



血清 C- 反应蛋白在 102 例小儿肺炎诊断中的临床意义

陈 玲 李翠萍 王 雪 王俊芳 (北京市石景山医院儿科)

摘要：目的 探讨血清 C- 反应蛋白在小儿肺炎诊断中的临床意义。**方法** 以 102 例小儿肺炎患者为观察组，健康体检的 45 例儿童为对照组，并据诊断结果将观察组分为支原体肺炎组、细菌性肺炎组、病毒性肺炎组均行血常规检测及血清 C- 反应蛋白测定。比较观察组与对照组入院时的白细胞及 CRP 水平。**结果** (1) 支原体肺炎组、细菌性肺炎组、病毒性肺炎组的白细胞计数及 CRP 测定水平与对照组水平比较，差异有统计学意义 ($p < 0.05$)；支原体肺炎组、细菌性肺炎组、与病毒性肺炎组的白细胞计数比较，差异无统计学意义 ($p > 0.05$)；(2) 细菌性肺炎组及支原体肺炎组患者 CRP 测定水平显著高于对照组及病毒性肺炎组有统计学意义 ($p < 0.05$)。**结论** CRP 测定可作为小儿肺炎病症的初步鉴别手段，而动态检测血清 CRP 水平对支原体肺炎的临床用药治疗具有指导意义。

关键词：C 反映蛋白；肺炎；支原体肺炎

中图分类号：R725.6 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187 (2019) 11-017-02

Clinical value of serum C- reactive protein in the diagnosis of pneumonia in children

Abstract : Objective To investigate the clinical value of serum C- reactive protein (CRP) in the diagnosis of pneumonia in children. **Methods** 102 children with pneumonia were selected as the observation group, and 45 healthy children in the control group. According to the diagnosis, observation group patients were divided into mycoplasma pneumonia group, bacterial pneumonia group and viral pneumonia group. Routine blood test and serum C- reactive protein test were performed. The differences of WBC and CRP levels on admission among the groups were compared. **Results** (1) The WBC count and CRP levels in the observation group were significantly different from those in the control group ($P < 0.05$); There were no statistically differences in leukocyte count among mycoplasma pneumoniae group, bacterial pneumonia group and viral pneumonia group ($P > 0.05$); (2) The level of CRP in bacterial pneumonia group and mycoplasma pneumonia group was significantly higher than that in control group and viral pneumonia group, with statistical difference ($P < 0.05$). **Conclusion** CRP can be used as a preliminary identification method for children with pneumonia. Dynamic detection of serum CRP levels can guide the clinical treatment of mycoplasma pneumonia.

Key words : Creactive protein; Pneumonia; Mycoplasma pneumonia

小儿肺炎是婴儿时期重要的常见病，是我国住院小儿死亡的第一原因，严重威胁小儿健康，被卫生部列为小儿四病防治之一^[1]。小儿肺炎是指不同病原体或其他因素（如吸入羊水、油类或过敏反应等）所引起的肺部炎症，主要表现为发热、咳嗽、气促、呼吸困难和肺部固定性中、细湿啰音^[2]。重症患者可累及循环、神经及消化等系统而出现相应的临床症状，如心力衰竭、缺氧中毒性脑病及缺氧中毒性肠麻痹等。临床上小儿肺炎常见病因为细菌性、病毒性和支原体，不同原因导致的肺炎，治疗方法不同，所以快速、准确诊断出小儿肺炎的病原体，针对性使用药物治疗，这对挽救小儿生命、减少小儿住院时间、促进小儿肺炎尽早痊愈等具有重要意义。为此本文对 2016 年 10 月—2017 年 5 月期间因肺炎在我院儿科住院的患者测定了全程 C 反应蛋白和血常规，以探讨全程 C 反应蛋白联合血常规在小儿肺炎诊断中的应用价值，现总结汇报如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 10 月—2017 年 5 月因小儿肺炎在我院住院的 102 例患者进行研究，男 60 例、女 42 例，年龄为 4 个月龄至 12 岁，平均 (5.2 ± 2.0) 岁。按照感染病因的不同将所有患儿分为支原体肺炎组、细菌性肺炎组和 C 病毒性肺炎组，其中支原体性肺炎组 35 例，男 20 例，女 15 例，年龄 7 个月龄至 12 岁，平均 (7.2 ± 2.0) 岁；细菌性肺炎组 42 例，男 22 例、女 20 例，年龄 4 个月龄至 10 岁，平均 (6.5 ± 2.0) ；病毒性肺炎组 25 例，男 14 例、女 11 例，年龄 4 个月龄至 11

岁，平均 (5.5 ± 2.2) ；同时选取同时期进行健康体检的患儿 45 例作为对照组，男 30 例、女 15 例，年龄 1~12 岁，平均 (6.9 ± 2.5) 岁。各组研究对象在性别、年龄等方面比较差异无统计学意义 ($p > 0.05$)，具有可比性。

1.2 方法

所有患儿根据临床症状、体征、胸部 X 线片、血常规、病原学、C 反应蛋白以及相关抗体检查结果对肺炎进行确诊病原菌、分型，均符合小儿肺炎的诊断标准，排除具有先天性肺部病变以及同时具有严重不良反应的患儿。

1.2.1 血常规检测方法

所有患儿均于入院 24 小时之内清晨空腹抽取 2ml 静脉血，采用全自动血液细胞分析仪器 sysmex XS_500i 对白细胞总数进行测定，检测方法是电阻抗法血细胞计数。

1.2.2 C 反应蛋白检测方法

选择 QuikRead CRP 快速检测仪，方法是离心分离血清后采用免疫比浊法对 C 反应蛋白水平进行测定。

1.3 白细胞计数与 C 反应蛋白阳性的评定标准

白细胞计数 $\geq 12.0 \times 10^9/L$ 者为阳性；C 反应蛋白 $\geq 8mg/L$ 者为阳性^[3]。

1.4 统计学方法

应用统计学软件 SPSS19.0 进行数据分析和处理，计数资料比较采用 t 和 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4 组受试者白细胞计数与 C 反应蛋白水平比较

支原体肺炎组、细菌性肺炎组、病毒性肺炎组以及对对照



组 4 组受试者的白细胞计数及 C 反应蛋白水平比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) 其中支原体肺炎组、细菌性肺炎组、病毒性肺炎组与对照组的白细胞计数及 C 反应蛋白水平比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 支原体肺炎组、细菌性肺炎组、与病毒性肺炎组的白细胞计数比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 但 C 反应蛋白水平比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$) 见表 1。

2.2 两组组间内 C 反应蛋白水平比较

观察组与对照组间 C 反应蛋白阳性检出率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其中观察组支原体肺炎组、细菌性肺炎组以及病毒性肺炎组患儿 3 组间的 C 反应蛋白阳性检出

率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其中支原体肺炎组与细菌性肺炎组的 C 反应蛋白阳性检出率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但两组均显著高于病毒性肺炎组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1: 4 组受试者白细胞与 C 反应蛋白水平的比较

组别	列数	白细胞 ($\times 10^9/L$)	C 反应蛋白 (mg/L)
支原体肺炎组	35	8.1 ± 2.2	30.1 ± 3.1
细菌性肺炎组	42	14.6 ± 4.2	36.5 ± 5.4
病毒性肺炎组	25	5.6 ± 3.1	7.2 ± 2.3
对照组	45	7.0 ± 2.1	3.8 ± 2.0
P		0.031	0.025

表 2: 两组组间内 C 反应蛋白水平比较

组别		列数	CRP 测定范围 (mg/L)	阳性 [n (%)]	阴性 [n (%)]
观察组	支原体肺炎组	35	27. 0-33. 2	35(100. 0)	0(0)
	细菌性肺炎组	42	31. 1-41. 9	42(100. 0)	0(0)
	病毒性肺炎组	25	4. 9-9. 5	5 (20. 0)	20 (80)
对照组		45	1. 8-5. 8	0(0)	45(100. 0)
P				0. 021	0. 021

3 讨论

C 反应蛋白是由肝脏组织在急性期所产生的一种反应蛋白, 当机体处于炎性刺激或组织损伤时, 肝脏立即生成 C 反应蛋白, 尤其是在机体遭受细菌感染时, $> 96\%$ 的患儿会出现 C 反应蛋白骤然上升的现象^[4]。且 C 反应蛋白具有普适性, 基本不受年龄、性别、高球蛋白血症以及贫血等因素的影响, 较其他常见类型的急性期反应物更为敏感, 所以, C 反应蛋白能够作为机体进入急性期的指标之一。本研究结果显示, 支原体肺炎组、细菌性肺炎组、病毒性肺炎组以及对照组受试者的白细胞计数及 C 反应蛋白水平差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 细菌性肺炎组的白细胞及 C 反应蛋白水平均显著高于其他 3 组, 虽然支原体肺炎组的白细胞计数与病毒性肺炎组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但 C 反应蛋白水平显著高于病毒性肺炎组 ($P < 0.05$); 且病毒性肺炎组 C 反应蛋白的阳性检出率均显著低于支原体肺炎组与细菌性肺炎组 ($P < 0.05$)。

病原微生物检测法是临床鉴别、诊断感染类型的金标准, 但在儿科临床诊断中存在一定的限制。白细胞计数作为细菌感染检测的常用指标, 易受到患儿年龄、治疗药物以及其他因素的影响, 尤其在临床使用抗菌药物后影响更明显, 所以用于疾病的诊断需要排除诸多影响因素。而 C 反应蛋白不受

这些因素的影响, 在急性炎症时, 血清 C 反应蛋白的合成在 5 h 左右迅速增加, 其后的 8h 呈倍增状态, 阳性率超过 90%, 尤其是在受到细菌感染的时候, 血清 C 反应蛋白水平可达到 $150 \sim 350 \text{ mg/L}$ ^[5]。同时, 因支原体抗体在感染早期机体尚无抗体产生, 早期难检测出来, 血液中出现较晚, 故检出抗体的时间常滞后于患儿的临床症状和体征, 通过实验我们还能看出, 在白细胞不高, 单纯 C 反应蛋白增高的患儿, 支原体感染的可能性更大, 这对早期临床通过症状和体征, 和 (或) 胸部 X 片确诊小儿肺炎的患儿, 早期合理选择用药提供较大的临床指导作用, 值得临床推广。

参考文献

- [1][2] 王卫平, 毛萌, 李廷玉等.《儿科学》[M]. 第 8 版, 北京: 人民卫生出版社, 2013: 277.
- [3] 马红萍, 范淑英, 陈功. 全血 C-反应蛋白与白细胞计数联合检测在小儿肺炎中的应用 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(5): 610-612.
- [4] 王燕, 刘中娟, 林嘉友. C 反应蛋白的临床应用进展 [J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(6): 530-531.
- [5] 刘光慧, 龚俊飞, 刘晖明. 血清 C 反应蛋白与白细胞计数在小儿肺炎中的变化及诊断价值 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2013, 21(9): 115-116.

(上接第 16 页)

多发病灶患者病情更重, 预后更差, 因而淋巴结转移率越高。从浸润情况来看, 存在浸润范围越大、浸润深度越大阳性率越明显, 这也符合恶性肿瘤转移的病理生理过程。从受累情况来看, 受累的腺叶越多, 阳性和阴性的差异越大, 而受累范围是整体生存期和无病生存期的重要预测因子, 这也提示我们可通过观察肿瘤受累范围来评价或判断淋巴结状况, 帮助预测病人生存率。当然, 本次研究还存在一定的局限性, 为了更好的认识 DTC 临床病理特征与淋巴结转移的关系, 还必须进一步深入研究。

综上所述, 肿瘤位置位于下极、直径 $> 2 \text{ cm}$ 、累及多腺叶、浸出被膜可能是导致颈侧区淋巴结转移的高危因素。因此, 实际工作中, 如果发现上述情况的 DTC 患者, 要加强对其的诊断、处理和观察, 予以恰当的分层个体化治疗, 综合考虑利弊。

参考文献

- [1] 王明军. 分化型甲状腺癌颈淋巴结转移超声特征及病理类型相关性分析 [J]. 实用癌症杂志, 2019, 34(7): 1154-1156.
- [2] 张瑞坚, 刘立衡, 刘巧爱等. 彩色多普勒超声诊断分化型甲状腺癌术后复发颈部淋巴结转移的价值 [J]. 广西医学, 2019, 41(17): 2168-2170.
- [3] 林壮兴, 赵瑞红, 刘兰秀. 分化型甲状腺癌不同分区转移性淋巴结的超声影像特征及其临床意义 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2018, 15(4): 160-163.
- [4] 孙浩, 贺春雨, 李潜等. 儿童分化型甲状腺癌临床特征及预后分析 [J]. 郑州大学学报 (医学版), 2017, 52(6): 746-749.
- [5] 高立霓, 张敏, 杨大雁等. 分化型甲状腺癌术前原发肿瘤超声特征与术后颈部淋巴结转移的关系 [J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(5): 630-635.