

# 槐杞黄颗粒对反复呼吸道感染 儿童免疫功能的影响

张爱启\*, 付姝丽, 纪玲玲

(哈尔滨医科大学附属第二医院 儿内科 黑龙江 哈尔滨 150081)

**[摘要]** 目的 观察槐杞黄颗粒治疗儿童反复呼吸道感染的临床疗效及对机体免疫状况的影响。方法 将2008年9~12月收治的80例年龄在1~6岁之间反复呼吸道感染患儿随机分成两组,实验组(40例)在常规治疗基础上加用槐杞黄颗粒口服3个月;对照组(40例)常规给予抗感染及对症治疗。观察呼吸道感染复发次数及免疫功能水平变化。结果 实验组复发次数较对照组有显著差异( $P < 0.05$ )。实验组中IgG、IgA水平较对照组有显著差异( $P < 0.05$ ),IgM的水平无差异( $P > 0.05$ ),IGF-1水平较对照组有显著差异( $P < 0.05$ )。结论 槐杞黄颗粒可增强机体免疫功能,对治疗小儿反复呼吸道感染有明显疗效。

**[关键词]** 槐杞黄颗粒;反复呼吸道感染;免疫球蛋白;胰岛素样生长因子-I

**[中图分类号]**R725.6 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1000-1905(2011)03-0269-03

## Effect of Huai Qi Huang on immunofunction of children with recurrent respiratory infection

ZHANG Ai-qi, FU Shu-li, JI Ling-ling

(Department of Pediatrics, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150081, China)

**Abstract: Objective** To observe the effect of Huai Qi Huang on recurrent respiratory infection (RRI) in children and influence on the immunofunction. **Methods** Eighty children with RRI were randomly divided into two groups, the experimental group received routine treatment plus Huai qi huang and the control group received routine treatment only. The numbers of recurrence and the level changes of immunoglobulins, IGF-I were recorded. **Results** The numbers of recurrence between two groups were different ( $P < 0.05$ ); levels of IgG, IgA between two groups were different ( $P < 0.05$ ); level of IgM was not different ( $P > 0.05$ ); level of IGF-I was different ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Huai Qi Huang can improve immunofunction of children with RRI.

**Key words:** Huai Qi Huang; recurrent respiratory infection; immunoglobulins; IGF-I

儿童反复呼吸道感染(recurrent respiratory infection, RRI)是指在单位时间内上、下呼吸道感染反复发作,超过规定次数的一种临床综合征,是儿科临床常见病,常反复发作,每次发作症状较重,病程较长,防治不当易引起多种并发症,严重影响患儿的

健康及生长发育。近年来,虽然生活医疗水平提高但并未使其发病率下降,故越来越受到医学界和家长的关注。反复呼吸道感染的影响因素很多<sup>[1]</sup>,大量临床研究表明反复呼吸道感染患儿存在细胞及体液免疫的异常<sup>[2]</sup>。槐杞黄颗粒的成分包括槐耳菌质、枸杞子、黄精。槐杞黄是重要的药用真菌,是机体免疫调节剂之一。本研究针对反复呼吸道感染患儿的病因特点,给予槐杞黄颗粒口服配合临床常规

[收稿日期]2010-07-01

[作者简介]张爱启(1975-),女,黑龙江哈尔滨人,副主任医师,硕士。\* 通讯作者

治疗,观察其临床疗效并测定患儿免疫球蛋白及胰岛素样生长因子-I(IGF-I),进一步阐明其作用机制,为反复呼吸道感染患儿寻找更佳的治疗药物,并为其提供理论依据及积累实际应用经验。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象及分组

根据2008年《儿童反复呼吸道感染诊断条件和治疗参考》诊断标准,选取本院2008年9~12月门诊就诊的RRI患儿80例,年龄1~6岁之间,随机分为两组。实验组(40例)在常规治疗基础上加用槐杞黄颗粒口服3个月,年龄<3岁者每次5g,每日口服两次,年龄>3岁者每次10g,每日口服两次;对照组(40例)常规给予抗感染及对症治疗。观察呼吸道感染复发次数及免疫功能水平变化。所有患儿入选前3个月未使用过血制品、激素和免疫调节剂,并除外原发免疫缺陷病、肝肾疾病、小儿肺结核、先天性心脏病等合并症。

表1 治疗前后两组IgA、IgG、IgM水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前			治疗后		
		IgA( $g \cdot L^{-1}$ )	IgG( $g \cdot L^{-1}$ )	IgM( $g \cdot L^{-1}$ )	IgA( $g \cdot L^{-1}$ )	IgG( $g \cdot L^{-1}$ )	IgM( $g \cdot L^{-1}$ )
实验组	40	0.62 ± 0.16	6.23 ± 1.01	1.46 ± 0.21	1.23 ± 0.21*	8.15 ± 1.03*	1.48 ± 0.32
对照组	40	0.60 ± 0.14	6.29 ± 1.10	1.44 ± 0.26	0.65 ± 0.18	6.33 ± 1.17	1.50 ± 0.22

与对照组治疗后比较\*  $P < 0.05$

### 1.2 实验方法

### 1.2 实验方法

采集两组患儿治疗前(病程初期)、治疗后(恢复期)静脉血5mL,两次间隔4个月。其中2mL注入无菌试管中,测定IgG、IgA、IgM;3mL行IGF-I检测。给予实验组患儿常规治疗加用槐杞黄颗粒口服,每日两次,连服3个月;对照组患儿常规治疗。

### 1.3 统计学处理

所有数据均用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用SPSS 16.0软件进行统计学处理,组间比较采用单因素方差分析;组内比较采用独立样本的 $t$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿治疗前IgA、IgG、IgM水平比较

治疗前对照组与实验组之间IgA、IgG、IgM水平比较,差异无显著性, $P > 0.05$ 。治疗后对照组与实验组之间IgA、IgG、IgM水平比较,实验组IgA、IgG水平较对照组有显著差异, $P < 0.05$ ,IgM的水平无差异, $P > 0.05$ ,见表1。

与对照组治疗后比较\*  $P < 0.05$

### 2.2 两组患儿治疗后IGF-I水平比较

治疗后对照组与实验组之间IGF-I水平比较,有显著差异, $P < 0.05$ ,见表2。

表2 治疗后IGF-I水平比较

组别	例数	IGF-I( $\mu g \cdot L^{-1}$ )
实验组	40	21.13 ± 4.57*
对照组	40	34.45 ± 3.44

与对照组比较\*  $P < 0.05$

### 2.3 两组患儿治疗后复发次数比较

治疗后对照组与实验组之间复发次数比较有显著差异, $P < 0.05$ ,见表3。

表3 治疗后复发次数比较

组别	例数	复发次数
实验组	40	1.35 ± 0.66*
对照组	40	3.75 ± 0.81

与对照组比较\*  $P < 0.05$

## 3 讨论

反复呼吸道感染是儿科常见病<sup>[3]</sup>,多发病。其病因复杂,除与小兒呼吸道本身解剖特点有关外,还受环境因素、居住条件、空气污染、被动吸烟、营养状

况、免疫功能等多方面影响。研究发现,反复呼吸道感染患儿同时存在细胞和体液免疫低下,机体在受到抗原刺激后,免疫活性细胞处于疲惫状态,免疫反应降低,抗体产生减少,不能清除抗原,导致反复感染,同时反复感染又导致免疫球蛋白消耗增加,T细胞被激活,释放IL-2,而T细胞分化增殖受阻,自然杀伤细胞活性降低,细胞因子产生减少,导致T细胞诱导B细胞产生减少,影响血清免疫球蛋白水平,使机体免疫功能受抑制从而使得机体免疫球蛋白水平明显低于正常儿童<sup>[4]</sup>。最近研究表明,反复呼吸道感染儿童免疫功能低下与甘露糖结合凝集素(MBL)关系密切。MBL基因突变可导致体内MBL血清水平大幅度降低,削弱机体的免疫防御和免疫监视能力,使人体对多种细菌及病毒感染的易感性增加<sup>[5]</sup>。

胰岛素样生长因子-I(IGF-I)是具有70多个氨基酸的单链多肽,相对分子质量为7649,由3个二硫键结合,分为A、B、C、D4个区,其产生主要由生长激素刺激,以内分泌、自分泌及旁分泌等作用形式发挥作用,促进细胞分化。血清IGF-I水平在严重创伤、败血症、宫内缺氧等情况下明显降低<sup>[6]</sup>。

作为一种细胞因子, IGF-I 在免疫细胞的增殖、分化过程中起到非常重要作用, 它可以影响淋巴细胞的成熟分化及功能维持, 并对成熟 B 细胞和巨噬细胞诱导产生免疫球蛋白。IGF-I 可诱导人类 B 细胞产生 IgE 和 IgG。有研究表明在反复呼吸道感染患儿确实存在 IGF-I 水平降低, 表明其水平降低参与反复呼吸道感染的发病机制<sup>[7]</sup>。枸杞黄颗粒中的君药槐耳菌质的主要成分是多糖蛋白, 含有多种氨基酸和微量元素, 有较强免疫活性, 能激活机体免疫系统中诸多环节, 增强 T 细胞增殖。研究表明枸杞黄颗粒具有改善微循环, 抗炎抗过敏, 增强免疫力的作用。其作用机制包括如下几点: ①激活巨噬细胞, 中性粒细胞, 天然杀伤性细胞; ②通过某些细胞激活因子, 如 IL-22、NK 细胞激活因子起到细胞免疫作用; ③提高体液免疫<sup>[8]</sup>。

本实验通过反复呼吸道感染患儿外周血免疫球蛋白及 IGF-I 进行测定, 证实免疫球蛋白与 IGF-I 水平改变参与了儿童反复呼吸道感染的发病。应用枸杞黄颗粒后进行再次测定, 结果比较有显著差异, 说明枸杞黄颗粒有提高反复呼吸道感染患儿免疫功能的作用, 其作用机制可能通过调节 IGF-I 及提高机体免疫球蛋白 A、G 水平来发挥作用。

## [参考文献]

- [1] 张会娜, 刘卫红, 李萍, 等. 北京市东城区 3~6 岁儿童反复呼吸道感染影响因素多元回归分析[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(15): 2069-2070.
- [2] HAN Rui-zhu, HAO Yan-yan, HOU An-cun. Cellular and Humoral Immunity in Children with Recurrent Respiratory Tract Infection [J]. J Appl Clin Pediatr, 2007, 22(10): 736-737.
- [3] Don M, Fasoli L, Gregorutti V *et al.* Recurrent respiratory infections and phagocytosis in childhood [J]. Pediatr Int 2007, 49(1): 40-47.
- [4] 宋伟仓, 裴桃枝, 常海英. 免疫及锌剂治疗对反复呼吸道感染患儿血清免疫球蛋白水平的影响 [J]. 实用儿科临床杂志, 2009, 24(10): 796-797.
- [5] Vander ZWC, Cat sburg A, van Elburg RM *et al.* Mannose-binding lectin (MBL) genotype in relation to risk of nosocomial infection in pre-term neonates in the neonatal intensive care unit [J]. Clin Microbiol Infect 2008, 14(2): 130-135.
- [6] 李金荣. 胰岛素样生长因子-I [J]. 医学综述, 2006, 12(7): 396-397.
- [7] 顾艳红, 苏颖, 邱锐琴. 反复呼吸道感染儿童血清胰岛素样生长因子-I 及免疫球蛋白水平的变化及临床意义 [J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(10): 767-768.
- [8] 张江华, 孟鲁司特钠联合枸杞黄颗粒治疗儿童哮喘的评价 [J]. 实用临床医学, 2009, 10(8): 65-68.

## (上接第 268 页)

- [3] Iglesias-Garcia JD, Dominguez-Munoz E, Lozano-Leon A. Impact of endoscopic ultrasound-guided fine needle biopsy for diagnosis of pancreatic masses [J]. World Gastroenterol, 2007, 13(5): 289-293.
- [4] 黄沁, 魏睦新. 与慢性胰腺炎相关的囊性纤维化跨膜传导调节因子 [J]. 江苏医药, 2008, 5(12): 245-247.
- [5] Elta GH. Is there a role for the endoscopic treatment of pain from chronic pancreatitis? [J]. N Engl J Med 2002, 15(7): 727-729.
- [6] 赵雁鸣, 王海波, 张黎黎. 脑发育性静脉异常的 CT 诊断 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2010, 44(4): 384-386.
- [7] Wittmann J, Kocjan G, Sgouros SN. Endoscopic ultrasound-guided tissue sampling by combined fine needle aspiration and trucut needle biopsy: a prospective study [J]. Cytopathology, 2006, 17(2): 27-33.
- [8] 周振芳, 杨秀华, 王秀云. 颈动脉超声联合经颅多普勒超声在诊断短暂性脑缺血发作中的价值 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2010, 44(4): 387-389.
- [9] 刘露阳, 王燕霞. 超声在小儿急腹症中的诊断价值 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2010, 44(4): 505-507.
- [10] 张英男, 王海涛, 姜维良. 胰岛素对血管内皮细胞保护作用的实验研究 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2011, 45(1): 23-26.
- [11] Cahen DL, Gouma DJ, Nio Y, *et al.* Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis [J]. N Engl J Med 2007, 15(11): 676-684.