

### 3 讨 论

结核病是由结核分枝杆菌感染引起的一种传染性疾 病,结核分枝杆菌属于放线菌目分枝杆菌科分枝杆菌属,它可侵犯全身各器官。结核感染 T 细胞检测的原理为全血标本经结核分枝杆菌特异性抗原体外刺激后产生的  $\gamma$  干扰素 (IFN- $\gamma$ ),根据 IFN- $\gamma$  的浓度判断是否具有针对结核分枝杆菌特异性的 T 细胞免疫反应。结核抗体检测是用基因工程重组的结核杆菌抗原去检测样本中的抗体。抗酸染色则用染色法去检测患者标本(痰、胸腹水、尿等)是否存在结核杆菌。3 种方法各有缺陷和优点,结核感染 T 细胞的检测局限性易出现假阴性,例如培养过程中培养细胞易受损或者受试者本身如果免疫缺陷都可以出现假阴性;如果以往感染过结核或者注射过卡介苗结核抗体可能阳性或者强阳性;患者在排菌期抗酸染色阳性率很高,如果不在排菌期也能查到结核杆菌但是易被忽略。3 种方法损伤性最小的为抗酸染色,准确率最高的为抗酸染色,费用最少的也为抗酸染色,操作最复杂的为结核感染 T 细胞的检测。

#### • 经验交流 •

## CRP 和 WBC 联合检测在新生儿急性感染性疾病中的诊断意义

欧丽荣,陈锐芳

(广州市海珠区妇幼保健院检验科,广东广州 510240)

**摘要:**目的 探讨 C 反应蛋白(CRP)和白细胞(WBC)联合检测在新生儿急性感染性疾病中的临床诊断意义。方法 分别对 200 例急性感染新生儿(感染组)和 100 例健康查体者(对照组)全血 CRP、WBC 及中性粒细胞百分比(NEU%)进行检测和比较。结果 CRP、WBC 及 NEU%检测结果显示感染组与对照组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),联合检测的灵敏度、特异度、阳性率均高于单项检测。结论 CRP 和 WBC 是急性感染的敏感指标,联合检测对及时准确的诊断新生儿急性感染具有重要意义。

**关键词:**新生儿急性感染; C 反应蛋白; 白细胞; 联合检测

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)08-1150-02

C 反应蛋白(CRP)是 1941 年第一个被认识的急性时相反应蛋白,在应激状态下由肝细胞合成,是急性时相反应的一个极敏感指标,血浆 CRP 浓度在感染、心梗、创伤、炎症时迅速升高。正常情况下人体仅合成 1~10 mg/d,急性炎症的情况下其水平可明显升高,甚至达到 1 g/d<sup>[1]</sup>。在儿科各种细菌性感染疾病早期 CRP 水平均明显升高且早于白细胞(WBC);当病毒感染时则无明显变化<sup>[2]</sup>。WBC 及中性粒细胞百分比(NEU%)是细菌感染性疾病的常规检测指标,但 WBC 计数受许多因素影响,变异范围较大。CRP 和 WBC 的联合检测可提高诊断的准确度和灵敏度,可以为细菌性和病毒性急性感染的诊断提供可靠依据,帮助临床合理用药,以最小的药量达到最大的疗效,减轻新生儿的药物副作用。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2014 年 7 月至 2015 年 7 月,在本院儿科收治的 200 例急性感染患儿作为感染组,排除了心、肝、肾等基础疾病者。查体健康儿 100 例作为对照组,均为 1 个月内出生的新生儿。

**1.2 仪器与试剂** CRP 测定选用基恩科技公司的 QuikRead CRP 分析仪,WBC 计数及分类选用 Sysmex 公司生产的 XS-1000i 五分类血细胞分析仪,二者均采用原公司生产的配套试剂及质控液。

但是三者结合可以提高结核临床诊断的准确率。

### 参考文献

[1] 袁丽娜,党霞,史慧敏,等.不同检测方法对结核病的诊断价值[J].郑州大学学报:医学版,2011,46(6):945-947.  
 [2] 费兵,殷勇,吴真,等.3种检测方法诊断喉结核42例效果评价[J].交通医学,2014,28(1):79-80.  
 [3] 吴海露,张振玉,袁捷,等.结核感染 T 细胞斑点试验在结核性腹膜炎诊断中的临床应用[J].临床荟萃,2012,27(23):2046-2049.  
 [4] Lalvani A. Diagnosing tuberculosis infection in the 21st century: new tools to tackle an old enemy[J]. Chest, 2007, 131(6): 1898-1906.  
 [5] 左向华,陈水平,宋世平,等.  $\gamma$ -干扰素释放分析 A. TB 试验在临床诊断结核病中的价值[J]. 临床误诊误治, 2014, 27(6): 44-47.

(收稿日期:2016-01-19)

**1.3 方法** 采集患儿 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝血,严格按操作规程测定并记录结果,统计数据。结果判断:WBC $>10 \times 10^9$  为增高,CRP $>8$  mg/L 为增高,NEU% $>70\%$  为增高。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 CRP 和 WBC 计数、NEU%检测** 感染组和对照组比较,以上 3 项检测差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组 CRP、WBC、NEU% 的检测 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	CRP(mg/L)	WBC 计数( $\times 10^9$ )	NEU(%)
感染组	200	25.90 $\pm$ 10.22	14.64 $\pm$ 4.47	77.46 $\pm$ 8.89
对照组	100	4.32 $\pm$ 1.38	5.71 $\pm$ 3.89	50.90 $\pm$ 3.54

表 2 200 例感染患儿单项和联合检测的情况

检测项目	阳性例数( <i>n</i> )	构成比(%)
CRP	139	69.5
WBC	113	56.5
CRP+WBC	182	91.0

**2.2 单项和联合检测的比较** 当 CRP 和 WBC 联合应用时其阳性率比单项检测高, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 3 讨论

随着临床对检验报告的依赖性越来越高, 使得人们对报告时间的及时性要求越来越高, 从而应运而生的及时检验 (POCT) 越来越受到人们青睐, 从而使实验仪器达到小型化、操作简易化、结果及时化的要求<sup>[3]</sup>。本文的 QuikRead CRP 分析仪, 具有用量少 (20  $\mu\text{L}$ )、微创、成本低、检测方便、快捷的优点, 同时纠正了新生儿取血困难的缺陷, 从而提高急性感染检出率, 特别是对于 WBC 计数或者 NEU% 不升高或者升高不明显的早期细菌感染者, CRP 可明显升高, 有利于临床对患者病情及感染情况初步诊断, 达到合理用药的目的。

目前临床医生在鉴别新生儿细菌性和病毒性急性感染类型时, 常根据血常规中 WBC 及其分类情况, 并结合临床症状来做出判断。但 WBC 计数易受多种因素的影响, 如年龄、日间变化、餐后、药物治疗等均可致 WBC 计数升高<sup>[4]</sup>, 特别是新生儿 WBC 水平较高, 且以中性粒细胞占绝对优势, 到 6~9 d 逐渐减低至与淋巴细胞大致相同, 然后淋巴细胞又逐渐升高。由此可看出, 针对新生儿如单独根据 WBC 来判断很容易造成误诊。但是, CRP 的变化受患者的个体差异、机体状态和治疗药物的影响较小, 具有极大的优势, 准确度和灵敏度也较高, 对新生儿急性感染的临床治疗有重要指导意义。

#### • 经验交流 •

因检测原理的限制, 乳糜血、脂血会使 CRP 的结果明显高于正常者<sup>[5]</sup>。另外, 凡有肝功能受损患者, 在炎症情况下, CRP 可偏低, 其偏低程度与肝损害程度密切相关<sup>[6]</sup>, 故在使用 CRP 时应注意结合临床进行判断。

综上所述, CRP 和 WBC 进行联合检测是必要的, 较单一检测更敏感、特异性更高, 减少了抗菌药物滥用, 对新生儿急性感染性疾病有重要临床价值。

### 参考文献

- [1] 季通军. C 反应蛋白在儿科细菌性感染疾病诊断中的应用[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(9): 1128-1129.
- [2] 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.
- [3] 李秀芳. 超敏全血 C 反应蛋白联合血白细胞检测在感染疾病中的临床应用[J]. 临床误诊误治, 2013, 26(2): 85-86.
- [4] 朱新建, 凌利芬, 聂署萍, 等. CRP 检测在妇科感染性疾病中的应用价值[J]. 中国热带医学, 2009, 9(1): 95-96.
- [5] 曾明磊. C-反应蛋白与高脂血症的关系探讨[J]. 中国实用医刊, 2012, 39(11): 108-109.
- [6] 沈荣春, 汤伟, 杨春兰, 等. CRP 在肝胆疾病诊断中意义的再评估[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(28): 6849-6850.

(收稿日期: 2016-01-21)

## 检验科 LIS 及院内计算机网络的应用

陈立<sup>1</sup>, 周海核<sup>2</sup>

(1. 承德县医院检验科, 河北承德 067400, 2. 承德县综合职业技术教育中心, 河北承德 067400)

**摘要:**目的 实验室信息化管理对于提高基层医院实验室工作效率的作用。方法 通过日常工作中对 LIS 及计算机网络的使用心得进行总结分析。结果 LIS 能够提高检验科的工作质量和工作效率。结论 检验科通过 LIS 及院内计算机网络的信息化管理, 根据分析前、分析中、分析后不同阶段质量控制要求, 采取相应措施保证了实验质量, 得到了较好的应用效果。使得实验室的工作更加方便、快捷、省时、省力。

**关键词:** 实验室信息系统; 计算机网络; 质量控制; 工作效率

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.063

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)08-1151-02

现代化的医院充分利用了计算机给人们带来的便捷, 减少了工作期间人为的干扰, 提高了工作效率, 加快了信息流通<sup>[1-2]</sup>。检验科的实验室信息系统 (LIS) 的应用为检验科提供了整体化的信息解决方案。

### 1 材料与方

**1.1 材料** 本科室所使用的上海联轩信息科技有限公司开发的检验科 LIS。

#### 1.2 方法

**1.2.1 院内局域网** 医疗设备的更新, 新技术、新项目的开展和应用, 科室相关的业务文件下发都上传到局域网上, 可随时查询, 改变了以往效率低下的信息传递方式。

**1.2.2 LIS 与仪器、医院管理信息系统 (HIS) 之间无缝连接** 实现患者信息 (姓名、ID、申请项目等)、检验报告的双向传输, 仪器扫描条码后检验项目自动上传到仪器上, 无须人工再去设置。报告单审核后医生即可通过自己的工作站查询到结果, 方

便、及时, 缩短了报告单回报时间。检验科所有仪器工作站之间可以互相查看, 信息共享。主任可通过计算机, 随时查看各个实验室的工作状态。

**1.2.3 门诊标本采集** 计算机的应用完全解决了医生手写申请单字迹不清等问题, 避免了以往手工录入时患者信息及申请项目的错误, 现只需用扫描枪扫描后打印条码即可, 见图 1 (见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。LIS 与机器连接实现了申请项目与检验结果自动双向传输, 减少了以往手工录入申请项目的麻烦, 既节省了时间又减少了误差。

**1.2.4 标本处理流程** 从医生下医嘱开始, 到护士执行医嘱、患者准备、标本布管、标本采集、标本签发、标本运送、标本接收、标本处理、上机检验、直到最后发出报告各个环节系统内均有时间记录, 见图 2 (见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”), 若有某一环节出现问题随时可查。对于护理站已签发的标本, 检验科未签收的, 半小时后护理工作站会弹出对话框提