

似肺炎支原体感染的患儿进行血清抗体测定,间接免疫荧光法测定的阳性率(53.0%)较被动凝集法(39.8%)高,前者具有较高的敏感性<sup>[2]</sup>。间接免疫荧光法载玻片上可吸附多种病原体或病原体感染的细胞等,具有多种病原体同时检测的特点。

本研究旨在了解本地区不同年龄段患儿肺炎支原体感染的流行特点。结果表明,患儿肺炎支原体感染阳性率与年龄相关,小于3岁的患儿就诊率比例最高,此年龄段与幼儿机体免疫功能低下、细胞免疫功能尚未完善、活动范围多局限于家庭,多以细菌或病毒感染就诊,肺炎支原体感染率较低;年龄不小于3岁的患儿已从单一的家庭生活圈走进幼儿园、小学等,社区获得性感染概率大增。有报道表明,婴幼儿期、学龄前期、学龄期3个年龄段患儿支原体大叶性肺炎的发病率分别为21.42%、66.67%和71.43%,与本研究结果相符;3个年龄段患儿支原体大叶性肺炎与细菌大叶性肺炎混合感染发病率分别为3.6%、33.3%和52.4%<sup>[3]</sup>。随着年龄的增长,与外界接触的增多及小儿机体免疫系统受到反复的侵犯,其感染的概率增高。有报道显示,肺炎支原体是呼吸道感染中最重要的病原体,其次是乙型流感病毒、呼吸道合胞病毒及腺病毒等。2种

## • 经验交流 •

# 两种方法检测 C 反应蛋白结果的可比性分析

张晓阳, 杨志兵, 杨春显

(普洱市人民医院检验科, 云南普洱 665000)

**摘要:**目的 探讨2种方法检测血清和全血C反应蛋白(CRP)的结果可比性。方法 采集40例患者血清及全血样本,并将其分为血清组和全血组,每组均为40份。血清组样本采用IMMAGE 800型全自动特定蛋白分析仪,全血组样本采用i-CHROMA Reader免疫荧光分析仪进行CRP测定,采用单因素方差分析、 $\chi^2$ 检验及线性回归分析对检测结果进行统计学分析。结果 经 $\chi^2$ 检验及单因素方差分析,血清组和全血组样本检测结果的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。将血清组和全血组样本CRP测定结果进行线性回归分析,得到线性回归方程: $Y=0.928X+0.662$ ,其曲线拟合度指标 $R^2$ 为0.896,Pearson相关系数为0.948,曲线的回归关系有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 血清免疫散射比浊法和全血免疫荧光定量法检测CRP的结果具有可比性,二者均可用于临床样本的检验。

**关键词:**C 反应蛋白; 散射测浊法和比浊法; 荧光免疫测定

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.09.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)09-1214-02

C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是由肝脏合成的一种与全身性炎症反应相关的急性时相蛋白,与各类感染、炎症、创伤、手术、心血管事件、肿瘤及自身免疫性疾病具有高度相关性<sup>[1]</sup>。因此,CRP在临幊上得到日趋广泛的应用。由于不同类型样本、不同检测方法存在差异,可能导致CRP测定结果的差异。本研究比较了血清免疫散射比浊法和全血免疫荧光定量法的检测结果,旨在探讨不同检测方法间是否存在显著差异。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择40例本院门诊及住院患者,其中,男26例,女14例;年龄11~74岁,平均42岁。采集患者血清及全血样本,并将其分为血清组和全血组,每组均为40份。入选病例包括正常体检人群、各类感染性疾病、自身免疫性疾病、心肌梗死、高血压、心力衰竭、肿瘤、胰腺炎、创伤及手术患者。

**1.2 检测方法** 分别对40份血清组样本和40份全血组样本进行CRP测定,血清组样本采用IMMAGE 800型全自动特定蛋白分析仪(美国Beckman Coulter公司)及其配套试剂、校准

品进行检测,质控品由美国Bio-Rad公司提供;全血组样本采用i-CHROMA Reader免疫荧光分析仪(韩国Boditech MED公司)及其配套试剂、内置校准、质控品进行检测。所有试剂、校准品、质控品均在使用有效期内。各项操作严格按说明书及实验室标准操作程序文件执行,测定CRP时,室内质控均显示在控。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS17.0软件进行统计学分析,检测结果以最小值、最大值表示,组间比较采用单因素方差分析、 $\chi^2$ 检验及线性回归分析,相关分析应用Pearson相关系数法,曲线拟合度用 $R^2$ 表示,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 血清组和全血组样本CRP检测结果比对** 经 $\chi^2$ 检验及单因素方差分析,血清组和全血组样本检测结果的差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

**2.2 血清组和全血组样本CRP检测结果的线性回归分析** 将血清组和全血组样本CRP测定结果进行线性回归分析,得

(收稿日期:2014-01-02)

到线性回归方程:  $Y = 0.928X + 0.662$ , 其曲线拟合度指标  $R^2$  为 0.896, Pearson 相关系数为 0.948, 曲线的回归关系有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 血清组和全血组样本 CRP 的检测结果

组别	n	男/女(n)	平均年龄(岁)	结果范围(mg/L)	$\chi^2$
血清组	40	26/14	42	0.50~193.05*	5.000
全血组	40	26/14	42	0.54~194.35	4.400

\*:  $P > 0.05$ , 与全血组比较。

### 3 讨 论

CRP 是一种非特异性急性时相反应蛋白,许多病理因素会可导致 CRP 水平迅速升高,而在机体状态好转时又迅速降至正常水平<sup>[2]</sup>。研究发现,CRP 每升高 1 个标准差,急性心肌梗死或心脏猝死发病率提高 45%<sup>[3]</sup>。由此可见,CRP 的快速检测对此类疾病的及时诊断和疗效观察具有重要的临床价值。

目前临床常用的 CRP 检测方法多为血清透射或散射免疫比浊法,这类检测方法具有自动化程度高和检测精密度高的特点<sup>[4]</sup>,但其样本处理及检测费时,不能够充分满足临床希望快速获取可靠检测结果的需求。因此,全血免疫荧光定量快速法测定 CRP 得到迅速开展,该方法操作简单,样本无需离心处理,可直接对全血样本进行检测<sup>[5]</sup>。检测效率得到显著提升。由于血清和全血 2 种 CRP 检测方法各有其优、缺点,在 2 种检测方法都使用的情况下,为保证检测结果的准确、可靠,需要对 2 种检测方法进行检测结果的对比分析,以验证 2 种方法的检测结果具有可比性。

IMMAGE 800 型全自动特定蛋白分析仪采用免疫散射比浊法的原理,能对高浓度样本进行自动稀释,具有扩展检测限较宽的特点,从而得到准确度较高的检测结果,同时具有很好的精密度;但其缺点是检测耗时过长。i-CHROMA Reader 免

#### · 经验交流 ·

## 尿液轻链检测对多发性骨髓瘤鉴别诊断的重要意义

邸 平,徐 茜,孙京花,王成彬<sup>△</sup>

(中国人民解放军总医院临床检验科,北京 100853)

**摘要:**目的 探讨尿液轻链定量检测及其 K/λ 比值对鉴别诊断多发性骨髓瘤(MM)的临床价值。**方法** 采用 BNII 全自动特种蛋白免疫分析仪、免疫散射比浊法对 175 例 MM 患者、70 例肾病患者、30 例健康体检人员及 41 例 MM 误诊病例进行免疫球蛋白检测及轻链定量检测,采用 Sibia HYDRASYS 全自动电泳仪进行免疫固定电泳。**结果** 175 例 MM 患者血清标本经免疫固定电泳分型显示,以 IgG 型居多,占 49.7%;轻链型、IgA 及未分泌型分别占 26.8%、10.8% 及 12.5%。分泌型 MM 患者 K/λ 比值与肾病患者、健康者比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );未分泌型 MM 患者 K/λ 比值与肾病患者、健康者比较,肾病患者 K/λ 比值与健康者比较,差别均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。41 例 MM 误诊病例中,误诊为肾病、心血管疾病、其他血液疾病及自身免疫疾病分别为 21 例(51.21)、8 例(19.51)、5 例(12.19)及 4 例(9.75),误诊为骨病、神经系统疾病及消化系统疾病各 1 例(2.43)。41 例误诊病例的免疫分型显示,IgG-Lammada 型 MM 误诊 15 例(36.58%),为最高;LAMMADA 型共 30 例(73.17%);KAPPA 型共 11 例(26.82%)。**结论** 尿液轻链定量检测对 MM 的鉴别诊断具有重要意义。

**关键词:**多发性骨髓瘤; 轻链; 诊断; K/λ 比值; 尿液

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.09.063

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)09-1215-02

多发性骨髓瘤(multiple myeloma, MM)为发生于 B 淋巴细胞的恶性浆细胞病。好发于中老年,男性多于女性。本病首

疫荧光分析仪采用的是免疫荧光定量法测定的原理,具有样本处理方便、操作简便、检测速度快、检测结果准确的特点,特别适合门、急诊非定时送检的小批量样本的快速检验。本研究发现,血清免疫散射比浊法和全血免疫荧光定量法的 CRP 检测结果的差异无统计学意义,2 组检测结果相关性较好,具有可比性。全血测定结果总体上略低于血清测定结果,与其他学者的研究结果相似<sup>[4-6]</sup>,这些研究表明,采用不同方法检测 CRP,其结果存在一定偏差,但只要对检验过程采取有效的质量控制措施,这种偏差可以忽略不计。因此,可以使用免疫荧光分析仪来满足门、急诊小批量样本 CRP 检测需求,也可同时采用全自动特定蛋白分析仪来进行大批量样本 CRP 检测,达到全方位满足临床需求的目的。

### 参考文献

- [1] Fröhlich M, Sund M, Thorand B, et al. Lack of seasonal variation in C-reactive protein[J]. Clin Chem, 2002, 48(3):575-577.
- [2] 文军. C 反应蛋白的生物化学特征及临床应用研究进展[J]. 中国伤残医学, 2013, 10:436-437.
- [3] Tejani NR, Chonmaitree T, Rassin DK, et al. Use of C-reactive protein in differentiation between acute bacterial and viral otitis media[J]. Pediatrics, 1995, 95(5):664-669.
- [4] 陈峰,江训良,夏历,等.全血和血清法检测 C 反应蛋白的对比分析[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):910-911.
- [5] 包安裕,李艳.床旁即时检测与检验科常规检测 C 反应蛋白的比较[J].现代检验医学杂志,2011,26(3):1424-1427.
- [6] 杨松,杨昆荣,伏政芬,等.C 反应蛋白不同检测仪器的比对验证[J].检验医学与临床,2013,10(4):394-395.

(收稿日期:2014-03-06)

发症状较多,漏诊率和误诊率极高,患者可因蛋白尿,发热,腰、腿痛等被误诊而延误病情。笔者统计了 41 例误诊的 MM 病