

# 白细胞形态学联合中性粒细胞碱性磷酸酶检测在相关疾病中的研究进展

张胜坤

合浦县人民医院 广西北海 536100

〔摘要〕 白细胞形态学联合中性粒细胞碱性磷酸酶检测具有重要作用, 本文分析了白细胞形态学、中性粒细胞碱性磷酸酶在疾病检测中的价值, 为临床应用提供一定的参考。

〔关键词〕 白细胞形态学; 中性粒细胞碱性磷酸酶; 疾病; 进展

〔中图分类号〕 R446.1

〔文献标识码〕 A

〔文章编号〕 2095-7165 (2020) 06-300-02

## 1 白细胞形态学检测应用

白细胞形态学检测对于疾病的诊疗具有重要意义。张忠原在研究中, 将异常血液标本作为观察组 ( $n=500$ ), 正常血液作为对照组 ( $n=500$ ), 假阴性指全自动血细胞分析仪检测正常, 血液细胞形态学显示异常; 假阳性指全自动血细胞分析仪检测异常, 血液细胞形态学显示正常, 血液细胞形态学检查后, 结果显示: 观察组的假阳性率为 32.00%, 对照组的假阴性率为 4.00%, 通过血液细胞形态学联合全自动血液分析仪检查, 170 例标本异常, 假阴性率为 34.00%。由此表面, 血液细胞形态学在血常规检验中具有较高检测价值<sup>[1]</sup>。周健等采用白细胞形态学对血液病进行检查, 白细胞数量显著增加, 且主要为中幼以下可考虑慢性粒细胞白血病; 异型淋巴细胞显著增多可考虑传单核细胞增多症; 类白血病主要为中性粒细胞型, 粒细胞比例上升, 伴形态异常; 外周血有幼粒, 尤其泪滴红, 可考虑骨髓纤维化。白细胞形态分析在血液病检查中必不可少, 而且操作简便, 作用显著<sup>[2]</sup>。袁永红等上呼吸道感染患儿, 分成细菌感染组 ( $n=79$ )、病毒感染组 ( $n=207$ ), 并选取健康体检小儿为对照组 ( $n=85$ ), 结果显示, 细菌感染组和病毒感染组白细胞形态变化率与对照组,  $P < 0.001$ ; 治疗前、后白细胞形态变化对比,  $P < 0.001$ 。由此表面, 外周血白细胞形态改变可快速判断小儿上呼吸道感染类型<sup>[3]</sup>。白细胞形态与其他指标联合应用也比较常见。高艳等在对早产儿败血症诊断中采用白细胞形态、PCT 检测, 结果显示, PCT 阳性率 93.5%, 白细胞形态学检查阳性率 82.6%, 白细胞形态与 PCT 结合诊断率为 98%<sup>[4]</sup>。由此可见, 白细胞形态学结合其他指标使用, 具有重要的临床意义。

## 2 中性粒细胞碱性磷酸酶检测应用

中性粒细胞碱性磷酸酶通常出现在成熟中性粒细胞的胞内, 对于血液系统疾病、感染性疾病具有较高的鉴别诊断价值。李新玲等研究中, 将 208 例急性脑出血患者依据是否感染分成感染组 ( $n=56$ )、无感染组 ( $n=152$ ), 正常体检者作为对照组 ( $n=30$ ), 检测发现, 脑出血感染组、无感染组的 WBC、中性粒细胞百分比、NAP 在入院时高于对照组,  $P < 0.05$ ; 感染组 WBC、PCT、NAP 感染期高于入院时,  $P < 0.05$ , NAP 与 PCT 呈正相关,  $P < 0.05$ ; NAP 与 PCT 诊断感染的 ROC 曲线下面积为 0.875、0.884, 取临界值为 10655.28Ab/c、5.01mg/L 时的敏感性为 85.50%、87.66%, 特异性为 90.50%、90.31%。采用中性粒细胞碱性磷酸酶检测急性脑出血患者并发感染患者具有明显效果<sup>[5]</sup>。刘勇安研究中将新生儿急性呼吸窘迫综合征患儿设为观察组 ( $n=57$ ), 健康新生儿为对照组 ( $n=55$ )。观察组患儿 NAP 阳性率、NAP 积分高于对照组,  $P < 0.05$ ; 观察组中度组、重度组 NAP 阳性率、NAP 积分高于轻度组,  $P < 0.05$ ; 重度组 NAP 阳性率、NAP 积分高于中度组,  $P < 0.05$ 。由此表面, 中性粒细胞碱性磷酸酶检测可有效诊断新生儿急性呼吸窘迫综合征的, 其可对其严重程度进行评估<sup>[6]</sup>。秦卫华等采取快速偶氮偶联法检测感染者 ( $n=141$ )、非感染者 ( $n=425$ ), 结果显示: 革兰阳性菌感染者 NAP 阳性积分高于非感染者、G-菌感

染者,  $P < 0.05$ ; 感染、非感染组阳性积分无差异,  $P > 0.05$ , G-菌感染组、非感染组阳性积分无差异,  $P > 0.05$ 。由此可知, 中性粒细胞碱性磷酸酶阳性积分可对革兰阳性菌感染进行有效判断<sup>[7]</sup>。孙明丽等对系统性红斑狼疮 (SLE) 患者进行中性粒细胞碱性磷酸酶活性与病情活动关系进行分析, 且与对照组 (健康者) 进行对比。结果显示, 稳定组与对照组无差异,  $P > 0.05$ ; 轻度、中度组低于对照组,  $P < 0.05$ ; 轻度组 NAP 阳性率、阳性积分低于稳定组, 高于中度组、重度组,  $P < 0.05$ ; SLE 各组总体阳性率、阳性积分与对照组存在差异,  $P < 0.05$ <sup>[8]</sup>。

## 3 白细胞形态学、中性粒细胞碱性磷酸酶联合应用

白细胞形态学、中性粒细胞碱性磷酸酶联合检测在临床中发挥了重要作用。梁崇等研究中, 将 150 例儿童按照检查结果、病情分成正常对照组 ( $n=50$ )、单纯 HFMD 组 ( $n=50$ )、HFMD 合并感染组 ( $n=50$ )。结果显示, HFMD 合并感染组与正常对照组、单纯 HFMD 组、HFMD 合并感染抗感染治疗后 NAP 阳性率存在差异,  $P < 0.001$ ; HFMD 合并感染组与正常对照组、单纯 HFMD 组、HFMD 合并感染抗感染治疗后 NAP 积分存在差异,  $P < 0.001$ ; 其余各组 NAP 阳性率、积分两两对比无差异性,  $P > 0.05$ ; 正常对照组、单纯手足口病组、手足口病合并感染组的异型淋巴细胞、中毒颗粒、空泡变性细胞、杜勒小体比例存在差异,  $P < 0.001$ ; 手足口病合并感染抗感染治疗前后也存在差异,  $P < 0.001$ 。由此表明白细胞形态学、NAP 可有效评估疾病发生发展及预后情况<sup>[9]</sup>。贺姝慧等研究认为, 细菌性感染中性粒细胞中的中毒颗粒显著, 碱性磷酸酶积分上升; 病毒性感染淋巴细胞形态出现异常, 中性粒细胞形态、碱性磷酸酶无显著异常<sup>[10]</sup>。

## 4 总结

白细胞形态学联合中性粒细胞碱性磷酸酶检测对于感染性的相关疾病具有重要意义, 尤其是白细胞形态学联合中性粒细胞碱性磷酸酶染色、积分检测可有效评估病情严重程度, 应用价值高。

### 〔参考文献〕

- [1] 张忠原. 分析血液细胞形态学检查用于血常规检验中的重要性 [J]. 中外医疗, 2018, 0 (28): 22-24.
- [2] 周健, 柳小萍. 白细胞形态学观察在血液病检查中的应用体会 [J]. 医药前沿, 2019, 9 (33): 237-238.
- [3] 袁永红, 石红梅, 郭彩霞, 等. 血液白细胞形态检查在快速诊断小儿上呼吸道感染中的意义 [J]. 卫生职业教育, 2013, 31 (22): 145-146.
- [4] 高艳, 柏琳, 闫晓方. 白细胞形态、PCT 在早产儿败血症中变化的临床研究 [J]. 医药前沿, 2016, 6 (36): 15-16.
- [5] 李新玲, 黄怀宇, 朱易华, 等. 中性粒细胞碱性磷酸酶在急性脑出血患者并发感染中的诊断价值 [J]. 中华临床感染病杂志, 2016, 9 (6): 513-518.
- [6] 刘勇安. 中性粒细胞碱性磷酸酶在新生儿急性呼吸窘迫综合征

(下转第 303 页)

Between White Matter Injury Identified by Neonatal Diffusion Tensor Imaging and Neurodevelopmental Outcomes Following Term Neonatal Asphyxia and Therapeutic Hypothermia: An Exploratory Pilot Study[J]. Journal of Child Neurology, 2019, 34(10):556-566.

[7] 李海华. 新生儿脐血气分析在新生儿窒息中的应用价值分析[J]. 心电图杂志(电子版), 2020, 9(3):218-219.

[8] 周镇光, 李瑞华, 袁景春. 血乳酸水平与血气分析在新生儿窒息中的临床应用价值研究[J]. 中国医药指南, 2020, 18(13):36-37.

[9] Ayşe Özge Şavkli, Berna Aslan Çetin, Zuat Acar, et al. Perinatal outcomes of intrauterine transfusion for foetal anaemia due to red blood cell alloimmunisation[J]. Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2020, 40(5):649-653.

[10] Maisonneuve, Emeline, Garel, Catherine, Friszer, Stephanie, et al. Fetal Brain Injury Associated with Parvovirus B19 Congenital Infection Requiring Intrauterine Transfusion[J]. Fetal diagnosis and therapy, 2019, 46(1):1-11.

[11] 赵骏达, 肖金宝, 马俊旗. SP-D 与 MBL 水平检测在巨细胞病毒宫内感染诊断中的临床价值[J]. 新疆医科大学学报, 2020, 43(5):593-596.

[12] 张丽亚, 陈黎丽, 罗芳. 产前发热对新生儿宫内细菌感染及脐血 miRNA-155、NF- $\kappa$ B 信号通路指标的影响[J]. 浙江医学, 2020, 42(7):686-689.

[13] ANGELA S. KELLEY, EMMA GIULIANI, SAMANTHA B. SCHON. Secondary Prevention of Intrauterine Adhesions Following Hysteroscopic Surgery in Women With Asherman Syndrome: Is Something Better Than Nothing?[J]. Clinical Obstetrics and Gynecology, 2020, 63(2):320-326.

[14] 李燕, 张金玲, 安文茜, 等. 宫内感染产妇血清及羊水 MMP-2、MMP-9 含量与新生儿脑损伤的相关性分析[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(4):574-576.

[15] 张少华, 周芹, 万桂兰, 等. 血脂多糖结合蛋白、白介素-6 和降钙素原对胎膜早破孕妇宫内感染的预测价值分析[J]. 实验与检验医学, 2020, 38(2):344-346, 356.

[16] 黄丽嫚. 血清  $\beta$ -绒毛膜促性腺激素、降钙素原与 C-反应蛋白水平在预测胎膜早破宫内感染及预后价值体会[J]. 中国医药科学, 2020, 10(8):80-82.

[17] 钱云英, 蔡奕梅, 钱桂英. 血清超敏 C-反应蛋白和降钙素原对胎膜早破孕妇宫内感染的预测价值[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2019, 13(6):491-495.

[18] 曾丽莉, 徐春雪, 黄丽嫚. 血清  $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素、降钙素原、C-反应蛋白在预测胎膜早破妊娠患者宫内感染中的应用[J].

中国民间疗法, 2020, 28(12):82-83, 88.

[19] 夏伟桃, 乔萍, 陈少丽, 等. 脐血降钙素原和 C-反应蛋白对新生儿宫内细菌感染的诊断价值[J]. 吉林医学, 2020, 41(1):175-176.

[20] 张莹, 石永言, 富建华. 脐血降钙素原对新生儿宫内感染诊断价值的 Meta 分析[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2019, 34(5):378-384.

[21] 严春华, 郑云英, 张建果, 等. 白细胞介素、降钙素原及 C-反应蛋白与产妇产褥感染的相关性分析[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(5):803-807.

[22] 黄慧, 陈娅媛, 王瀚. 胎膜早破孕妇血清 hs-CRP、IL-6 及 PCT 水平及临床意义[J]. 河北医学, 2020, 5(6):998-1002.

[23] 邓东阳, 陈蓉, 李学会. 妊娠晚期 B 族溶血性链球菌宫内感染血清 IL-6 和 TNF- $\alpha$  表达水平与妊娠结局[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(9):1389-1392.

[24] 李金霞. 妊娠期 B 族链球菌感染对母婴结局的影响[J]. 新乡医学院学报, 2020, 37(5):462-464.

[25] 蒋玉, 潘珂, 尚志容, 等. 妊娠晚期女性 B 族链球菌感染状态与阴道微生态及妊娠结局的相关性分析[J]. 中国病案, 2020, 21(3):103-107.

[26] 崔秋月, 郑蓉, 杨帆. 孕晚期 B 族链球菌感染情况对妊娠结局的影响[J]. 传染病信息, 2019, 32(6):542-544.

[27] 黄亚军, 张艳彬, 赵艳丽, 等. 妊娠期生殖道 B 族链球菌感染患者阴道微生态、血清炎症因子变化及母婴结局调查[J]. 中国微生物学杂志, 2020, 32(4):455-460.

[28] 张开尔, 潘奕武, 叶映月. 妊娠晚期孕妇生殖道 B 族链球菌感染状况及其妊娠结局分析[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(1):117-119.

[29] 朱宇宁, 尚世强, 陈英虎, 等. TORCH 实验室规范化检测与临床应用专家共识[J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(5):553-561.

[30] 何明春. 5459 例孕产 TORCH 检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(12):1769-1771.

[31] 朱宇宁, 张龙. 孕产及妊娠期 TORCH 血清学 IgM 阳性的实验室对策[J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(5):520-524.

[32] 杨军, 刘莺燕, 刘小平, 等. 高危孕妇 TORCH 检测联合唐氏综合征筛查预防出生缺陷价值[J]. 中国计划生育学杂志, 2019, 27(5):665-667.

[33] 徐颂周, 胡晓艳, 赵方, 等. 早产儿宫内感染的影响因素及临床特征分析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2020, 12(2):180-182.

[34] 张晓雁, 陈星梅, 莫喜平, 等. 产科关于新生儿窒息的临床分析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(31):78-79.

[35] 齐红红, 李倩, 齐园园. 新生儿窒息的危险因素分析与护理管理[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(77):108.

[36] 陈霞, 张贝, 皇甫佳欣, 等. 新生儿呼吸窘迫综合征流行病学特点及影响因素分析[J]. 临床心身疾病杂志, 2020, 26(4):158-161.

(上接第 299 页)

[1] 任宇哲, 李竹英, 李靖. 头孢克肟联合盐酸氨溴索对老年社区获得性肺炎患者血清指标的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2018, 20(1):25-27.

[2] 谢金金, 肖贞, 袁红玲. 小儿咳嗽灵颗粒联合盐酸氨溴索糖浆辅助治疗支气管肺炎的效果[J]. 中国医药导报, 2018, 15(8):88-91.

[3] 韩锋, 曾维新, 谭文敏. 左旋咪唑片联合盐酸氨溴索口服液治疗 2 型糖尿病伴重症肺炎的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2018, v.34No.263(9):26-28.

(上接第 300 页)

诊断中的价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(24):5711-5712.

[7] 秦卫华, 李金秀, 李亚霖, 等. 中性粒细胞碱性磷酸酶阳性积分在革兰阳性球菌感染检测中的应用价值[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2014, 8(6):793-795.

[8] 孙明丽, 陈美璞, 王艳军. 中性粒细胞碱性磷酸酶活性与系统性

[4] 费新, 华亚军, 潘伟, 等. 盐酸氨溴索联合阿奇霉素序贯疗法对支原体肺炎患儿细胞因子及共刺激分子的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2018, 43(2):185-188.

[5] 姚晓燕, 丁武君, 杨戎威, 等. 支气管镜肺泡灌洗术联合局部注入乙酰半胱氨酸及盐酸氨溴索治疗新生儿重症肺炎的效果对比分析[J]. 中国医药导报, 2018, v.15; No.470(12):96-99.

[6] 王云霞, 宓文珍, 赵丽丽, 等. 盐酸氨溴索应用剂量对 COPD 呼吸机相关肺部感染患者临床效果的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, v.28(9):66-69.

红斑狼疮病情活动的研究[J]. 医学综述, 2012, 18(13):2113-2115.

[9] 梁崇, 丘春东, 李燕妮, 等. 白细胞形态学和中性粒细胞碱性磷酸酶在手足口病合并感染患儿诊疗中的应用[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2019, 13(1):28-32.

[10] 贺妹慧, 赵巧莲. 白细胞形态结合中性粒细胞碱性磷酸酶测定对感染诊断的意义[J]. 广东医学, 2011, 32(20):2674-2675.