

# 多项指标联合检测在老年人呼吸道感染疾病中的价值

石正林, 王小军(江苏省姜堰市沈高卫生院 225538)

**【摘要】 目的** 探讨 C-反应蛋白(CRP)、白细胞(WBC)计数和中性粒白细胞核象(N%)测定在诊断老年人呼吸道感染急性感染疾病的意义。**方法** 检测 194 例患者的 CRP、WBC、N%, 并与 40 例健康老年人进行对照。**结果** 细菌感染组和肺炎支原体感染组的 CRP 和 WBC 明显增高, 与健康对照组比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 病毒感染组的 CRP 和 WBC 水平与健康对照组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 联合检测 CRP、WBC、N% 可为临床提供快捷、可靠的鉴别诊断急性呼吸道感染的依据和合理用药。

**【关键词】** C-反应蛋白; 白细胞计数; 呼吸道感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.045 文章编号: 1672-9455(2012)19-2482-02

细菌、病毒和肺炎支原体感染是老年人呼吸道感染急性感染的主要病原体, 为探讨 C-反应蛋白(CRP)、白细胞(WBC)计数和中性粒白细胞核象(N%)联合检测在临床鉴别诊断老年人呼吸道感染急性感染的应用价值, 本文对 194 例呼吸道感染患者和 40 例健康老年人作 CRP、WBC、N% 检测, 结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 分析 2010 年 1 月至 2010 年 12 月在本院内科呼吸组住院的 194 例呼吸道感染患者, 诊断符合《内科学》<sup>[1]</sup> 诊断标准, 其中男 112 例, 女 82 例, 年龄 60~85 岁; 细菌感染 114 例, 病毒感染 32 例, 肺炎支原体 48 例, 无其他慢性基础疾病, 如高血压病、冠心病、肾病、糖尿病、慢性支气管炎、阻塞性肺气肿等。以同期在医院体检的 40 例健康老年人作为健康对照组。

**1.2 方法** 为急性呼吸道感染的患者入院时与健康老年人抽血作 CRP、WBC、N% 检测。以《全国临床检验操作规程》为标准, 超过为阳性: CRP > 10 mg/L, WBC >  $10 \times 10^9/L$ , N% > 70%。

**1.3 仪器与试剂** CRP 采用免疫比浊法在日立 7062 全自动生化仪检测, 日本第一化学试剂, WBC 计数及 N% 采用 Sysmex xs-500i 全自动血液分析仪(五分类)及配套试剂。

**1.4 统计学分析** 所有资料录入 Excel 2003 建立数据库统计处理用 SPSS13.0 统计学软件, 计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 两组间的比较用  $t$  检验, 率之间的比较用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 各感染组患者和健康对照组 CRP、WBC、N% 水平检测情况** 见表 1。结果显示: 细菌感染组和支原体感染组的 CRP 水平明显高于健康对照组, 差异有统计学意义( $t$  值分别为 10.093、3.958, 均  $P < 0.01$ ); 细菌感染组和支原体感染组的 CRP 水平亦明显高于病毒感染组差异有统计学意义( $t$  值分别为 9.703、3.151, 均  $P < 0.01$ )。细菌感染组和支原体感染组的 WBC 水平明显高于健康对照组, 差异有统计学意义( $t$  值分别为 6.189、4.307, 均  $P < 0.05$ ); 细菌感染组和支原体感染组的 WBC 水平亦明显高于病毒感染组差异有统计学意义( $t$  值分别为 4.460、3.398, 均  $P < 0.05$ )。其余各组间 CRP、WBC 水平差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.2 各感染组患者 CRP、WBC、N% 阳性率情况** 见表 2。结果显示: 细菌感染组和支原体感染组的 CRP 阳性率明显高于健康对照组, 差异有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 37.124、7.255, 均  $P < 0.05$ ); 细菌感染组 CRP 阳性率高于支原体感染组, 差

异有统计学意义( $\chi^2$  值为 13.398,  $P < 0.01$ )。细菌感染组和支原体感染组的 WBC 阳性率高于健康对照组, 差异有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 8.635、4.843, 均  $P < 0.05$ ); 细菌感染组与支原体感染组的 WBC 阳性率差异无统计学意义( $\chi^2$  值为 0.669,  $P = 0.4$ )。N% 因和 WBC 具有相同的意义, 且其水平和阳性率均比 WBC 高, 故采用 WBC 比较。

表 1 各组 CRP、WBC、N% 水平检测情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	CRP(mg/L)	WBC( $\times 10^9/L$ )	N%
细菌感染组	114	63.5 ± 39.4*#	12.3 ± 3.6*#	78.1 ± 10.1
支原体感染组	48	39.1 ± 37.2*#	11.9 ± 3.3△*	71.2 ± 10.1
病毒感染组	32	4.1 ± 3.0	7.6 ± 2.4	57.8 ± 5.9
健康对照组	40	2.8 ± 1.8	7.8 ± 1.1	54.4 ± 3.9

注: 与健康对照组比较, △ $P < 0.05$ , \* $P < 0.01$ ; 与病毒感染组比较, # $P < 0.05$ , # $P < 0.01$ 。

表 2 各感染组患者 CRP、WBC、N% 阳性率情况 [ $n(\%)$ ]

组别	n	CRP	WBC	N%
细菌感染组	114	88(77.2)**#	74(65.3)*△	85(74.5)
支原体感染组	48	21(44.1)**	17(35.3)*	18(37.5)
病毒感染组	32	3(9.5)	3(9.5)	4(12.5)

注: 与病毒感染组比较, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ ; 与支原体感染组比较, # $P < 0.01$ , △ $P > 0.05$ 。

## 3 讨论

WBC 是外周血中的有核细胞, 通过不同方式、不同机制消灭病原体, 消除过敏原, 参加免疫反应, 产生抗体, 是机体抵抗病原微生物等异物入侵的主要防线, 所以, 临床多用 WBC 计数及 N% 作为诊断和鉴别感染类型的指标。但在临床治疗中发现, 由于老年人往往伴有免疫功能和机体反应低下, WBC 计数及 N% 变化并不明显, 本试验也表明细菌感染患者 WBC 升高, N% 升高, 阳性率才 65.3% 和 74.5%。由于 WBC、N% 在细菌感染时易升高, 病毒感染时多正常或降低, 并且易受药物、年龄、日间变化等因素影响, 肺炎支原体感染时, WBC、N% 也有部分升高, 因此, WBC、N% 在鉴别病原体感染类型中, 只能作为参考价值。CRP 是肝脏合成的一种急性时相反应蛋白, 由多种细胞因子如白细胞介素-6、肿瘤坏死因子诱导, 创伤及非特异性疾病时会迅速上升, 炎症与损伤组织细胞被清除和修复后下降, 常被临床当作鉴别细菌和病毒感染的有效指标。近年来, 国内外许多文献报道, CRP 可鉴别细菌和病毒感染, 并

指导抗生素的使用<sup>[2-4]</sup>。

本试验结果可见,病原体感染组与健康对照组比较,CRP、WBC 水平差异有统计学意义。细菌感染组及肺炎支原体感染组与病毒感染组比较,CRP 和 WBC 水平有统计学意义。细菌感染组及支原体与病毒感染组比较,其 CRP 和 WBC 阳性率差异也有统计学意义。

细菌和病毒是老年人呼吸道急性感染的主要病原体,近年来,肺炎支原体已经成为老年人呼吸道感染的重要病原体之一,正确鉴别三者对临床治疗意义重大。本测试结果表明,细菌或肺炎支原体感染与病毒感染组相比 CRP、WBC 水平和阳性率差异有统计学意义,而细菌和肺炎支原体感染期 CRP、WBC 无统计学意义。因此,通过测定 CRP、WBC、N%可鉴别是否是病毒或细菌和肺炎支原体感染,再进一步鉴定细菌或肺炎支原体感染,可通过 MP-Ab,的检测来加以鉴定<sup>[5]</sup>。对于急性呼吸道感染的老年人,可以通过联合检测 CRP、WBC、N%、MP-Ab 从而较好地鉴别老年人呼吸道感染的病原体,并为临床用药提供科学依据,值得在基层医院临床上推广应用。

### 参考文献

[1] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2010:11-45.  
 [2] 周必,潘柏申.C反蛋白在临床应用中的进展[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2005,26(1):F003-F004.  
 [3] 陈蕾,闻平.呼吸道感染患儿血清 Mp-IgM、Cpn-IgM 和 CRP 检测的临床意义[J].世界感染杂志,2006,6(4):303-305.  
 [4] 章哲,叶金花.CRP 指导抗生素治疗新生儿细菌感染的临床意义[J].临床医学,2006,26(1):63-64.  
 [5] 顾敏,刘佳强,蒋最明.血清肺炎支原体抗体效价测定的临床应用[J].国际医药卫生导报,2009,15(16):88-90.

(收稿日期:2012-03-03)

## 干化学分析法与显微镜法检测尿红、白细胞的评价

詹红泉(海军机关门诊部,北京 100841)

**【摘要】 目的** 探讨干化学分析法与显微镜法检测尿红、白细胞。**方法** 随机选择 800 份门诊患者尿液标本,同时采取两种方法进行检测,比较红、白细胞的检测结果。**结果** 尿干化学分析法红细胞阳性 187 例,显微镜法红细胞阳性 125 例;尿干化学分析法白细胞阳性 138 例,显微镜法白细胞阳性 243 例;两者并不完全存在一一对应关系。**结论** 临床上可能出现化学法分析结果与镜检结果不相符的情形,必须用显微镜和干化学分析仪联合进行检测,提高尿液有形成分红细胞、白细胞联合检测的准确度和可靠性,为临床提供最可靠、最准确的诊断依据。若两种方法检验结果有明显矛盾或与最近一次检验结果有重大差异,应及时联系临床医师共同探讨,综合分析,动态观察,合理解析实验结果。

**【关键词】** 尿液; 干化学分析法; 显微镜镜检法; 红细胞; 白细胞

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.046 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)19-2483-02

尿液分析仪目前在临床上得到了普遍的应用,较过去的手工镜检法大大提高了工作效率,但由于方法学上的限制,干化学试纸条检测法经常出现假性反应,特别是假阳性较多,如果这样的结果不能得到很好的鉴别,往往给临床医生的诊断造成错误的导向,也会给患者造成心理负担。作者收集了 800 份尿液标本,用两种方法进行检测并将结果进行分析,现报道如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 标本采集** 用一次性尿杯收集本院 2011 年 11~12 月门诊患者新鲜尿液 800 份于 2 h 内检测完成,其中男 423 例,女 377 例,并及时准确记录检测结果。

**1.2 仪器和试剂** 干化学分析法采用美国拜耳医药公司生产的 Clinitek status 拜施达;尿十项分析仪采用广州番禺华鑫科技有限公司生产的滴宝干化学尿液分析试纸条。

**1.3 操作方法** 尿十项分析法严格按照说明书操作,镜检法按《全国临床检验操作规程》操作。

**1.4 测定方法** 干化学法:每天用质控物做质控合格后方进行患者标本的检测,测定时将试纸条试纸区完全浸入样本中 2 s 后取出,试纸条边缘沿容器口轻轻擦去残余尿液,并用纸巾吸去多余尿液,以免交叉污染,轻轻放在测试台上,严格按操作规程进行检测,仪器会自动检测并将结果打印出来。

**1.5 结果判断标准** 干化学分析法标准:白细胞为阴性,红细胞为阴性。人工镜检结果标准:白细胞数 0~5/高倍视野,红细胞 0~3/高倍视野,超出此范围为阳性<sup>[1]</sup>。以镜检法计数为标准,与干化学分析法结果比较,两者阳性结果相符为真阳性;两者阴性结果相符为真阴性;镜检法阳性,干化学法阴性为假阴性;镜检法阴性,干化学法阳性为假阳性<sup>[2]</sup>。

### 2 结 果

以镜检法为标准,干化学分析法与镜检法检测红细胞结果比较见表 1,两种方法阴性符合率为 99.5%,微量符合率为 72.7%,阳性符合率为 66.8%。镜检法与干化学分析法检测白细胞结果比较见表 2,两种方法阴性符合率为 99.6%,微量符合率为 92.3%,阳性符合率为 56.8%。

表 1 干化学分析法与镜检法红细胞比较

干化学分析法	镜检法		合计
	有病或阳性(n)	无病或阴性(n)	
阳性	157	3	160
阴性	70	566	636
合计	227	569	796