

• 经验交流 •

肺炎支原体肺炎患者血 WBC 计数、C 反应蛋白及内毒素水平的分析

韩 阳

(首都医科大学附属北京友谊医院检验科, 北京 100050)

摘 要:目的 探讨肺炎支原体肺炎(MPP)患者血 WBC 计数、C 反应蛋白(CRP)及内毒素水平与肺炎支原体的相关性。方法 将 34 例 MPP 患者按是否感染病毒分为未合并病毒感染组($n=22$)及合并病毒感染组($n=12$),回顾性分析其首诊血 WBC 计数、CRP、内毒素及肺炎支原体抗体滴度。结果 合并病毒感染组与未合并病毒感染组患者血 WBC 计数分别为 $(5.3 \pm 1.3) \times 10^9/L$ 、 $(6.3 \pm 1.5) \times 10^9/L$, 差异无统计学意义($P>0.05$)。未合并病毒感染组 MPP 患者血 CRP、内毒素分别为 $(28.0 \pm 2.1) \text{ mg/L}$ 、 $(0.3 \pm 0.2) \text{ EU/mL}$;合并病毒感染组上述指标分别为 $(44.0 \pm 2.3) \text{ mg/L}$ 、 $(0.5 \pm 0.4) \text{ EU/mL}$ 。两组患者血 CRP、内毒素水平的差异有统计学意义($P<0.05$)。合并病毒感染组患者肺炎支原体抗体滴度与血 CRP 显著正相关($r=0.90, P<0.05$),而与血内毒素水平、WBC 计数无显著相关性;未合并病毒感染组患者肺炎支原体抗体滴度与血 CRP、内毒素水平、WBC 计数均无显著相关性。结论 有无病毒感染对 MPP 患者的 WBC 计数无显著影响,而合并病毒感染会显著升高其血 CRP、内毒素水平。

关键词:肺炎,支原体; 白细胞计数; C 反应蛋白; 内毒素类

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.21.069

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)21-2924-02

肺炎支原体是成人非典型肺炎的常见病原体,肺炎支原体肺炎(*Mycoplasma pneumoniae pneumonia*, MPP)约占成人非典型肺炎的 20%^[1-2],MPP 患者常合并一种或多种病毒感染。本研究旨在探讨合并病毒感染的 MPP 患者血 WBC 计数、C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)及内毒素水平,并将其与未合并病毒感染的 MPP 患者比较,分析这 3 项检测指标与肺炎支原体抗体滴度的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院感染科病房 2012 年 1 月至 2013 年 3 月临床诊断为 MPP 的患者 34 例,年龄 14~57 岁,将其按是否感染病毒分为未合并病毒感染组($n=22$)及合并病毒感染组($n=12$)。患者既往体健,排除 EB 病毒感染,合并感染的病毒包括呼吸道细小病毒、腺病毒、流感病毒、巨细胞病毒。

1.2 主要仪器与试剂 Sysmex XE2100 全自动血液分析仪及其配套试剂为日本 Sysmex 公司产品,肺炎支原体抗体检测试剂盒(被动凝集法)为美国 Fujirebio 诊断公司产品,QuikRead CRP 试剂盒为芬兰 Orion 诊断公司产品,Goldstream MB-80 微生物快速动态检测系统为北京金山川科技发展有限公司产品。

1.3 检测方法 采用上述检测仪器与试剂检测患者首诊血 WBC 计数及其分类、CRP、内毒素及肺炎支原体抗体滴度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,两变量间线性相关程度分析应用 Pearson 相关系数法,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 WBC 计数及其分类 合并病毒感染组患者血 WBC 计数为 $(5.3 \pm 1.3) \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比为 $(52.8 \pm 16.9)\%$,淋巴细胞百分比为 $(35.5 \pm 14.3)\%$;未合并病毒感染组患者的上述指标分别为 $(6.3 \pm 1.5) \times 10^9/L$ 、 $(67.0 \pm 5.8)\%$ 、 $(23.8 \pm 6.5)\%$ 。两组患者血 WBC 计数的差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 血 CRP、内毒素水平 未合并病毒感染组 MPP 患者中有 18 例(82%)血 CRP 升高,平均值为 $(28.0 \pm 2.1) \text{ mg/L}$;

17 例(77.3%)血内毒素水平升高,平均值为 $(0.3 \pm 0.2) \text{ EU/mL}$ 。合并病毒感染组 MPP 患者血 CRP 均升高,平均值为 $(44.0 \pm 2.3) \text{ mg/L}$;10 例(83.3%)血内毒素水平升高,平均值为 $(0.5 \pm 0.4) \text{ EU/mL}$ 。两组患者血 CRP、内毒素水平的差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 肺炎支原体抗体滴度与血 CRP、内毒素水平的相关性

合并病毒感染组,肺炎支原体抗体滴度与血 CRP 显著正相关($r=0.90, P<0.05$),与血内毒素水平、WBC 计数无显著相关性;未合并病毒感染组,肺炎支原体抗体滴度与血 CRP、内毒素水平、WBC 计数均无显著相关性。

3 讨 论

肺炎支原体是一种没有细胞壁的非典型病原体,可侵犯上呼吸道和(或)下呼吸道黏膜,肺炎支原体依靠其膜上的 P1 蛋白质抗原黏附于呼吸道黏膜,随后进入细胞之间导致细胞坏死^[3]。近年来,研究认为肺炎支原体感染与机体体液及细胞免疫有关^[4]。

肺炎支原体感染一般不会引起患者血 WBC 计数和中性粒细胞的升高,而常见的病毒感染(EB 病毒除外),患者血 WBC 计数和中性粒细胞也不会升高,甚至还略有下降。本研究显示,合并病毒感染组患者血 WBC 计数低于未合并病毒感染组,但差异无统计学意义,且两组患者血 WBC 计数均在正常参考值范围内。

肺炎支原体感染时,患者急性时相反应蛋白升高。有文献报道红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation rate, ESR)和 CRP 会有不同程度的升高^[5-8]。CRP 是一种急性时相反应蛋白,由白细胞介素-1(interleukin-1, IL-1)、IL-6、肿瘤坏死因子 α (tumor necrosis factor alpha, TNF- α) 等炎症因子刺激肝脏上皮细胞合成。CRP 升高的速度及持续时间与组织损伤及病情的严重程度相关^[5]。本研究发现,合并病毒感染组 MPP 患者 CRP 水平平均升高,而未合并病毒感染组患者部分血 CRP 升高,前者血 CRP 平均值显著高于后者;合并病毒感染组患者,血 CRP 升高程度与肺炎支原体的抗体滴度呈显著正相关性。这可能源于:(1)病毒感染降低了机体的免疫功能,导致急性时相反应蛋白 CRP 显著升高;(2)在机体免疫机制中,病毒与肺

肺炎支原体存在协同作用。MPP 患者血 WBC 计数正常或偏低而 CRP 明显升高,可与单纯细菌性肺炎或病毒性肺炎鉴别。

内毒素为革兰阴性菌细胞壁中的脂多糖成分,在细菌死亡裂解后释放出来。内毒素主要用于对于革兰阴性菌感染的监测^[9-10]。本研究表明,大部分 MPP 患者内毒素有一定程度的升高,合并病毒感染组 MPP 患者血内毒素显著高于未合并病毒感染组,但血内毒素水平的升高与肺炎支原体抗体滴度之间无显著相关性。合并病毒感染组 MPP 患者血内毒素水平升高的现象是否与肺炎支原体的致病机制有关,还有待进一步研究。

参考文献

- [1] 刘双宁,陈民钧,赵铁梅.中国城市成人社区获得性肺炎 665 例病原学多中心调查[J].中华结核及呼吸杂志,2006,29(1):3-8.
 - [2] 曲久鑫,谷丽,吴疆,等.北京地区成年人社区获得性肺炎中肺炎支原体急性感染的调查[J].中华流行病学杂志,2012,33(5):545-546.
 - [3] 李雪辉,陈杭薇,魏娟,等.冬季成人急性呼吸道疾病住院患者肺炎支原体抗体检测及分析[J].临床肺科杂志,2012,17(8):1359-1361.
- 经验交流 •

- [4] 陈志敏.儿童肺炎支原体感染诊治研究进展[J].临床儿科杂志,2008,26(7):562-565.
- [5] 陈秋芳,余刚,张海邻,等.小儿支原体肺炎的临床、影像学及内镜特点[J].临床儿科杂志,2009,27(1):42-45.
- [6] 严湘红.血清 C 反应蛋白和降钙素原检测在儿童支原体肺炎的临床意义[J].医药前沿,2012,2(16):194-195.
- [7] 李胜学.肺炎支原体患者降钙素原、C-反应蛋白、白细胞检测应用[J].医药前沿,2013,3(4):170-171.
- [8] 刘杜姣,王鹿杰,陈伟,等.C-反应蛋白与血沉在肺部感染诊断中比较研究[J].临床肺科杂志,2013,18(1):75-76.
- [9] 张卓然.临床微生物学和微生物检验[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2003:10-11.
- [10] 孙东明,董巧丽,杨小巍,等.内毒素、C-反应蛋白、血培养对儿童脓毒症早期诊断的意义[J].实用预防医学,2012,19(4):594-595.

(收稿日期:2013-05-17)

2012 年甘肃省人民医院丙型肝炎病毒抗体检测的回顾分析

马华瑜,徐向红[△],徐 辉,李 勇,李德红,王晚霞,王 平,陈小梅,陈玉芊

(甘肃省人民医院检验中心,甘肃兰州 730000)

摘要:目的 了解该院患者丙型肝炎病毒(HCV)的感染现状,评价防治效果。方法 采用酶联免疫吸附测定法对该院 47 074 例门诊及住院患者 HCV 抗体进行检测,并对 HCV 抗体阳性患者进行血清 HCV-RNA 与丙氨酸转氨酶(ALT)相关性分析。结果 46 174 例患者中,HCV 抗体阳性 730 例(1.58%),其中男性阳性率为 1.68%,女性为 1.48%。<20 岁的患者,HCV 抗体阳性率最低,为 0.98%;阳性率随年龄的增长呈上升趋势,≥60 岁的患者 HCV 抗体阳性率为 2.14%。247 例 HCV 抗体阳性的患者中,病毒复制 144 例(58.30%)。Pearson 相关性分析显示 ALT 与 HCV-RNA 具有相关性($r=0.605$, $P=0.000$)。结论 加强 HCV-RNA 检测对指导临床用药、规范及个体化治疗具有重要意义。

关键词:肝炎,丙型; 肝炎抗体,丙型; 丙氨酸转氨酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.21.070

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)21-2925-02

丙型肝炎是由丙型肝炎病毒(hepatitis C virus, HCV)引起的肠道外传播的一类传染病,呈世界性分布,HCV 感染率为 0.1%~10.0%,平均 3.0%,约 1.7~2.0 亿人感染 HCV。中国 HCV 感染的阳性率为 3.2%^[1]。HCV 导致明显肝脏损伤、肝癌和其他致死性并发症。丙型肝炎易发展为慢性,其中又有 10%~15%的慢性感染者可能在感染后 10~20 年发展为肝硬化,一旦发展为肝硬化,每年有 1%~7%会演变为肝癌^[2]。各国因丙型肝炎演变的肝癌略有不同,日本最高,为 4%~8%;意大利居中,为 2%~4%;美国约为 1.4%^[3]。通过对本院 2012 年门诊和住院患者的 HCV 抗体筛查及对患者血清 HCV-RNA 与丙氨酸转氨酶(alanine aminotransferase, ALT)关系的分析,探讨丙型肝炎的感染特点及防治对策。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2012 年 1~12 月门诊及住院部患者 47 074 例进行研究,剔除信息不全、重复送检者,有效分析数据为 46 174 例,其中,男 23 407 例,年龄(49.68±21.25)岁;女 22 767 例,年龄(45.32±19.65)岁。

1.2 主要仪器与试剂 主要仪器:瑞士 Tecan 全自动酶联免

疫分析仪、罗氏 LightCycler2.0 荧光定量 PCR 仪、OLYMPUS AU5400 全自动生化分析仪;主要试剂:HCV 抗体诊断试剂盒(北京华大吉比爱生物技术有限公司)、HCV-RNA 荧光定量聚合酶链反应(polymerase chain reaction, PCR)试剂盒(上海科华生物工程股份有限公司)及 OLYMPUS AU5400 全自动生化分析仪原装 ALT 检测试剂。

1.3 检测方法 采用酶联免疫吸附测定法及实时荧光定量 PCR 测定血清 HCV 抗体及 HCV-RNA,操作及结果判定严格按照试剂盒说明书;采用酶法检测 ALT。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 软件进行统计学分析,各组间阳性率的比较用 χ^2 检验,HCV-RNA 与 ALT 的相关性分析应用 Pearson 相关系数法,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

46 174 例患者中 HCV 抗体阳性 730 例(1.58%),其中男性阳性率为 1.68%,女性为 1.48%。<20 岁的患者 HCV 抗体阳性率最低,为 0.98%;阳性率随年龄的增长呈上升趋势,≥60 岁的患者 HCV 抗体阳性率为 2.14%,见表 1。

[△] 通讯作者,E-mail:inbeing@163.com。