

C 反应蛋白在感染性肺炎中的辅助诊断作用

吴捍卫

(浙江省永康市第一人民医院检验科 321300)

【摘要】 目的 了解白细胞计数和 C 反应蛋白在感染性肺炎中的辅助诊断作用。方法 采用白细胞计数和快速免疫比浊法测定 C 反应蛋白,并根据结果进行分组统计。结果 白细胞计数正常、C 反应蛋白正常占 20%,白细胞计数正常、C 反应蛋白增高占 28%,白细胞计数增高、C 反应蛋白增高占 23%,白细胞计数增高、C 反应蛋白正常占 29%。结论 在感染性肺炎的辅助诊断中,C 反应蛋白应与白细胞计数同时检测并与患者年龄相结合可作出互补正确诊断,减少误漏诊的发生。

【关键词】 感染性肺炎; C 反应蛋白; 白细胞计数

中图分类号:Q51;563.1

文献标识码:A

文章编号:1672-9455(2006)01-21-02

C 反应蛋白(C-reactive proteion, CRP)主要由肝脏产生,是炎性淋巴因子白介素 6、白介素 1、肿瘤坏死因子等刺激肝细胞合成。CRP 在感染后 6~8h 开始增高,24~48h 达到高峰,CRP>20mg/L 时可考虑为细菌感染^[1]。在感染性肺炎中,CRP 被认为是很好的诊断和鉴别诊断指标,一般认为细菌感染性肺炎时血中 CRP 增高,并且与感染程度成正比;病毒感染性肺炎时 CRP 无明显增高,CRP 要比白细胞计数(简称 WBC)更准确和敏感。本文在临床实践中对此作一探讨分析。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 标本来源 本科室 2003 年 3 月~2005 年 2 月两年来

初诊的 1 732 例同时做血常规与 CRP 检查的感染性肺炎患者标本。

1.1.2 仪器 血常规为 SYSMEX KX-21,CRP 为 QuikRead Orion Diagnostica。

1.2 方法 分成四组进行统计,四组分别为:CRP 与 WBC 都增高;CRP 与 WBC 都不增高;CRP 增高 WBC 正常;CRP 不增高 WBC 增高。CRP 大于 20mg/L 为 CRP 增高,WBC 大于 $10.0 \times 10^9/L$ 为白细胞增高。

2 结果

见表 1。

表 1 白细胞计数与 C 反应蛋白分类统计表

WBC 与 CRP 分类	WBC 正常 CRP 不增高	WBC 正常 CRP 增高年龄<55 岁	WBC 正常 CRP 增高年龄>55 岁	WBC 增高 CRP 增高	WBC 增高 CRP 不 增高年龄>15 岁	WBC 增高 CRP 不增高年龄<15 岁
例数(n)	347	277	208	398	121	381
比例(%)	20	16	12	23	7	22

在 WBC 增高 CRP 不增高的患者中,儿童患者比例明显高于成人;WBC 正常 CRP 增高患者中,老年人所占比例比较多。

3 讨论

一般来说,肺炎患者到医院就诊时,其微生物的感染大多已超过 6~12h;如果是细菌感染,其 CRP 应已升高,并且要比 WBC 敏感。但从以上资料中可以看到,CRP 增高而 WBC 正常占 27%,CRP 与 WBC 同时增高的占 22%,还有 31%的则为 CRP 不增高但 WBC 增高,这就提示了有一部分患者其白细胞计数要比 CRP 测定敏感,并且说明 CRP 是否增高除了与感染类型有关外,还应与其它一些因素有关,在某些时候 CRP 并不比 WBC 敏感。

3.1 CRP 是否升高与发病年龄的关系 在儿科患者中,有很大一部份其 WBC 已增高但 CRP 增高并不明显,其原因可能与小儿身体特点有关。小儿造血系统发达,其红髓比例要比成人高得多,在 5~7 周岁后红髓才渐渐变为黄髓^[2],造血功能自然要比成人发达,但肝脏发育还未完全。当有细菌感染发生时,因其造血功能相应发达,白细胞升高要比成人来得快;肝脏发育还未成熟,产生 CRP 的速度及量要比成人晚且少,因此在儿

科患者中有很大一部分就表现为白细胞增高而 CRP 没有增高。老年患者则相反,其造血功能减退,WBC 基数较低,因此当有感染时 WBC 升高并不明显,有很多甚至在正常范围之内;但肝脏功能完全,CRP 可显著升高,这时 CRP 要比白细胞敏感得多。

3.2 与感染微生物类型有关 CRP 的增高程度除与感染程度相关外,还应与感染的细菌类型有关。某些细菌感染时,CRP 增高并不明显,白细胞可明显增高。经试验表明:革兰阴性细菌感染时 CRP 增高最为明显,革兰阳性细菌感染时次之,支原体及病毒性肺炎不增高^[3],衣原体感染明显增高^[4]。

3.3 在少数某些病毒感染时 CRP 也有增高可能 大部分病毒性肺炎 WBC 及 CRP 都不会增高,但严重的病毒感染容易引起机体的一系列反应如体温的升高、机体的损伤、继发性细菌感染及各种并发症等,这些反应有部分为急性时相反应,也可引起 CRP 不同程度的升高,反应越激烈 CRP 就升得越高。

3.4 其他 如一些特殊体质,肝脏的严重损害等引起的 CRP 不升高。

从以上分析可以看出,在感染性肺炎中,不能以 CRP 单个

指标作为判断是否为哪种微生物感染的根据,特别是 CRP 没有明显增高的病例(CRP 在 10~20mg/L 之间),应与其它指标相结合,与患者年龄、细菌的种类、WBC 计数及发病时间等相结合综合考虑,以免造成不必要的误漏诊。

参考文献

1 王金和. C 反应蛋白的临床研究进展[J]. 国外医学临床生物化学与检验学分册, 2004, 25(5): 471-473.

2 杨锡强, 易著文. 儿科学[M]. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 395.
3 袁承文. 儿科诊断治疗学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996. 257.
4 黄文增, 吴小凡. 炎症反应肺炎衣原体与不稳定型心绞痛的相关性研究[J]. 临床心血管杂志, 2002, 18(3): 112-114.

(收稿日期: 2005-10-22)

肺炎支原体的金标渗滤法快速测定方法评价

刘瑞林, 王丽, 范厚臻, 郭丽, 朱孔莲
(山东省临沂市中医医院检验科 276002)

【摘要】 目的 检测血清中的肺炎支原体抗体并探讨其临床意义。方法 采用基因重组肺炎支原体特异性抗原和单克隆抗体结合金标免疫渗滤试验, 快速测定患者血清中的肺炎支原体抗体。结果 639 例上呼吸道感染患者中阳性为 155 例, 疑似病例为 11 例, 临床符合率为 93.4%。结论 金标渗滤法快速检测肺炎支原体抗体具有快速、可靠等优点, 值得推广应用。

【关键词】 肺炎支原体; 肺炎支原体抗体; 金标渗滤法
中图分类号: R446.5 文献标识码: B 文章编号: 1672-9455(2006)01-22-02

肺炎支原体(Mycoplasma pneumoniae, MP)是引起学龄儿童肺炎很重要的病原菌。根据我国有关资料报告^[1]约占小儿肺炎的 13%~26%, 全年四季散发, 秋冬季较多, 每 3~4 年有一次流行。我院就 2003 年 12 月 7 日~2005 年 1 月 7 日门诊和住院的上呼吸道感染的 639 例患者做了血常规(RT)和肺炎支原体的检测, 检出阳性的为 155 例, 疑似病例为 11 例, 现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 155 例阳性患者和 11 例疑似病例患者均来自我院的门诊、住院呼吸道感染患者, 年龄为 8 月~68 岁。

1.2 方法 抽取静脉血 1~3ml, 分离血清, 3min 即可检测出结果。试剂: 为潍坊康华生物技术有限公司生产的 GIFA 的试剂盒, MP-抗体检测严格按使用说明操作及判断结果。

2 结 果

155 例阳性患者, 其中 8 个月~15 岁阳性为 97 例, 阳性率为 62%; 成人 58 例, 阳性率 37.4%; 疑似病例 11 例, 其中学龄儿童 9 例, 成人 2 例, 临床符合率为 93.4% (详见表 1)。

表 1 639 例可疑患者检测结果

日期	检测人数	阳性例数	发病率%
12.7~3.30	100	12	12.0
4.1~6.30	145	20	14.5
7.1~9.30	135	21	15.6
10.1~1.7	259	113	43.6

血 RT: 155+11 例(疑似病例)MP 患者作了血 RT 检查, 102 例患者的 WBC $3.7 \times 10^9/L \sim 8.5 \times 10^9/L$, 64 例患者中其学龄儿童 40 例的 WBC 为 $10.5 \times 10^9/L \sim 17.2 \times 10^9/L$, 成人 24 例患者 WBC $9.0 \times 10^9/L \sim 12.7 \times 10^9/L$ 。

3 讨 论

肺炎支原体(MP)是一种介于病毒和细菌之间, 能自行繁殖的最小原核生物, 它无细胞壁、不易染色, MP 侵入呼吸道后其膜上的 PI 蛋白质抗原粘附于呼吸道的纤毛粘膜上, 然后进入细胞之间导致细胞坏死。MP 的感染是成人和学龄期儿童

呼吸道感染及非典型肺炎的重要病原菌之一^[2], 占非细菌性肺炎的 1/3 以上。秋冬季节发病较多, 但季节性差异不显著。MP 感染后释放有毒代谢物(如过氧化氢、NH₃ 等)使宿主细胞直接受损。经血行扩散全身及各器官组织^[3], 支原体感染可刺激 B 细胞产生 IgM 及 IgG 抗体, 并可因人体组织存在与支原体相似的抗原成分或引起宿主细胞膜抗体结构的改变, 产生自身抗体而导致病理免疫反应^[4], 导致心、肝、肾、皮肤等多系统受损, 国外报道感染肺外脏器受累可高达 45%^[5]。MP 的辅助检查包括以下内容。

3.1 痰 MP 培养 营养条件高, 培养需时间较长, 阳性率不高, 临床应用受限。

3.2 补体结合试验与间接凝集试验 用传统实验方法, 但其敏感性与特异性均不理想, 试验较繁、费时, 因在整个病程中测定几次才有诊断意义, 多数患者不易接受。诊断的进一步证实有赖于血清中支原体 IgM 抗体的测定。

3.3 MP-PCR 杂交法 目前临床应用 MP-PCR 杂交法敏感性高、特异性强, 但存在一定的假阳性^[6]。

3.4 酶免吸附 可分别检测 IgG 及 IgM 抗体, 特异性高、交叉反应少, 是诊断临床 MP 感染较为可靠的方法之一。金标免疫渗滤试验(GIFA), 应用基因重组的 MP 特异性抗原和单克隆抗体, 以间接法检测血清中的 MP 抗体, 具有快速(<3 分钟)、简便、用血量少、完全、直观、高灵敏度与高特异性等特点。对疑诊 MP 感染者选择抗体出现最佳时间(病后 7~10 天)采血检测, 可获得较高阳性结果。此法作为临床 MP 感染的辅助诊断指标, 也可为流行区域、流行病调查及体检筛查等提供良好的依据。

MP 感染后 15%~55% 可无症状, 出现症状者主要表现为咽炎、鼻咽炎、气管支气管及肺炎, 有 3%~10% 的感染者出现明显肺炎表现。其主要病理表现为间质性肺炎和急性毛细支气管炎, 临床表现为起病缓慢, 常有全身不适、头痛、咽痛、发热、咳嗽, 体温常达 39℃, 可持续 1~3 周; 咳嗽初为干咳, 后转为顽固性阵发性剧咳, 夜间咳重, 多为黏液性痰, 偶带血丝, 肺部罗音出现较晚。所有表现多在 3~4 周内消失, 通过呼吸道