

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及护理

陶清元, 成娟, 苏丽

云南省第二人民医院核医学科 云南昆明

【摘要】 目的 分析炎性细胞因子与体液免疫动态监测对小儿支原体肺炎的评估作用。方法 本次实验中需选取 60 例儿童作为研究对象, 其中 30 例为存在支原体肺炎的患儿, 其余 30 例为健康儿童, 分别作为患儿组与健康组。在对照实验开始后, 采集两组患儿血液样本进行炎性细胞因子与体液免疫动态检测, 并对比检测结果。结果 患儿组重型、轻型支原体肺炎患儿的 C3、C4、IgM、IgC、IgA 等免疫球蛋白、补体水平指标与健康组小儿差异较大, 存在统计学意义, ($P < 0.05$)。其次, 患儿组重型支原体肺炎患儿 TNF- α (98.31 ± 9.26) pg/ml, IL-13 (246.02 ± 45.87) pg/ml, IL-10 (11.07 ± 4.23) pg/ml, IL-8 (125.72 ± 49.69) pg/ml; 轻型患儿分别为 (63.08 ± 8.02) pg/ml、(155.41 ± 24.09) pg/ml、(17.84 ± 5.13) pg/ml、(72.92 ± 40.16) pg/ml。健康组患儿上述炎性细胞因子水平分别为 (40.61 ± 2.29) pg/ml、(80.47 ± 10.31) pg/ml、(24.10 ± 5.93) pg/ml、(28.97 ± 6.51) pg/ml。两组数据间存在统计学意义, ($P < 0.05$)。结论 支原体肺炎炎症反应极强, 会对患儿身体造成较为严重的伤害, 通过实施炎性细胞因子检测及体液免疫动态检测能够更加综合且精准的评估患儿具体病症情况, 对后续针对性治疗有积极帮助。

【关键词】 炎性细胞因子检测; 体液免疫动态检测; 小儿支原体肺炎; 评估工作

Evaluation of Inflammatory Cytokines and Humoral Immunodynamic Detection on Mycoplasma Pneumonia in Children

Qingyuan Tao, Juan Cheng, Li Su

Department of Nuclear Medicine, Second People's Hospital of Yunnan Province Kunming, Yunnan

【Abstract】 Objective: To analyze the effect of dynamic monitoring of inflammatory cytokines and humoral immunity on mycoplasmal pneumonia in children. **Methods:** In this experiment, 60 children were selected as the research object, 30 of which were children with mycoplasma pneumonia, and the remaining 30 were healthy children, which were used as the children group and the healthy group, respectively. After the start of the control experiment, blood samples of two groups of children were collected for dynamic detection of inflammatory cytokines and humoral immunity, and the results were compared. **Results:** The C3, C4, IgM, IgC, IgA and other immunoglobulin and complement levels of children with severe and mild mycoplasma pneumonia in the children group were significantly different from those in the healthy group ($P < 0.05$). Secondly, children with severe mycoplasma pneumonia had TNF- α (98.31 ± 9.26) pg / ml, IL-13 (246.02 ± 45.87) pg / ml, IL-10 (11.07 ± 4.23) pg / ml, IL-8 (125.72 ± 49.69) pg / ml; light-weight children were (63.08 ± 8.02) pg / ml, (155.41 ± 24.09) pg / ml, (17.84 ± 5.13) pg / ml, (72.92 ± 40.16) pg / ml. The levels of inflammatory cytokines in healthy children were (40.61 ± 2.29) pg / ml, (80.47 ± 10.31) pg / ml, (24.10 ± 5.93) pg / ml, (28.97 ± 6.51) pg / ml. There was statistical significance between the two groups of data ($P < 0.05$). **Conclusion:** Mycoplasma pneumonia has an extremely strong inflammatory response, which will cause more serious damage to the child's body. Through the implementation of inflammatory cytokine detection and humoral immune dynamic detection, it is possible to more comprehensively and accurately assess the specific conditions of children, and it will actively help subsequent targeted treatment.

【Keywords】 Detection of Inflammatory Cytokines; Dynamic Detection of Humoral Immunity; Mycoplasma Pneumonia in Children; Evaluation Work

小儿年龄较小, 生理发育尚不完善, 且免疫能力相对较低, 极易感染病菌而诱发疾病。支原体肺炎是临床常见小儿呼吸系统疾病, 对患儿身体的影响较为严重^[1]。导致小儿患上支原体肺炎的主要原因便是感染了肺炎支原体, 随着肺炎支原体对呼吸系统的影响, 患儿会出现不同程度的发热、阵发性刺激性咳嗽等临床症状, 据相关调查表明, 支原体肺炎的占肺炎的 15%~30%。患儿在感染了肺炎支原体后, 并不会较快的发病, 会逐步出现不适感, 极易被家长或医生所忽视, 进而加剧了治疗难度^[2]。当前医疗卫生技术发展较快, 对于疑似支原体肺炎患儿, 可进行炎性细胞因子与体液免疫动态检测, 详细分析患儿炎症因子及免疫指标, 从而明确判断患儿支原体肺炎具体病症情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

参与本次对照实验的研究对象共 60 例, 共包括 30 例支原体肺炎患儿及 30 例健康小儿, 并根据其病症情况将其分配为健康组及患儿组。患儿组患儿均符合小儿支原体肺炎诊断标准, 存在不同程度的咳嗽、胸闷、发热等临床症状, 且重型 9 例, 轻型 21 例。组内所有研究对象均无其他系统性病症、免疫功能低下等情况, 符合入组标准, 且家属已在知情同意书中签字。健康组中男性、女性小儿例数均为 15 例, 最小年龄 1 岁, 最大年龄 11 岁, 平均年龄(6.24±1.07) 岁; 患儿组男性患儿 19 例, 女性患儿 11 例, 年龄在 9 个月~10 岁之间, 平均年龄(5.26±1.47) 岁。相比之下, 两组小儿的一般资料无统计学意义, ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 检验方法

患儿在入院后医务人员需根据其实际情况采取抗感染、抗炎、退热、祛痰治疗^[3]。同时, 医务人员需对 60 例研究对象均采集 3ml 静脉血, 对血液样本进行离心分离, 并进行检测, 记录血样中的免疫及炎性因子指标。

1.2.2 护理

在支原体肺炎的影响下, 患儿病症情况较为严重, 护理人员要提高重视度, 做好环境护理工作, 如合理调节温度、湿度, 给患儿营造一个良好的病房环境; 其次, 护理人员要加强与患儿间的沟通, 尽可能保障语气温柔、面带笑容, 并与患儿共同玩耍, 以此来循序渐进的建立友好关系, 同时也要加强与家属间的沟通, 疏导其心理状态, 让其不要担心, 要相信医生, 相信护理人员, 并能够加入到对患儿的护理工作中。最后, 护理人员要密切关注患儿的生命体征变化情况, 做好饮食、用药等方面的管理。

1.3 观察指标

本次对照实验的观察指标以免疫球蛋白、补体水平以及炎性细胞因子为准。

1.4 统计学处理

实验过程中的统计学处理工具使用 SPSS21.0, 使用 t 值检验结果, 计量资料使用 ($\bar{x}\pm s$), 若数据间差异较大且存在统计学意义, 可表示为 ($P<0.05$)。

2 结果

2.1 (见表 1)

患儿组重型、轻型支原体肺炎患儿的 C3、C4、IgM、IgC、IgA 等免疫球蛋白、补体水平指标与健康组小儿差异较大, 存在统计学意义, ($P<0.05$)。

2.2 (见表 2)

表 1 两组小儿免疫球蛋白、补体水平比较 (g/L)

组别		C3	C4	IgM	IgG	IgA
患儿组	重型	2.02±0.34	0.52±0.24	1.83±0.67	9.52±2.13	0.77±0.16
	轻型	1.22±0.31	0.35±0.21	1.55±0.56	7.23±1.72	0.86±0.21
健康组		1.12±0.21	0.32±0.12	1.02±0.46	7.36±1.57	1.43±0.28
t 值		16.973	5.574	8.641	7.062	17.294
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 炎症细胞因子水平

组别		TNF- α	IL-13	IL-10	IL-8
患儿组	重型	98.31 \pm 9.26	246.02 \pm 45.87	11.07 \pm 4.23	125.72 \pm 49.69
	轻型	63.08 \pm 8.02	155.41 \pm 24.09	17.84 \pm 5.13	72.92 \pm 40.16
健康组		40.61 \pm 2.29	80.47 \pm 10.31	24.10 \pm 5.93	28.97 \pm 6.51
t 值		34.832	28.561	17.542	15.374
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

患儿组重型支原体肺炎患儿 TNF- α 、IL-13、IL-10、IL-8 等炎性细胞因子水平高于健康组小儿之间有明显在统计学意义, ($P<0.05$)。

3 讨论

近年来, 因多种因素影响, 使得小儿呼吸系统疾病发生率在逐步提升, 较大程度的影响了患儿的身体健康。支原体肺炎是临床常见呼吸系统类疾病, 因感染了肺炎支原体所导致^[4]。小儿年龄较小, 存在免疫系统发育不全、组织器官功能不成熟的情况, 在感染了肺炎支原体后, 病原体会对患儿呼吸系统造成影响, 小儿免疫系统会做出一系列反应, 如免疫抑制、蓄积、调节、逃逸, 但据实际情况来看, 肺炎支原体比较“狡猾”, 能够较大程度的阻止免疫系统的正常运转, 并破坏免疫系统, 进而加重患儿病理反应^[5]。

机体在检测到肺炎支原体后, 会根据实际情况自动产生抗体进行抵抗, 一般多为 IgM, 该抗体会根据病原体发展而增多, 随后其余抗体如 IgG、IgA 也会逐步出现并参与到“防御”工作中。肺炎支原体与其他病菌不同, 在感染后并不会迅速出现明显症状, 而是会处于潜伏期, 一般多在 2~3 周^[6]。患儿会出现不同程度的呼吸道症状, 如常见咳嗽、咯血等, 均会影响患儿身体健康。在肺炎支原体的影响下, 患儿呼吸道黏膜中的免疫抗体会做出抵抗, 但由于小儿年龄较小, 免疫系统不完善, 同时部分患儿可能存在 IgA 抗体缺乏情况, 进而会较大程度的降低呼吸道抗病毒能力^[7]。支原体肺炎患儿呼吸道会出现比较严重的炎症反应, 并滋生较多的炎症因子, 如 TNF- α 、IL-13、IL-18 等, 在血液循环之下, 上述炎症因子会对血液中的中心粒细胞及巨噬细胞产生较强的刺激作用, 中性粒细胞、巨噬细胞在起效后, 可能会导致患儿出现持续性炎症损伤、机体免疫功能失调等情况。由于肺炎支原体对患儿

身体健康的影响较大, 因此应尽早发现, 及时治疗, 尽最大限度的降低对患儿身体的影响。炎性细胞因子检测、体液免疫动态检测是当前比较先进的临床检验方法, 可通过血液样本准确得出患儿支原体肺炎发展情况, 如炎症因子变化、免疫球蛋白等。通过本次实验分析来看, 患儿组重型、轻型支原体肺炎患儿的 C3、C4、IgM、IgC、IgA 等免疫球蛋白、补体水平指标与健康组小儿差异较大, 存在统计学意义, ($P<0.05$)。其次, 患儿组重型支原体肺炎患儿 TNF- α 、IL-13、IL-10、IL-8 等炎症因子指标分别为 (98.31 \pm 9.26) pg/ml、(246.02 \pm 45.87)、(11.07 \pm 4.23)、(125.72 \pm 49.69) pg/ml; 轻型患儿分别为 (63.08 \pm 8.02) pg/ml、(155.41 \pm 24.09) pg/ml、(17.84 \pm 5.13) pg/ml、(72.92 \pm 40.16) pg/ml。健康组患儿上述炎性细胞因子水平分别为 (40.61 \pm 2.29) pg/ml、(80.47 \pm 10.31) pg/ml、(24.10 \pm 5.93) pg/ml、(28.97 \pm 6.51) pg/ml。两组数据间存在统计学意义, ($P<0.05$)。在肺炎支原体的作用下, 患儿的免疫系统会逐步失稳, 并扰乱机体内环境平衡, 引发不同程度的组织损伤及持续性炎症反应^[8]。

通过本次对照实验分析来看, 将炎性细胞因子检测及体液免疫动态检测应用于对小儿支原体肺炎的评估中具有极高的应用价值, 可在临床上极大推广力度。

参考文献

- [1] 韩露, 张璐璐, 冶鹏娟, 高晓静, 金娜. 布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿支原体肺炎的临床效果分析[J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(01): 4-5+8.
- [2] 全慧杰. 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, 32(12): 1928-1930.

- [3] 胡秋爽. 二清汤佐治小儿肺炎支原体肺炎(痰热闭肺型)的临床疗效观察[D].山西中医药大学,2019.
- [4] 袁江,德桂荣.炎性指标和胸部影像动态监测在小儿支原体肺炎临床诊治中的意义[J].中国妇幼保健,2019,34(10):2297-2300.
- [5] 于留旗,邓林龙,罗巧燕.阿奇霉素联合特步他林雾化吸入治疗小儿支原体肺炎的临床效果观察[J].中外医学研究,2019,17(07):168-169.
- [6] 王岩.阿奇霉素联合脂溶性维生素治疗小儿肺炎支原体肺炎的临床效果观察[J].中国处方药,2018,16(10):69-70.
- [7] 刘秋红.抗支解毒颗粒治疗小儿肺炎支原体肺炎痰热闭肺证的临床研究[D].山东中医药大学,2018.
- [8] 何谭娴.盐酸氨溴索辅佐阿奇霉素治疗儿童肺炎支原体

肺炎的疗效评价[D].大理学院,2014.

收稿日期: 2020年7月17日

出刊日期: 2020年8月20日

引用本文: 陶清元, 成娟, 苏丽, 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及护理[J]. 当代护理, 2020, 1(2): 195-198.

DOI: 10.12208/j.cn.20200064

检索信息: 中国知网、万方数据、Google Scholar

版权声明: ©2020 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS