

〔文章编号〕 1007-0893(2021)01-0029-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.01.012

血清蛋白水平与肺炎支原体肺炎患儿病情程度的关联性分析

邹伟钊 陈锦华 代莹 吴敬银

(东莞市望牛墩医院, 广东 东莞 523000)

〔摘要〕 目的: 研究肺炎支原体肺炎患儿病情程度与血清蛋白水平之间的关联性。方法: 随机选择 2016 年 2 月至 2019 年 4 月于东莞市望牛墩医院儿科接受诊治并确诊为肺炎支原体肺炎的患儿 30 例, 并根据患儿身体健康状况的不同分为相对应的轻症组与重症组, 每组 15 例。并选择 14 例同期体检的健康儿童(健康组)作为对照。比较三组研究对象的血清免疫球蛋白(Ig)(IgG、IgA、IgM、IgE)、急性时相反应蛋白〔C 反应蛋白(CRP)、铜兰蛋白(CP)、触珠蛋白(HP)、 $\alpha 1$ -酸性糖蛋白($\alpha 1$ -AGP)]水平。结果: 与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 IgG、IgA、IgE、IgM 水平明显更高, 且重症组患儿均高于轻症组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 CRP、CP、HP、 $\alpha 1$ -AGP 水平明显更高, 且重症组患儿的各项急性时相反应蛋白水平均明显高于轻症组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 肺炎支原体肺炎患儿的病情程度与其血清蛋白水平情况密切相关, 检测其血清蛋白水平有利于临床进一步诊断和明确患儿的实际病情, 为后续治疗方案的制定与实施提供更为准确的参考依据。

〔关键词〕 肺炎支原体肺炎; 血清蛋白; 儿童

〔中图分类号〕 R 725.6 〔文献标识码〕 B

从医学的角度来看, 肺炎支原体肺炎即由肺炎支原体引起且时常伴有咽炎、支气管炎以及肺炎等并发疾病的肺部急性炎症。肺炎支原体肺炎是危害儿童健康和影响其正常生长发育的儿科常见疾病, 由于当前医疗水平有限, 目前临床仍然尚未完全明确其病因病理, 但有部分研究表示血清蛋白水平与其存在联系^[1-2]。因此, 为能够在进一步明确肺炎支原体肺炎患儿实际病情严重程度的前提下制定更为安全可靠的治疗方案, 本研究深入分析了血清蛋白水平与肺炎支原体肺炎患儿病情程度的关联性, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择本院儿科于 2016 年 2 月至 2019 年 4 月期间接收的肺炎支原体肺炎患儿 30 例, 依据健康状况的不同分为轻症组($n = 15$)和重症组($n = 15$), 另选取同一时期于本院体检健康儿童作为健康组($n = 14$)。其中, 健康组儿童男性 9 例, 女性 5 例; 年龄 2~9 岁, 平均年龄(5.23 ± 1.13)岁。轻症组患儿男 10 例, 女 5 例; 年龄 3~11 岁, 平均年龄(5.22 ± 1.12)岁; 体质量 10~30 kg, 平均体质量(22.14 ± 3.45)kg。重症组患儿男 9 例, 女 6 例; 年龄 2~10 岁, 平均年龄(5.21 ± 1.14)岁; 体质量 11~30 kg, 平均体质量(22.12 ± 3.42)kg。三组研究对象的一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 14 例健康组儿童经体检结果显示体质健康, 30 例患儿均符合《诸福棠实用儿科学》中关于肺炎支原体肺炎的相关诊断标准^[3]; (2) 患儿年龄 < 12 岁且经其家属或监护人同意其参与本研究。

1.1.2 排除标准 (1) 具有药物过敏史或重大手术治疗史者; (2) 意识不清醒或伴先天性免疫功能障碍者; (3) 具有严重血液系统疾病以及不符合本研究其他相关标准者。

1.2 研究方法

由医护人员提前告知儿童及其家属检查前相关注意事项(尤其要明确告知家属确保儿童清晨采集静脉血样时保持空腹状态), 严格遵照无菌操作原则采集血样后以 $10000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 的离心速度进行离心分离, 并将其置于 $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ 的冷藏室进行保存; 为尽可能减少检验结果的误差性, 于 1 周内完成检测。血清免疫球蛋白(immunoglobulin, Ig)各项指标水平主要采用全自动酶联免疫分析仪(德国欧蒙公司)与相关试剂盒(上海博谷生物科技有限公司)进行检测。急性时相反应蛋白各项指标水平主要采用蛋白分析仪(贝克曼库尔特 IMMAGE 800)、速率散射比浊法进行检测。

1.3 观察指标

观察并比较三组研究对象的 Ig、急性时相反应蛋白水平。血清 Ig 主要包括 IgG、IgA、IgM、IgE; 急性时相反应蛋白主要包括 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、铜兰蛋白(recombinant ceruloplasmin, CP)、触珠蛋白(haptoglobin,

〔收稿日期〕 2020-10-24

〔作者简介〕 邹伟钊, 男, 主治医师, 主要从事儿科临床诊疗工作。

HP)、 $\alpha 1$ -酸性糖蛋白($\alpha 1$ -acid glycoprotein, $\alpha 1$ -AGP)。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 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, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 三组研究对象的血清 Ig 水平比较

与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 IgG、IgA、IgE、IgM 水平明显更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 与轻症组患儿比较, 重症组的 IgG、IgA、IgE、IgM 水平更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 三组研究对象的血清 Ig 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IgG/g · L ⁻¹	IgA/g · L ⁻¹	IgM/g · L ⁻¹	IgE/IU · L ⁻¹
健康组	14	8.42 ± 0.80	1.38 ± 0.21	1.35 ± 0.18	150.22 ± 7.63
轻症组	15	12.01 ± 0.91 ^a	2.57 ± 0.33 ^a	2.16 ± 0.20 ^a	170.15 ± 10.39 ^a
重症组	15	18.33 ± 1.10 ^{ab}	3.15 ± 0.42 ^{ab}	2.91 ± 0.39 ^{ab}	181.25 ± 13.66 ^{ab}

与健康组比较, ^a $P < 0.05$; 与轻症组比较, ^b $P < 0.05$
注: Ig — 免疫球蛋白

2.2 三组研究对象的急性时相反应蛋白水平比较

与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 CRP、CP、HP、 $\alpha 1$ -AGP 水平明显更高, 且重症组患儿的各项急性时相反应蛋白水平均明显高于轻症组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 三组研究对象的急性时相反应蛋白水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mg · L⁻¹)

组别	n	CRP	CP	HP	$\alpha 1$ -AGP
健康组	14	2.50 ± 0.54	365.49 ± 45.28	653.11 ± 60.39	723.06 ± 75.41
轻症组	15	5.11 ± 0.97 ^c	439.11 ± 50.69 ^c	1305.48 ± 120.33 ^c	1103.29 ± 148.62 ^c
重症组	15	10.05 ± 1.22 ^{cd}	570.44 ± 57.14 ^{cd}	2015.18 ± 142.76 ^{cd}	1709.55 ± 173.38 ^{cd}

与健康组比较, ^c $P < 0.05$; 与轻症组比较, ^d $P < 0.05$

注: CRP — C 反应蛋白; CP — 铜兰蛋白; HP — 触珠蛋白; $\alpha 1$ -AGP — $\alpha 1$ -酸性糖蛋白

3 讨论

肺炎支原体肺炎是一种由肺炎支原体引起的呼吸道及肺部急性炎症改变, 据流行病学调查显示, 其在儿童中发病率最高, 这可能与儿童机体尚未发育成熟, 抵抗力、呼吸道防御能力差等有关^[4-5]。肺炎支原体肺炎具有起病缓的特点, 在早期阶段, 患儿多无明显症状, 若不及时实施治疗干预, 可导致病情进一步发展, 给患儿健康安全构成威胁。而不同肺炎支原体肺炎患儿在病情程度上均不相同, 要想实施针对性的治疗措施, 必须准确评估患儿的病情严重程度。

近年来, 随着血清标志物检测的进一步发展, 某些血清标志物被广泛应用于临床诊断疾病中。而针对于肺炎支原体肺炎, 因其是一种急性炎症反应, 故诸多学者认为该疾病患儿的机体内的血清蛋白水平会随着病情的发展出现一定程度上的改变^[6-7]。本研究结果表明, 与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 IgG、IgA、IgE、IgM 水平明显更高, 且重症组患儿均高于轻症组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 提示若肺炎支原体肺炎患儿的病情越严重, 其血清 Ig 水平就越高。正常情况下, 人体的血清 Ig 水平较低, 而当机体遭受感染时, 血清 Ig 各项指标均会被抗原激活, 并出现显著升高情况。若肺炎支原体肺炎患儿的病情严重, 其血清 Ig 水平就会过度升高, 造成免疫功能亢进, 使得 IgG、IgA、IgE、IgM 水平上升更为明显。同时, 在本研究中发现, 与健康组比较, 轻症组与重症组患儿的 CRP、CP、HP、 $\alpha 1$ -AGP 水平明显更高, 且重症组患儿的各项急性时相反应蛋白水平均明显高于轻症组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 该结果提示, 肺炎支原体肺炎患儿的病情越重, 其急性时相反应蛋白水平会显著上升。CRP、CP、HP、 $\alpha 1$ -AGP 在人体中主要反映应激反应的程度, 当发生肺炎支原体肺炎时, 患

儿机体处于明显的炎症应激反应状态, 从而刺激急性时相反应蛋白进一步释放。患儿病情越重, 则说明其机体炎症反应越重, 故急性时相反应蛋白水平会更高。经过本研究实践得知, 检测肺炎支原体肺炎的血清蛋白水平, 则能根据各项指标变化情况来准确判断患儿的病情严重程度。

综上所述, 血清蛋白水平变化情况与肺炎支原体肺炎患儿的病情程度密切相关, 检测其血清蛋白水平有利于临床进一步诊断和明确患儿的综合实际病情, 为后续治疗方案的制定与实施提供更为准确的参考依据。

[参考文献]

- (1) 李文斌, 邢静, 王艳飞, 等. 肺炎支原体肺炎患儿血清各蛋白水平变化及与病情轻重程度的相关性 (J). 中国妇幼保健, 2018, 33(1): 83-85.
- (2) 刘红伟, 安冀坤, 马桂芹, 等. 血清免疫学指标水平与小兒支原体肺炎患儿病情严重程度的关系研究 (J). 国际检验医学杂志, 2017, 38(12): 1608-1610.
- (3) 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2002.
- (4) 代丽. 支原体肺炎患儿血清硒及一氧化氮水平与病情严重程度的关系 (J). 中国妇幼保健, 2017, 32(5): 972-974.
- (5) 尹延凤, 雷飞飞, 张刚, 等. 血清蛋白成分及炎性细胞因子与支原体肺炎患儿病情严重程度的相关性研究 (J). 实用预防医学, 2019, 26(5): 528-532.
- (6) 杨香红, 李艳莉, 罗春玉. 肺炎支原体肺炎患儿免疫功能的变化及其与病情程度和疾病分期的关系 (J). 实用临床医药杂志, 2016, 20(7): 113-116.
- (7) 章伟, 王云霞, 李贺, 等. 肺炎支原体肺炎病情严重程度与 MP-IgM MP-DNA 定量的关系研究 (J). 基层医学论坛, 2017, 21(23): 3032-3034.