>P</i> 值
健康对照组	40	106.9±32.8	<0.01
恶性疟疾组	36	513.8±314.6	

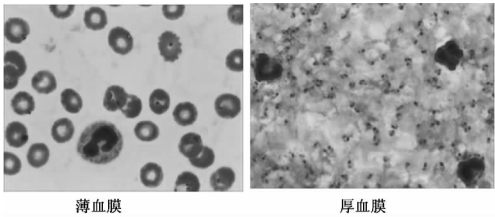


图 1 恶性疟疾患者血涂片

3 讨 论

恶性疟疾在我国较少见, 主要高发于非洲热带地区, 其并发症多, 凶险性高, 若不及时治疗, 可危及生命。恶性疟原虫在红细胞内繁殖时, 可使受感染的红细胞体积增大成为球形, 胞膜出现微孔, 彼此较易黏附成团, 并较易黏附于微血管内皮细胞上, 引起微血管局部管腔变窄或堵塞, 使相应部位的组织发生缺血性缺氧而引起变性、坏死的病理改变^[2]。D-二聚体作为交联纤维蛋白的特异性降解产物, 是凝血与纤溶的敏感标志物, D-二聚体水平的增高提示机体内存在血栓形成和继发性纤溶亢进, 检测 D-二聚体对某些疾病的鉴别诊断和治疗监测具有较好的应用效果^[3]。

本文测定结果显示, 恶性疟疾可致患者血浆 D-二聚体水平升高, 提示恶性疟患者交联纤维蛋白降解增强, 存在凝血活性亢进和继发性纤溶状态, 这与其他文献报道相符^[4]。由于恶性疟疾可并发脑型疟疾、黑水热、疟性肾病等凶险型疟疾^[5]。检测 D-二聚体水平情况, 对于恶性疟患者的预后和疗效观察具有重要意义。

参考文献

[1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版: 南京: 东南大学出版社, 2006: 242-243.

[2] 杨绍基, 任红. 传染病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 270.

[3] 门剑龙, 任静. D-二聚体临床应用及标准化分析进展[J]. 中华检验医学杂志, 2010, 33(5): 793.