

疫调节作用及患儿自身免疫功能有关。本研究的局限性在于对阿奇霉素的药物代谢动力学特点、免疫调节作用在治疗耐药肺炎支原体感染中的作用未进行评价。对于耐药病例,应设立阿奇霉素治疗组及未给予阿奇霉素治疗组,通过两组治疗前后鼻咽部带菌量变化评价阿奇霉素在耐药肺炎支原体感染患儿的体内效果。

鉴于目前肺炎支原体对大环内酯类耐药严重,在临床上早期不能获得是否耐药的实验室证据的情况下,可通过大环内酯类治疗反应进行初步推断,遇到大环内酯类抗生素效果不佳的病例应考虑耐药菌感染的可能,及时调整治疗方案,使患儿尽早得到有效的治疗。

参考文献:

[1] PRINCIPI N, ESPOSITO S. Macrolide-resistant mycoplasma pneumoniae: its role in respiratory infection [J]. J Antimicrob Chemother, 2013, 68(3): 506-511.

[2] 辛德莉, 糜祖煌, 韩旭, 等. 用巢式聚合酶链反应和测序检测肺炎支原体 23SrRNA 中的点突变[J]. 中华儿科杂志, 2008,

46(7): 522-525.

[3] MATSUBARA K, MOROZUMI M, OKADA T, et al. A comparative clinical study of macrolide-sensitive and macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae infections in pediatric patients [J]. J Infect Chemother, 2009, 15(6): 380-383.

[4] KAWAI Y, MIYASHITA N, YAMAGUCHI T, et al. Clinical efficacy of macrolide antibiotics against genetically determined macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae pneumonia in paediatric patients [J]. Respirology, 2012, 17(2): 354-362.

[5] 辛德莉, 韩旭, 糜祖煌, 等. 肺炎支原体对大环内酯类抗生素耐药性及耐药机制研究[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(5): 543-546.

[6] AKAIDE H, MIYASHITA N, KUBO M, et al. In vitro activities of 11 antimicrobial agents against macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae isolates from pediatric patients: results from a multicenter surveillance study [J]. Jpn J Infect Dis, 2012, 65(6): 535-538.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2015-07-27 修回日期:2015-09-24)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2016.05.008

· 论著 ·

孟鲁司特钠对小儿毛细支气管炎 TH17/Treg 的调节作用及疗效研究

应琴, 邱悦波 (浙江省衢州市人民医院, 浙江衢州 324000)

[摘要] 目的:观察孟鲁司特钠对小儿毛细支气管炎 Th17/Treg 的调节作用及疗效。方法:选取 2013 年 6 月至 2015 年 4 月我院儿科治疗的毛细支气管炎患儿 124 例,随机分为对照组和观察组各 62 例。对照组给予常规综合治疗,包括吸氧、利巴韦林抗病毒、沙丁胺醇气雾剂平喘、合并细菌感染时抗感染、氯丙嗪镇静等;观察组在对照组治疗基础上加用孟鲁司特钠片 4 mg/d,每天睡前顿服,连续治疗 7 d。流式细胞仪检测 Th17 和 Treg 细胞水平,ELISA 法测定 IL-17 和 IL-10 表达水平,评价疗效。结果:治疗前,两组 Th17、Treg、IL-17、IL-10 水平比较差异无统计学意义(P 均>0.05);治疗后,两组 Th17、IL-17 水平均降低且观察组低于对照组,Treg、IL-10 水平均升高且观察组高于对照组(P 均<0.05)。观察组总有效率为 90.32%,高于对照组的 72.58%,且症状消失时间和住院时间均短于对照组(P 均<0.05)。结论:孟鲁司特钠可以调节毛细支气管炎患儿体内 Th17/Treg 平衡,对小儿毛细支气管炎具有一定的临床应用价值。

[关键词] 毛细支气管炎;孟鲁司特钠;辅助 T 细胞;调节 T 细胞

[中图分类号]R725.6

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2016)05-0020-03

The Effect and Regulation of Montelukast on Th17/Treg in Children with Bronchiolitis

Ying Qin, Qiu Yuebo (Quzhou People's Hospital of Zhejiang Province, Zhejiang Quzhou 324000, China)

[Abstract] Objective: To observe the effect and regulation of montelukast on Th17/Treg in children with bronchiolitis. Methods: A total of 124 children with bronchiolitis were enrolled in this study. Children were randomly divided into control group (n=62) and observation group (n=62). The control group was treated with only conventional therapy, while the observation group was treated with montelukast on the basic of control group. The Th17 and Treg were detected by flow cytometer. The expressions of IL-17 and IL-10 were detected by ELISA. The clinical effects of the two groups were compared. Results: Before treatment, Th17, Treg, IL-17, and IL-10 had no significant difference between the two groups (P>0.05). After treatment, the levels of Th17 cells and IL-17 were decreased and

the levels of Treg and IL-10 were increased in two groups ($P < 0.05$). However, the improvement was better in observation group than that in control group ($P < 0.05$). The disappearance time of symptom and hospital duration was significantly longer than those of observation group ($P < 0.05$). The clinical effective rate was 72.58% in control group, which was significantly lower than that 90.32% of observation group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Montelukast could regulate Th17/Treg balance in children with bronchiolitis, and is worthy of clinical application.

[**Keywords**] bronchiolitis; montelukast; Th17; Treg

毛细支气管炎是婴幼儿常见的下呼吸道感染性疾病,临床表现为咳嗽、喘憋、呼吸急促,80%以上由呼吸道合胞病毒(RSV)感染引起。目前针对病毒感染无特效药物,故寻找其高效的治疗方法一直是儿科工作者研究的难点^[1]。毛细支气管炎发病与免疫功能异常有关,因为患儿免疫功能异常可致抵抗病毒和清除病毒能力下降^[2]。孟鲁司特钠是一种非激素类抗炎药物,可拮抗白三烯受体,改善气道炎症,缓解呼吸道痉挛和阻塞现象^[3],还可以调节患儿免疫失衡状态,改善体内 CD4⁺/CD8⁺细胞比例^[4]。本研究探讨孟鲁司特钠对小儿毛细支气管炎 Th17/Treg 的调节作用与疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集 2013 年 6 月至 2015 年 4 月我院儿科治疗的毛细支气管炎患儿 124 例,诊断符合《诸福棠实用儿科学》中小儿毛细支气管炎诊断标准^[5]。排除严重心、脑、肝、肾等重要脏器功能障碍、营养不良、肺结核,以及曾接受过药物治疗的患儿。随机分为对照组和观察组各 62 例。对照组男 32 例,女 30 例,年龄 6.0~36.0(22.4±4.6)个月,病程(2.4±0.7)d;观察组男 33 例,女 29 例,年龄 6.0~36.0(21.8±4.2)个月,病程(2.2±0.6)d。两组患儿在性别、年龄、病程方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

对照组给予常规综合治疗,包括吸氧、利巴韦林抗病毒、沙丁胺醇气雾剂平喘、合并细菌感染时抗感染、氯丙嗪镇静等;观察组在对照组治疗基础上加用孟鲁司特钠片(杭州默沙东制药有限公司,国药准字 J20120070,每片 4 mg)4 mg/d,每天睡前顿服,连续治疗 7 d。

1.3 观察指标

1.3.1 辅助 T 细胞(Th17)和调节 T 细胞(Treg)水平 采集患儿静脉血 2 mL,由检验科按照荧光抗体试剂盒(购自美国 R&D 公司)说明书,使用美国 B-D 公司 FACSCalibur 流式细胞仪测定 Th17 和 Treg 细胞水平。

1.3.2 白细胞介素-17(IL-17)和白细胞介素-10(IL-10)表达水平 采集患儿静脉血 2 mL,由检验科按照 ELISA 试剂盒(北京碧云天生物科技有限公司)说明书,使用日立 HICTHI-7080 全自动生化分析仪测定 IL-17 和 IL-10 表达水平。

1.4 疗效判定标准

治愈:体温正常,咳嗽、喘憋、肺部啰音消失,夜间睡

眠好;有效:上述临床症状体征明显好转;无效:上述临床症状体征无改善或加重。总有效率=(治愈例数+有效例数)/总例数×100%。

1.5 统计学方法

应用 SPSS16.0 软件,计量资料以均数±标准差表示,采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 Th17、Treg、IL-17、IL-10 水平比较

结果见表 2。治疗前,两组 Th17、Treg、IL-17、IL-10 水平比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05);治疗后,两组 Th17、IL-17 水平均降低且观察组低于对照组,Treg、IL-10 水平均升高且观察组高于对照组(P 均 < 0.05)。

表 1 两组治疗前后 Th17、Treg、IL-17、IL-10 水平比较

组别	例数	检测时间	Th17/%	Treg/%	IL-17/(ng/mL)	IL-10/(ng/mL)
对照组	62	治疗前	11.32±3.14	3.12±0.53	28.41±5.37	7.61±1.56
		治疗后	8.12±2.06*	5.14±1.16*	20.16±4.14*	9.24±2.06*
观察组	62	治疗前	11.17±3.22	2.20±0.61	29.12±5.29	7.58±1.62
		治疗后	5.48±1.41**	8.42±2.37**	13.58±3.01**	13.12±2.47**

注: * 与治疗前比较 $P < 0.05$; # 与对照组比较 $P < 0.05$ 。

2.2 两组临床症状体征消失时间及住院时间比较

结果见表 2。观察组咳嗽、喘憋、肺部啰音等临床症状消失时间和住院时间均短于对照组(P 均 < 0.05)。

表 2 两组临床症状体征消失时间及住院时间比较($\bar{x} \pm s$) d

组别	例数	咳嗽消失时间	喘憋消失时间	肺部啰音消失时间	住院时间
对照组	62	6.36±1.34	5.21±1.16	7.32±1.46	11.53±2.38
观察组	62	4.82±1.05	3.82±0.72	5.28±1.22	8.43±1.56
<i>t</i>		2.23	2.31	2.39	2.54
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组临床疗效比较

结果见表 3。观察组总有效率为 90.32%,高于对照组的 72.58%,两组比较差异有统计学意义($\chi^2 = 2.51, P < 0.05$)。

表 3 两组临床疗效比较

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效率(%)
对照组	62	18	27	17	72.58
观察组	62	30	26	6	90.32

3 讨论

Th17 和 Treg 是近年来发现的一种新型 CD4⁺ 效应 T 细胞亚群, Th17/Treg 平衡在机体免疫反应中发挥着重要的调节作用。Th17 通过分泌 IL-17, 调控 IL-6、TNF- α 等炎症因子或趋化因子的表达, 起到促进炎症反应作用^[6]; Treg 通过分泌 IL-10 抑制炎症反应。Th17、Treg 是体内的一组免疫效应和抑制细胞^[7]。Th17/Treg 失衡参与了毛细支气管炎的发生、发展过程。本研究显示, 白三烯受体拮抗剂孟鲁司特钠可减少毛细支气管炎患儿体内 Th17 比例及其效应因子 IL-17 表达, 同时升高 Treg 比例及其效应因子 IL-10 表达, 说明孟鲁司特钠可调节毛细支气管炎患儿体内的 Th17/Treg 失衡状态。Lee W 等^[8] 研究显示, Th17 上存在大量的白三烯受体, 可受白三烯的正调控, 孟鲁司特钠的免疫调节作用可能与之相关。

毛细支气管炎以喘息为主要临床表现, 炎性介质在呼吸道的释放及聚集, 是气道高反应性的物质基础^[9]。孟鲁司特钠是非激素类抗炎药物, 可从多条通路改善气道炎症, 控制喘憋症状。本研究显示, 加用孟鲁司特钠的观察组咳嗽、喘憋、肺部啰音消失和住院时间显著短于常规治疗的对照组, 总有效率也高于对照组, 说明孟鲁司特钠对小兒毛细支气管炎有一定的辅助治疗作用。

参考文献:

[1] HO S W, HUANG K Y, TENG Y H, et al. Practice variations

between emergency physicians and pediatricians in treating acute bronchiolitis in the emergency department: a nationwide study [J]. J Emerg Med, 2015, 48(5): 536-541.

[2] 栾大丽, 马桐生, 黄玉克. 毛细支气管炎的免疫学研究进展 [J]. 职业与健康, 2015, 31(9): 1286-1289.

[3] PENG W S, CHEN X, YANG X Y, et al. Systematic review of montelukast's efficacy for preventing post-bronchiolitis wheezing [J]. Pediatr Allergy Immunol, 2014, 25(2): 143-150.

[4] 陈建丽, 徐超, 李振华. 孟鲁司特联合舒利迭治疗哮喘的临床疗效及对 Th-17、Treg 细胞平衡和 IL-4、IFN- γ 表达的影响 [J]. 中国生化药物杂志, 2015, 35(5): 127-129.

[5] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 1199-1201.

[6] NAKAGIRI T, INOUE M, MORII E, et al. Local IL-17 production and a decrease in peripheral blood regulatory T cells in an animal model of bronchiolitis obliterans [J]. Trans Plantation, 2010, 89(11): 1312-1319.

[7] LOEBBERMANN J, THORNTON H, DURANT L, et al. Regulatory T cells expressing granzyme B play a critical role in controlling lung inflammation during acute viral infection [J]. Mucosal Immunol, 2012, 5(2): 161-172.

[8] LEE W, SU KIM H, LEE G R. Leukotrienes induce the migration of Th17 cells [J]. Immunol Cell Biol, 2015, 93(5): 472-479.

[9] 陈婷, 刘恩梅. 急性毛细支气管炎临床治疗进展[J]. 儿科药理学杂志, 2015, 21(7): 55-58.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2015-07-28)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2016.05.009

· 论著 ·

盐酸甲哌卡因在儿童乳牙拔除中的麻醉效果观察

游弋 (湖南省儿童医院, 湖南长沙 410007)

[摘要] 目的: 观察盐酸甲哌卡因在儿童乳牙拔除中的麻醉效果。方法: 将 451 例临床诊断为乳牙滞留, 需要拔除乳牙的患儿随机分为试验组 226 例和对照组 225 例, 试验组和对照组分别采用盐酸甲哌卡因和 2% 盐酸利多卡因局部浸润麻醉, 对两组患儿分别在注射后 2 min、5 min 和 10 min 时用探针在牙周进行疼痛测试的反应、麻醉注射过程中的疼痛评分以及拔牙过程中麻醉效果进行评价。结果: 盐酸甲哌卡因与利多卡因相比, 麻醉起效时间短, 麻醉注射过程中疼痛轻, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。盐酸甲哌卡因麻醉总有效率为 96.90%, 高于利多卡因麻醉总有效率 (87.55%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 盐酸甲哌卡因应用于儿童乳牙拔除中的局部浸润麻醉, 起效时间快、注射过程中疼痛小, 麻醉效果较好, 值得临床推广。

[关键词] 盐酸甲哌卡因; 利多卡因; 乳牙拔除; 局部浸润麻醉

[中图分类号] R782.054

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)05-0022-03

Anesthesia Effects of Mepivacaine Hydrochloride on Children's Deciduous Teeth Extraction

You Yi (Children's Hospital of Hunan Province, Hunan Changsha 410007, China)

作者简介: 游弋 (1979.10 ~), 女, 硕士, 副主任医师, 主要从事儿童口腔疾病研究, E-mail: yuyi7910@sina.com。