

槐杞黄颗粒联合头孢他啶对肺炎支原体肺炎患儿炎性因子及免疫功能的影响

谢桃红¹, 冯 慧², 谢沛洋¹

1. 资阳市人民医院 儿科, 四川 资阳 641300

2. 重庆医科大学附属儿童医院 新生儿科, 重庆 400014

摘要: **目的** 研究槐杞黄颗粒联合注射用头孢他啶对肺炎支原体肺炎患儿炎性因子及免疫功能的影响。**方法** 选择2015年6月—2017年6月资阳市人民医院儿科门诊的81例肺炎支原体肺炎患儿为研究对象, 将患儿随机分为对照组(41例)和观察组(40例)。对照组静脉滴注注射用头孢他啶, 10 mg/kg加入5%葡萄糖注射液100 mL, 2次/d; 观察组在对照组治疗的基础上口服槐杞黄颗粒, 10 g/次, 2次/d。两组均治疗3个月。观察两组患儿的临床疗效, 比较两组患儿住院时间、临床症状消退时间、炎症因子和免疫功能。**结果** 观察组治疗的总有效率高于对照组(95.00% vs 73.17%, $P < 0.05$)。治疗后, 观察组患儿的肺部湿啰音消退时间、发热消退时间、住院时间和咳嗽喘息消失时间均明显短于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组的血清C反应蛋白(CRP)、白细胞介素(IL)-4以及IL-6水平均明显降低, IL-10水平明显升高, 同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后, 观察组炎症因子水平明显优于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组的CD4⁺/CD8⁺和CD4⁺均明显升高, CD8⁺明显降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后, 观察组免疫功能指标明显优于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 槐杞黄颗粒联合注射用头孢他啶对肺炎支原体肺炎患儿的治疗效果优于单纯使用头孢他啶钠, 可以降低炎性因子水平, 提升机体免疫功能。

关键词: 槐杞黄颗粒; 注射用头孢他啶; 肺炎支原体肺炎; 炎性因子; 免疫功能

中图分类号: R969

文献标志码: A

文章编号: 1674-6376(2019)10-2033-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2019.10.022

Effect of Huaiqihuang Granules combined with ceftazidime on inflammatory factors and immune function in children with mycoplasma pneumoniae pneumonia

XIE Taohong¹, FENG Hui², XIE Peiyang¹

1. Department of Pediatric, Ziyang City People's Hospital, Ziyang 641300, China

2. Department of Neonatology, Children's Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical effect of Huaiqihuang Granules combined with Ceftazidime for Injection on inflammatory factors and immune function in children with mycoplasma pneumoniae pneumonia. **Methods** Patients (81 cases) with mycoplasma pneumoniae pneumonia in Ziyang City People's Hospital from June 2015 to June 2017 were randomly divided into control (41 cases) and observation (40 cases) groups. The control group were iv administered with Ceftazidime for Injection, 10 mg/kg added into 5% glucose injection 100 mL, twice daily. The observation group were po administered with Huaiqihuang Granules on the basis of control group, 10 g/time, twice daily. Children in two groups were treated for 3 months. After treatment, the clinical efficacies were observed, and the hospitalization time, clinical symptom subsided time, inflammatory factors, and immune functions in two groups were compared. **Results** After treatment, the effective rate of the observation group was 95.00%, which was significantly higher than 73.17% of the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the pulmonary rales subsided time, fever subsided time, hospitalization time and cough and wheezing disappeared time in the observation groups were significantly shorter than those in the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the serum CRP, IL-4 and IL-6 levels were significantly lower, and IL-10 level was significantly higher in the observation group compared with the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the inflammatory factor levels were significantly lower in the observation group compared with the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the CD4⁺/CD8⁺ and CD4⁺ levels were significantly higher, and CD8⁺ level was significantly lower in the observation group compared with the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the immune function indicators were significantly better in the observation group compared with the control group, and there was difference between two groups ($P < 0.05$).

收稿日期: 2019-05-28

第一作者: 谢桃红(1979—),女,四川省资阳市人,本科,主治医师,研究方向为儿童呼吸。E-mail:xietaohong1979@163.com

0.05)。After treatment, the serum CRP, IL-4 and IL-6 in two groups were significantly decreased, but the IL-10 level were increased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the inflammatory factors level in the observation group was significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, $CD4^+/CD8^+$ and $CD4^+$ in two groups were significantly increased, $CD8^+$ were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the immune function indexes in the observation group was significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$).

Conclusion The efficacy of Huaiqihuang Granules combined with Ceftazidime for Injection on children with mycoplasma pneumoniae pneumonia is better than that of ceftazidime alone, which can reduce the level of inflammatory factors, and enhance the immune function of children.

Key words: Huaiqihuang Granules; Ceftazidime for Injection; mycoplasma pneumoniae pneumonia; inflammatory factor; immune function

小儿支原体肺炎作为临床上极为常见的一种儿童社区获得性肺炎,是由肺炎支原体感染而引发,大约占社区获得性肺炎的20%^[1-3]。肺炎支原体肺炎患儿会出现咳嗽、头部疼痛、咳痰、持续发热、呼吸不畅和乏力等临床症状。目前临床上对于肺炎支原体肺炎的治疗多选用抗菌药物,但随着近年来国内支原体肺炎的高发病率,抗菌用药所导致的菌群耐药性也在逐渐增强,由此造成单一性抗菌药物治疗效果的不足^[4]。槐杞黄颗粒具有抗炎、抗过敏、增强机体免疫功能以及促进组织修复功能等作用,但关于其治疗小儿肺炎支原体肺炎的研究报道较为少见。本研究将槐杞黄颗粒以及头孢他啶钠联合使用,并探讨二者联用对肺炎支原体肺炎患儿炎性因子及免疫功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2015年6月—2017年6月资阳市人民医院儿科门诊的81例肺炎支原体肺炎患儿作为研究对象,均符合相关的诊断标准^[5],年龄1~14岁,所有患儿家属均签订知情同意书。排除对本研究药物过敏患儿,原发性免疫缺陷病患儿,治疗依从性较差患儿,合并其他系统疾病患儿(消化道感染以及心肌炎等)。将患儿随机分为两组。其中观察组40例,男21例,女19例;年龄1~14岁,平均 (7.34 ± 1.25) 岁;病程1~12 d,平均 (4.09 ± 1.39) d;平均持续高热时间为 (4.53 ± 1.17) d;平均体质量为 (20.35 ± 4.69) kg/m²。对照组41例,男22例,女19例;年龄1~14岁,平均 (7.28 ± 1.14) 岁;病程1~13 d,平均 (4.57 ± 1.28) d;平均持续高热时间为 (4.63 ± 1.38) d;平均体质量为 (20.49 ± 3.52) kg/m²。两组基线资料具有可比性。

1.2 治疗方法

两组均采取平喘、纠正酸碱和水电解质平衡、

物理降温、止咳等对症治疗。对照组静脉滴注注射用头孢他啶(海南海灵化学制药有限公司,国药准字H20043919,规格0.75 g,生产批号:1503010、1609036、1701124)10 mg/kg加入到5%葡萄糖注射液100 mL,2次/d;观察组在对照组的基础上口服槐杞黄颗粒(启东盖天力药业有限公司,国药准字B20020074,规格10 g/袋,生产批号:150206、160711、170125),10 g/次,2次/d。两组均治疗3个月。

1.3 观察指标

1.3.1 疗效标准^[5] 显效:治疗后,患儿的肺部X线检查发现肺部恢复情况较佳,高热、咳嗽以及肺部啰音等临床症状基本消失;有效:治疗后,患儿的肺部功能以及临床症状有所改善;无效:治疗后,患儿的症状未出现显著改变。

有效率=(显效+有效)/总例数

1.3.2 症状改善时间 记录两组患儿肺部湿啰音、发热消退时间、住院时间和咳嗽喘息消失时间。

1.3.3 血清炎症因子 采用ELISA法检测两组患儿治疗前后的血清C反应蛋白(CRP)、白细胞介素(IL)-4、IL-6以及IL-10水平变化情况,试剂盒均购自北京奥维亚生物技术有限公司。

1.3.4 免疫功能指标 采用美国BD Accuri C6流式细胞仪检测两组患儿治疗前后的 $CD4^+/CD8^+$ 、 $CD8^+$ 以及 $CD4^+$ 等细胞免疫功能。

1.4 统计学分析

采用SPSS 15.00统计学软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间对比用 t 检验,计数资料以百分比表示,组间对比用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比

治疗后,观察组有效率为95.00%,明显高于对照组的73.17%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组临床疗效对比

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	有效率/%
对照	41	16	14	11	73.17
观察	40	17	21	2	95.00*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.2 两组住院时间和症状改善时间对比

治疗后, 观察组患儿的肺部湿啰音消退时间、发热消退时间、住院时间和咳嗽喘息消失时间均明显短于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

表2 两组住院时间和症状改善时间对比

Table 2 Comparison on hospitalization time and symptom improvement time between two groups

组别	n/例	肺部湿啰音消退时间/d	发热消退时间/d	住院时间/d	咳嗽喘息消失时间/d
对照	41	7.03±1.95	4.67±1.28	10.25±2.38	4.13±1.47
观察	40	5.42±1.28*	3.14±1.05*	7.68±1.59*	2.85±1.06*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表3 两组血清炎症因子水平对比($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on serum inflammatory factors levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	CRP/(mg·L ⁻¹)	IL-4/(pg·mL ⁻¹)	IL-6/(pg·mL ⁻¹)	IL-10/(pg·mL ⁻¹)
对照	41	治疗前	43.21±11.75	37.24±8.37	32.58±7.42	23.45±8.23
		治疗后	21.69±5.73*	28.39±6.42*	27.48±6.52*	30.12±9.53*
观察	40	治疗前	42.58±12.64	36.45±7.29	33.46±6.92	22.96±7.53
		治疗后	16.83±4.26**	20.51±5.83**	21.36±5.14**	35.87±10.13**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

表4 两组免疫功能对比($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on immune functions between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	CD8 ⁺ /%	CD4 ⁺ /%
对照	41	治疗前	1.02±0.13	30.54±7.28	29.12±6.45
		治疗后	1.36±0.18*	26.45±6.38*	33.52±7.89*
观察	40	治疗前	1.01±0.15	30.61±7.39	29.37±6.24
		治疗后	1.58±0.24**	23.44±5.42**	37.65±8.23**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

3 讨论

肺炎支原体肺炎患儿机体会发生异常的免疫应答, 导致过量的炎症因子活化释放, 使得呼吸道组织细胞发生炎症变态反应, 引发喘息不止、呼吸道痉挛咳嗽, 增加急性哮喘的发生风险^[6-9]。槐杞黄颗粒是由槐耳菌质配伍黄精以及枸杞子而制成的

2.3 两组血清炎症因子水平对比

治疗后, 两组的血清CRP、IL-4和IL-6水平均明显降低, IL-10水平均明显升高, 同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后, 观察组血清炎症因子水平明显优于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组免疫功能对比

治疗后, 两组的CD4⁺/CD8⁺和CD4⁺均明显升高, CD8⁺明显降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后, 观察组免疫功能指标明显优于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表4。

一种免疫调节剂。中医认为黄精补脾、补气、润肺生津, 枸杞子具有清肝明目、滋肾润肺之功效, 两种药物均性平且味甘, 可以益气而滋阴。槐耳菌质能使中性粒细胞、巨噬细胞和NK细胞激活, 促进T细胞发生增殖、分裂、成熟以及分化, 使体液免疫功能增强, 从而促进细胞因子的产生, 激活相关免疫细

胞。诸药合用,共奏抗过敏、抗炎、改善循环、保护肾脏以及改善免疫力之功效^[10-12]。本研究结果发现,观察组的有效率明显高于对照组($P<0.05$);观察组患儿的肺部湿啰音消退时间、发热消退时间、住院时间和咳嗽喘息消失时间均明显短于对照组($P<0.05$),提示槐杞黄颗粒以及头孢他啶钠联合使用对肺炎支原体肺炎患儿的治疗效果优于单纯使用头孢他啶钠。

CRP作为一种典型的炎症标志物,其水平的升高表明机体出现了炎症反应;IL-4以及IL-6可以促进B细胞增殖,并刺激肥大细胞增殖,调节机体的适应性免疫功能;IL-10是一种抑炎因子,可以有效调节细胞分化功能,其水平的升高提示机体的炎症反应减轻^[13-14]。两组治疗后的血清CRP、IL-4以及IL-6水平均明显降低,IL-10水平均明显升高($P<0.05$),且观察组明显优于对照组($P<0.05$),提示槐杞黄颗粒联合头孢他啶钠可以优化肺炎支原体肺炎患儿的血清炎症因子水平。分析其原因为槐杞黄颗粒可以诱导抗炎因子IL-10的生成,使升高的IL-10与细胞膜中的IL-10受体发生结合,进而促进肾小球细胞膜细胞增殖,发挥控制炎症的功效。

研究发现,肺炎支原体感染能导致机体发生体液免疫功能紊乱以及细胞免疫功能紊乱,而辅助性T淋巴细胞亚群失衡是引发肺炎支原体肺炎患儿免疫功能紊乱的重要环节^[15-16]。肺炎支原体肺炎患儿普遍会发生免疫功能降低,从而导致肺炎支原体感染反复发作。因而,使肺炎支原体肺炎患儿机体尽快恢复正常的免疫功能是预防反复感染肺炎支原体的有效方法。两组治疗后的 $CD4^+/CD8^+$ 以及 $CD8^+$ 均明显升高($P<0.05$), $CD8^+$ 明显降低($P<0.05$),且观察组明显优于对照组($P<0.05$)。提示槐杞黄颗粒联合头孢他啶钠可以有效增强肺炎支原体肺炎患儿的机体免疫功能。分析其原因为,槐杞黄颗粒是一种结合蛋白,不但能有效促进T细胞发生增殖以及分裂,还能激活相关免疫细胞,使机体免疫功能增强。

综上所述,槐杞黄颗粒联合注射用头孢他啶对肺炎支原体肺炎患儿的治疗效果优于单纯使用头孢他啶钠,可以降低炎症因子水平,提升机体免疫功能。

参考文献

- [1] 阮群燕,李艳华,陈飞.匹多莫德治疗小儿肺炎支原体肺炎的效果及对患儿免疫功能和相关炎症因子的影响[J].中国妇幼保健,2017,32(9):1911-1914.
- [2] 李志军,马冰宇,范越.抗支糖浆治疗小儿肺炎支原体肺炎70例临床疗效分析[J].中医药学报,2016,44(6):103-105.
- [3] 张赛,程燕.中医诊疗小儿肺炎支原体肺炎概况[J].中医药学报,2016,44(1):73-76.
- [4] 谢辉.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观察[J].重庆医学,2016,45(8):1151-1152.
- [5] 中华医学会儿科学分会呼吸学组.儿童肺炎支原体肺炎诊治专家共识(2015年版)[J].中华实用儿科临床杂志,2015,30(17):1304-1308.
- [6] Atkinson T P, Duffy L B, Pendley D, et al. Deficient immune response to *Mycoplasma pneumoniae* in childhood asthma [J]. All Asthma Proc, 2009, 30(2): 158-165.
- [7] 蔡惠东,潘剑蓉.阿奇霉素联合孟鲁司特钠治疗小儿肺炎支原体肺炎的疗效评价[J].检验医学与临床,2017,14(17):2590-2592.
- [8] 马金连.小儿肺炎支原体肺炎胸部数字X线影像诊断研究[J].临床军医杂志,2017,45(9):966-967.
- [9] Chaudhry R, Ghosh A, Chandolia A. Pathogenesis of mycoplasma pneumoniae: An update [J]. Ind J Med Microbiol, 2016, 34(1): 7.
- [10] 张书琳,崔岚巍.槐耳及其复方制剂槐杞黄颗粒的研究进展[J].医学综述,2015,21(1):114-116.
- [11] 张红艳,赵淑景,田菲.槐杞黄颗粒佐治小儿咳嗽变异性哮喘对免疫球蛋白、T淋巴细胞亚群及细胞因子的影响[J].海南医学院学报,2017,23(3):404-407.
- [12] 黄晗,张向峰,卢红霞.槐杞黄颗粒防治儿童支气管哮喘的效果及其对免疫功能的影响[J].中国医药,2016,11(9):1367-1371.
- [13] 周成,王书举,翟玉峰,等.布地奈德雾化吸入对支原体肺炎患儿炎症因子与免疫功能的影响[J].中华医院感染学杂志,2016,26(9):2136-2138.
- [14] 赵爱利.吉他霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎的疗效及对血清相关炎症细胞因子的影响[J].中国妇幼保健,2017,32(19):4713-4716.
- [15] 牛波,池跃朋,帅金凤,等.儿童难治性肺炎支原体肺炎免疫机制探讨[J].中国医药导报,2016,13(6):107-110.
- [16] 张晓娟,沈伊娜.小儿肺炎支原体肺炎发病机制的研究进展[J].安徽医学,2016,37(1):111-113.