

合的有 139 例, IgG 抗-A/B 效价 ≥ 64 共 73 例, 其中 IgG 抗-A/B 效价为 64 共 32 例, 效价为 128 共 28 例, 效价大于或等于 256 共 13 例, 占 139 例母婴血型不合的 52.52% (73/139)。

2.3 孕妇 IgG 抗-A/B 效价与 ABO-HDN 阳性率的关系 O 型孕妇血清 IgG 抗-A/B 效价升高, ABO-HDN 的阳性率也升高; IgG 抗-A/B 效价大于或等于 64 的孕妇 ABO-HDN 阳性率与 IgG 抗-A/B 效价小于 64 比较, ABO-HDN 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.05$); IgG 抗-A/B 效价大于或等于 256 的孕妇 ABO-HDN 阳性率与 IgG 抗-A/B 效价为 64 比较, ABO-HDN 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

我国较常见的 HDN 为 ABO-HDN, 其中最常见的是母亲为 O 型、胎儿为 A 型或 B 型。第 1 胎即可发病, 通常发病较轻, 常见症状为黄疸进行性加重, 贫血、肝脾肿大的程度均较轻, 偶见胎儿水肿, 多数病例预后较好。

HDN 的产前检测方法主要是检查包括母体 ABO 以外血型系统的抗体筛选、血清中 IgG 抗体效价的测定, 产后检查新生儿红细胞 DAT、游离抗体试验、酸放散试验。本实验即采用微柱凝胶技术对 O 型孕妇所生的 227 例黄疸新生儿进行 HDN“三项试验”以及对孕妇进行血清 IgG 抗-A/B 效价检测, 分析 ABO-HDN 阳性率与 IgG 抗-A/B 效价的关系, 发现在 HDN 三项试验中, 阳性率最高的组合为游离抗体试验+抗体释放试验 (18.94%), 其次为单独抗体释放试验 (6.61%)。同时发现, O 型孕妇所生黄疸新生儿, ABO-HDN 占病理性黄疸新生儿的比例为 44.85% (61/136), 占母婴血型不合的比例为 43.88% (61/139)。另外孕妇孕晚期 IgG 抗-A/B 效价大于或等于 64 的比例较高, 占 139 例母婴血型不合的 52.52%, 与汤伟娟等^[5]报道结果类似; 孕妇孕晚期血清 IgG 抗-A/B 效价越高, ABO-HDN 的阳性率越大; IgG 抗-A/B < 64 时, 仍有 ABO-

• 个案与短篇 •

HDN 的发生, 可能原因是 IgG 亚型。有研究显示, 母体血清中 IgG1 和 IgG3 水平与 ABO-HDN 的发病密切相关^[6]。

综上所述, 随着 O 型孕妇血清 IgG 抗-A/B 效价升高, 新生儿发生 ABO-HDN 概率越大。孕妇血清 IgG 抗-A/B 效价小于 64 时, 仍有 ABO-HDN 发生, 可能是 IgG 亚型引起。孕妇血清 IgG 抗-A/B 效价大于或等于 256 时, 新生儿发生 ABO-HDN 的可能性较高。因此, 临床医生应根据文献^[3], 了解孕妇产前血清 IgG 抗-A/B 效价情况, 对于 IgG 抗-A/B 效价持续升高或大于或等于 256 时, 需进行必要的干预, 尽可能避免 HDN 的发生。

参考文献

- [1] Irwne AG. The changing face of haemolytic disease of the newborn[J]. Early Hum Dev, 2008, 84(8): 515-523.
- [2] 贾苍松, 吴梓梁, 赖永洪. 新生儿溶血病[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 433-437.
- [3] 中国医师协会输血科医师分会. 新生儿溶血病 (HDN) 免疫血液学试验推荐方案[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(2): 95-100.
- [4] 沈晓明, 王卫平, 常立文, 等. 儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 115.
- [5] 汤伟娟, 吴瑛婷, 陆文汇, 等. O 型血孕妇 IgG 效价与 ABO 新生儿溶血病的相关性分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 9(26): 893-894.
- [6] 毛中华, 王维娜, 邢志勇, 等. 新生儿溶血病与 O 型孕妇血清 IgG 抗体的相关性分析[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(5): 503-504.

(收稿日期: 2017-03-02 修回日期: 2017-05-06)

嗜酸性粒细胞 VCS 参数在过敏性鼻炎诊断中的应用

王永锋¹, 王佳瑜², 杨超¹, 辛娜¹, 丁莹¹, 徐小华¹, 李卓¹, 康炜^{1△}

(1. 西安医学院第一附属医院检验科, 西安 710077; 2. 延安市卫生监督所, 陕西延安 716000)

关键词:嗜酸性粒细胞; VCS 参数; 过敏性鼻炎; 诊断价值

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.17.065

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2017)17-2495-02

VCS 技术是以低频电流分析细胞体积 (V), 高频电磁探针检测细胞核及核质比特性 (C), 运用激光扫描细胞, 提供细胞的颗粒信息^[1], 其独特的三维技术不仅用于白细胞分类, 而且可以提供多项白细胞 VCS 相关参数。该参数在多种疾病的辅助诊断具有重要价值, 目前在细菌感染^[2-3]、疟疾诊断^[4]以及急性白血病^[5]等领域的研究报道较多。但在过敏性疾病诊断中的报道相对较少, 况且其应用的参数主要为中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞的 VCS 参数, 对嗜酸性粒细胞 VCS 参数的应用价值鲜有研究。为此, 对 85 例过敏性鼻炎患者在确诊之前所测血常规结果中嗜酸性粒细胞 VCS 参数变化进行回顾性分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 1 月至 2015 年 12 月诊断为过敏性鼻炎的患者 85 例 (过敏性鼻炎组), 其中男性 45 例, 平均年龄 (42±15) 岁; 女性 40 例, 平均年龄 (40±13) 岁。另选

取本院同期体检健康者 100 例 (健康对照组), 该组人群无肝肾及心脑血管疾病, 无发热及服药, 无糖尿病及感染情况, 无过敏性鼻炎症状, 其中男性 53 例, 平均年龄 (42±16) 岁; 女性 47 例, 平均年龄 (41±14) 岁。

1.2 仪器与试剂 LH750 血液分析仪及原装配套试剂、校准品、质控品。严格按照仪器操作程序进行操作。按要求对仪器进行校准、维护和保养, 使仪器处于最佳状态。每日进行室内质控检测, 室内质控结果在控时方进行常规检测。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 按规操作采集受试者静脉血 2 mL 予含乙二胺四乙酸二钾 (EDTA-K₂) 的负压管内, 颠倒混匀, 2 h 内完成检测。

1.3.2 研究方法 对 2012 年 1 月至 2015 年 12 月的 85 例明确诊断为过敏性鼻炎的患者在确诊前经 LH750 血液分析仪所检测的血常规结果中嗜酸性粒细胞 VCS 参数即嗜酸性粒细胞

平均体积(MEV)、嗜酸性粒细胞平均传导(MEC)、嗜酸性粒细胞平均散射值(MES)、嗜酸性粒细胞分布宽度(EDW)进行回顾性分析,并与同期健康对照组进行比较。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分

析,对各计数资料进行正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 表示;各组间 VCS 参数比较采用 LSD-*t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

两组嗜酸性粒细胞 VCS 参数结果分布情况,见表 1。

表 1 两组嗜酸性粒细胞 VCS 参数结果分布情况($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	MEV	MEC	MES	EDW
健康对照组	100	152.86 ± 8.50	147.04 ± 11.90	194.01 ± 7.60	15.02 ± 1.40
过敏性鼻炎组	85	162.91 ± 10.10*	147.01 ± 12.10	184.04 ± 6.40*	23.02 ± 2.21*

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

过敏性鼻炎近年来发病状况呈上升趋势,在我国中心城市过敏性鼻炎的患病率为 8.7%~24.1%,因此该病的诊断、治疗与护理已引起社会和学界的高度重视^[6-9]。目前,对该病的诊断除临床症状外,还包括变应性激发试验和血清特异性 IgE 检测。但此两项指标皆有不足之处,其中变应性激发试验结果受诸多因素影响,准确性和特异性难以保证,临床应用不多。血清特异性 IgE 检测需要特殊设备,费用高、耗时长,临床应用亦受限。

由于过敏性鼻炎是 IgE 介导的 I 型变态反应,亦称超敏反应,其基本病理改变为致敏原刺激机体产生炎性介质后引起毛细血管扩张、通透性增高、腺体分泌增加及嗜酸性粒细胞浸润等,其中嗜酸性粒细胞浸润在其发病过程中作用尤为重要。嗜酸性粒细胞是过敏性鼻炎患者黏膜和外周血中最主要的炎性细胞之一^[10]。在 IgE 依赖和非 IgE 依赖的疾病中均可见到嗜酸性粒细胞。嗜酸性粒细胞通过释放细胞因子和毒性产物,导致气道炎症级联反应的同时引起气道高反应性,对呼吸道炎症疾病的发生发展起着重要作用^[11]。故而过敏性鼻炎患者外周血嗜酸性粒细胞水平已引起相关学者的关注,有报道称 38.7% 的过敏性鼻炎患者外周血嗜酸性粒细胞升高^[12]。从此报道数据来看,过敏性鼻炎患者中有 61.3% 的患者嗜酸性粒细胞不升高。所以过于依赖嗜酸细胞计数,有失偏颇。

从表 1 中可见,过敏性鼻炎组其嗜酸性粒细胞 VCS 参数中 MEV、EDW 相对于健康对照组明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);MES 相对于健康对照组明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这是因为过敏性鼻炎时的炎症因子刺激嗜酸性粒细胞增殖,嗜酸性粒细胞增殖过程中,细胞体积、胞浆和胞浆颗粒等都存在着特异性变化,其 VCS 参数也发生了相应变化^[13-14]。说明嗜酸性粒细胞 VCS 参数变化可以敏感地反映过敏性鼻炎患者的嗜酸性粒细胞形态学变化,比嗜酸性粒细胞计数更具特异性。

综上所述,嗜酸性粒细胞 VCS 参数变化对过敏性鼻炎诊断具有一定价值,临床一线检验人员在实践工作中,遇到症状相似患者,应注意其嗜酸性粒细胞 VCS 参数的变化;临床医师在诊断过敏性鼻炎时,应参考其嗜酸性粒细胞 VCS 参数的变化特点,以不断丰富诊断指标,提高诊断的准确率。

参考文献

[1] 李复银. COULTER 血液分析仪的测试原理及分类的实现[J]. 中国医疗设备, 2007, 22(7): 52.
 [2] Celik IH, Demirel G, Sukhachev D, et al. Neutrophil volume, conductivity and scatter parameters with effective modeling of molecular activity statistical program gives

better results in neonatal sepsis[J]. Int J Lab Hematol, 2013, 35(1): 82-87.

[3] Mardi D, Fwity B, Lobmann R, et al. Mean cell volume of neutrophils and monocytes compared with C-reactive protein, interleukin-6 and white blood cell count for prediction of sepsis and nonsystemic bacterial infections[J]. Int J Lab Hematol, 2010, 32(4): 410-418.
 [4] Campuzano G, Hanscheid T, Grobusch MP. Automated haematology analysis to diagnose malaria[J]. Malar J. 2010, 9(1): 346.
 [5] Haschke-Becher E, Vockenhuber M, Niedetzky P, et al. A new high-throughput screening method for the detection of chronic lymphatic leukemia and myelodysplastic syndrome[J]. Clin Chem Lab Med, 2008, 46(1): 85-88.
 [6] 庞炎. 过敏性鼻炎患者鼻分泌物嗜酸性粒细胞检测价值[J]. 大家健康, 2013, 7(10): 83.
 [7] 张媛, 刘承耀, 段甦, 等. 过敏性鼻炎皮肤点刺试验阳性界值对血清特异性 IgE 诊断价值的影响[J]. 首都医科大学学报, 2011, 32(6): 717-720.
 [8] 何雪霞. 浅谈过敏性鼻炎护理[J]. 健康必读, 2013, 20(6): 148-149.
 [9] 费宏静. 浅谈过敏性鼻炎的中西医护理[J]. 中国民间疗法, 2012, 20(12): 68-69.
 [10] Wardlaw AJ, Brightling C, Green R, et al. Eosinophils in asthma and other allergic diseases[J]. Br Med Bull, 2000, 56(4): 985-1003.
 [11] Kampe M, Janson C, Stalenheim G, et al. Experimental and seasonal exposure to birch pollen in allergic rhinitis and allergic asthma with regard to the inflammatory response[J]. Clin Respir J, 2010, 4(1): 37-44.
 [12] 黄敏, 邓小梅. 嗜酸性粒细胞对过敏性鼻炎的检测价值[J]. 保健医学研究与实践, 2014, 11(3): 29-30.
 [13] Aoyama T, Matsumoto T, Uchiyama A, et al. Recurrent severe acute hepatitis caused by hypereosinophilic syndrome associated with elevated serum immunoglobulin G4 levels[J]. Clin J Gastroenterol, 2014, 7(6): 516-522.
 [14] Zhu YH, Cao XJ, Zhang KX, et al. Delta mean neutrophil volume (Δ MNV) is comparable to procalcitonin for predicting postsurgical bacterial infection[J]. J Clin Lab Anal, 2014, 28(4): 301-305.