

〔文章编号〕 1007-0893(2021)03-0098-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.03.047

感染性肺炎患儿血清白细胞介素-5与血浆免疫球蛋白检测分析

陈惠敏 吴惠强 成江燕

(佛山市高明区人民医院, 广东 佛山 528500)

〔摘要〕 目的: 分析在感染性肺炎患儿中白细胞介素-5 (IL-5)、血浆免疫球蛋白 (Ig) A、IgG、IgM 水平的变化以及临床意义。方法: 选择 2018 年 1 月至 2019 年 1 月于佛山市高明区人民医院确诊的感染性肺炎患儿 300 例作为本研究的观察组, 其中病毒性感染 126 例, 支原体感染 114 例, 细菌性感染 60 例, 另选择同期健康儿童 300 例作为对照组, 比较各组儿童 IL-5、血浆 IgA、IgG、IgM 水平。结果: 和对照组儿童相比较, 观察组患儿的 IL-5、IgA、IgG、IgM 水平均明显更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组不同感染类型患儿中, 细菌性感染患儿的 IL-5 最高, 与病毒性感染以及支原体感染患儿相比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 在感染性肺炎患儿病情发展中, IL-5、血浆 IgA、IgG、IgM 是评估病情变化的重要指标。

〔关键词〕 感染性肺炎; 白细胞介素-5; 血浆免疫球蛋白; 儿童

〔中图分类号〕 R 563.1 〔文献标识码〕 B

感染性肺炎作为临床实践中最为常见的呼吸系统感染性疾病, 在儿童免疫力降低时会由于病毒、细菌、支原体、衣原体、真菌等入侵肺部后引起相关机体炎症反应, 其中最为常见的是细菌、病毒、支原体感染。有相关调查研究数据表示, 在所有感染性肺炎中支原体所占比例较高, 可达 56.1%, 细菌性感染的发生率达到 12.0%, 其中病毒性感染所占比例为 14.9%^[1]。由于感染性肺炎的早期临床症状表现为胸痛、发烧、咳嗽以及多痰、胸痛等, 如果不及时给予患儿有效的诊断和治疗措施, 可能会出现呼吸急促以及气喘等临床症状, 甚至会危及生命安全。感染性肺炎的临床诊断方法主要为胸部 X 线和支气管镜检查, 但是其检出率具有一定的局限性, 需要在检查诊断中以疾病病因和发病机制的检测角度为出发点^[2]。感染性肺炎的主要病理特征为炎症, 在发病时患儿体内的炎症介质水平有所改变, 为此笔者展开了对照分析, 探究白细胞介素-5 (interleukin-5, IL-5)、血浆免疫球蛋白 (immunoglobulin, Ig) A、IgG、IgM 水平在感染性肺炎患儿中的变化水平及临床意义, 具体内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 1 月至 2019 年 1 月于本院确诊的感染性肺炎患儿 300 例作为本研究的观察组, 所有患儿均经病原菌检查和影像学检查确诊, 并未合并肝、肾、心等重要脏器疾病, 经检查未伴有内分泌和血液系统疾病类型, 其中病毒性

感染者 126 例, 支原体感染 114 例, 细菌性感染者 60 例, 其中男性 177 例, 女性 123 例, 年龄 1~15 岁, 平均年龄 (7.63 ± 1.28) 岁, 其中病毒性感染 126 例, 支原体感染 114 例, 细菌性感染者 60 例。另选择同期健康儿童 300 例作为对照组, 男 169 例, 女 131 例, 年龄 1~16 岁, 平均年龄 (7.68 ± 1.69) 岁。两组儿童性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

患儿感染性肺炎的诊断标准: 伴有体温上升、口周及肢端发绀、三凹征等相关症状, 且双肺呼吸音粗糙, 伴有湿罗音, 同时存在心率增快、肝脾肿大以及腹胀等相关症状; 展开胸片检查可见双肺纹理增宽, 肺周围散布点状和片状浸润阴影^[3]。

1.2 方法

所有儿童均在早晨空腹情况下, 抽取 4 mL 左上臂静脉置入抗凝管中, 血液样本借助于全自动离心机实施血清分离。应用酶联免疫吸附法进行 IL-5 的检验, 血浆 IgA、IgG、IgM 水平则应用免疫比浊法进行检验, 在研究中所有操作均应用试剂说明书执行。

1.3 观察指标

比较各组儿童 IL-5、血浆 IgA、IgG、IgM 水平的变化情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验,

〔收稿日期〕 2020-11-24

〔作者简介〕 陈惠敏, 女, 主治医师, 主要从事输血科工作。

$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组儿童的各项指标比较

和对照组儿童相比较, 观察组患儿的 IL-5、IgA、IgG、IgM 水平均明显更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组儿童的各项指标比较 ($n = 300, \bar{x} \pm s$)

组 别	IL-5/pg · mL ⁻¹	IgA/mg · L ⁻¹	IgG/mg · L ⁻¹	IgM/mg · L ⁻¹
对照组	12.18 ± 3.24	1.12 ± 0.26	8.43 ± 1.72	1.03 ± 0.24
观察组	33.17 ± 7.16 ^a	1.71 ± 0.31 ^a	20.47 ± 3.41 ^a	2.17 ± 0.10 ^a

与对照组比较, ^a $P < 0.05$

注: IL-5 — 白细胞介素 -5; Ig — 免疫球蛋白

2.2 观察组不同感染类型患儿的各项指标比较

观察组不同感染类型患儿中, 细菌性感染患儿的 IL-5 最高, 与病毒性感染以及支原体感染患儿相比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 其余指标的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 观察组不同感染类型患儿的各项指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

类 型	<i>n</i>	IL-5 /pg · mL ⁻¹	IgA /mg · L ⁻¹	IgG /mg · L ⁻¹	IgM /mg · L ⁻¹
病毒性感染	126	24.21 ± 5.99	1.53 ± 0.34	20.11 ± 3.46	2.12 ± 0.21
支原体感染	114	33.62 ± 7.34	1.72 ± 0.46	22.43 ± 2.76	2.20 ± 0.14
细菌性感染	60	47.57 ± 8.74 ^b	1.67 ± 0.37	21.07 ± 3.41	2.19 ± 0.17

与病毒组、支原体组比较, ^b $P < 0.05$

注: IL-5 — 白细胞介素 -5; Ig — 免疫球蛋白

3 讨论

感染性肺炎作为一种在临床上最为常见的内科疾病, 患者表现出发热、头痛、气促、发冷以及鼻塞、呕吐等临床症状, 如果不采取及时的治疗对患者生命构成严重威胁, 以患者病原体种类将其分为细菌性肺炎、病毒性肺炎以及支原体肺炎等, 其中最为常见的类型为病毒性肺炎。相关临床研究资料表示病原体在入侵肺部以后, 会导致机体免疫系统发生应激性变化, 对患者病情具有严重影响, 因此采取有效的诊断措施能够充分了解病情的转归, 对促进相关治疗具有积极意义, 能够有效提高临床疗效和预后效果^[4]。

本研究结果表明, 和对照组儿童相比较, 观察组患儿的 IL-5、IgA、IgG、IgM 水平均明显更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组不同感染类型患儿中, 细菌性感染患儿的 IL-5 最高, 与病毒性感染以及支原体感染患儿相

比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 分析原因如下: IL-5 是机体中包含的白细胞介素, 在机体免疫反应中有所参与, 能够充分反应患者机体免疫功能, 而且 IL-5 是一种由 Th2 细胞合成和分泌的选择性增殖活化因子, 对调节和活化嗜酸性粒细胞具有积极意义, 能够促进炎症介质的释放, 对增强机体炎症反应具有积极意义^[5]。此外, IL-5 还具有促进 B 淋巴细胞分化和增殖的作用, 能够分化为浆细胞能分泌和合成抗体参与机体的免疫应答, 因此感染性肺炎患儿会引起血清 IL-5 的上升^[6]。血浆免疫球蛋白是参与体液免疫的主要成分, 也是淋巴细胞分泌和合成的免疫效应因子, 其中包含 IgA、IgG、IgM 等相关抗体, 能够参与机体体液的免疫, 其中 IgA 能够抗菌、抗病和抗毒素, 在血浆免疫球蛋白中分子量最大者为 IgM, 具有溶血、溶菌和理想的抗原结合作用。而 IgG 是血清免疫球蛋白的主要成分, 具有较高的抗感染作用, 能够有效调理吞噬细胞的吞噬作用和中和毒素的免疫功能, 因此血浆免疫球蛋白水平明显较高, 但是感染性肺炎中发生着不同程度的免疫应答和炎症反应, 因此免疫应答反应程度的差异并不明显^[7]。

综上所述, 在感染性肺炎患儿病情发展中, IL-5、血浆 IgA、IgG、IgM 是评估病情变化的重要指标。

[参考文献]

- (1) 张健. 免疫球蛋白联合头孢吡肟治疗新生儿感染性肺炎的临床研究 (J). 现代药物与临床, 2019, 34(10): 3012-3016.
- (2) 尚彪, 刘娟, 张鸿, 等. 新生儿呼吸窘迫综合征与感染性肺炎患儿血清炎症因子和甲状腺激素的变化及相关性分析 (J). 西部医学, 2019, 37(6): 900-903.
- (3) 冯永歌. 布拉酵母菌预防新生儿感染性肺炎继发腹泻的效果观察 (J). 中国医药导报, 2012, 9(27): 90-91.
- (4) 吴萍, 燕丽君, 刘静, 等. 类风湿关节炎患者外周血白细胞介素 -22+CD4+CD161+T 细胞频数变化 (J). 中华风湿病学杂志, 2019, 23(2): 102-105.
- (5) 仝慧杰. 炎性细胞因子与体液免疫动态检测对小儿支原体肺炎的评估作用 (J). 医学理论与实践, 2019, 16(12): 1928-1930.
- (6) 彭剑桥, 王宏波, 梁仙志, 等. 可溶性肿瘤发生抑制蛋白 2 和白细胞介素 33 联合检测在川崎病患儿心血管受损早期诊断中的应用 (J). 中国动脉硬化杂志, 2018, 33(10): 1016-1020.
- (7) 王蕾, 张正银, 程环. 儿童支气管肺炎患儿体液免疫、细胞免疫功能变化及临床意义 (J). 国际免疫学杂志, 2019, 42(2): 152-156.