

增加。(3)肺顺应性下降:腹内压的增高,使胸腔压力增高,肺部膨胀,肺顺应性下降,气体交换功能受损,从而影响到两侧胸膜的功能等^[7-9]。通过该研究可知,中高压组患者在相同时间段的胸腔积液量均显著高于低压力组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),且各组的胸腔积液量随着时间延长均升高,第4天的胸腔积液量显著高于第1天,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。中高压组患者的胸腔积液 LDH 含量均显著高于低压力组,而 pH 值和葡萄糖含量均显著低于低压力组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

3. 腹内压形成原因的判断:对于腹内压升高所致的胸腔积液变化可同时给予腹腔和胸腔抽水、引流等方法,快速降低压力,减轻临床症状。进行前需将腹内压产生原因给予明确诊断,进行积液定性,指导下一步的临床治疗。主要诊断依据可从以下几个方面:
①腹部膨隆,腹壁僵硬,可能是由于腹腔内容积增大导致;
②吸气压峰值增加 $> 8.34 \text{ kPa} (85 \text{ cmH}_2\text{O})$,可能由于腹内压力升高,进而导致胸腔内压力增高,肺顺应性下降;
③低氧血症和高碳酸血症,使用机械通气往往不能有效的改善患者低氧血症和高碳酸血症状态,其原因可能是腹内高压持续影响肺部功能,严重降低了肺泡通气量等^[8]。综上所述,腹内高压可严重影响机体的脏器功能,必要时需积极预防和治疗。

对于发生腹内高压伴发胸腔积液患者,应及时明确病因、性质诊断。腹腔内压力升高可使胸腔积液生成量增加,且胸腔积液生化指标的异常与腹腔内压力相关。

参考文献

- 1 李娜,于立新,刘蕾. 原位肝移植后腹内高压对受者呼吸功能的影响及处理[J]. 中华器官移植杂志, 2014,35(9):542-546
- 2 Malbrain ML. Intra-abdominal hypertension: evolving concepts[J]. Clinics in Chest Medicine, 2009,30(1):1872
- 3 黄庆萍,肖端偶,夏晓,等. 应用腹内压监测对严重多发伤患者早期空肠营养并发症的观察[J]. 中国医学创新, 2014,15(13):33-35
- 4 Pandurovic M, Bajec DD, Gregoric PD, et al. Abdominal compartment syndrome in trauma patients[J]. Acta Chirurgica Iugoslavica, 2010,28(2):121
- 5 黄雪琴,林玫瑞. 腹腔内压监测在重症急性胰腺炎患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2014,49(10):1224-1226
- 6 Miserochci G. Mechanisms controlling the volume of pleural fluid and extravascular lung water[J]. European Respiratory Review, 2009,18(114):3317
- 7 郑罡. 胸腹腔积液生化指标的临床应用与价值分析[J]. 求医问药:学术版, 2013,11(3):491
- 8 赵东. 生化指标诊断渗出液漏出液的鉴别界线及其应用分析[J]. 按摩与康复医学:下旬刊, 2012,3(3):86-87
- 9 赵琳,刘洪波,王竞军. 腹腔内压升高对血管外肺水的影响[J]. 中国误诊学杂志, 2011,11(30):7400-7401

(收稿日期:2015-03-10)

(修回日期:2015-03-30)

标准化特异性免疫治疗对学龄期和学龄前期 过敏性哮喘合并鼻炎的疗效差异

邓小云 袁美春

摘要 **目的** 探索标准化特异性免疫治疗(sublingual immunotherapy, SLIT)对诊断为过敏性哮喘合并鼻炎的不同年龄段低龄患者的疗效差异。**方法** 对诊断为过敏性哮喘合并鼻炎的87例患者按照年龄分为学龄前期(≤ 6 岁, $n = 45$)和学龄期组(> 6 岁, $n = 42$),对两组患者分别进行两年以上的标准化SLIT治疗,并对其进行长期随访,随访内容包括患者在SLIT治疗前、治疗后6个月、1年、2年的哮喘日间、夜间症状,鼻炎症状及药物使用,并进行评分和统计学分析比较。**结果** 与SLIT治疗前相比,两组患者的SLIT治疗6个月、1年、2年时的哮喘日间、夜间症状、鼻炎症状、用药等评分均明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。SLIT治疗6个月后,两组患者的鼻炎症状、用药情况评分也均有降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。组间比较结果表明在SLIT治疗6个月、1年时,学龄前期组患者哮喘药物使用评分明显低于学龄期组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。SLIT治疗的不良反应率为8.05%,组间差异无统计学意义(8.89% vs 7.14%, $P = 0.765$)。**结论** SLIT治疗对学龄前期和学龄期的过敏

基金项目:湖北省教育厅基金资助项目(Q20132103)

作者单位:102200 北京市昌平区医院(首都医科大学昌平教学医院)儿科(邓小云);442000 十堰,湖北医药学院(袁美春)

性哮喘合并鼻炎患者均具有显著疗效,同时使用安全,不良反应率低。

关键词 特异性免疫治疗 哮喘 鼻炎 疗效

中图分类号 R725

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.11.021

Comparison on the Effects of Sublingual Immunotherapy for Preschool and School Children with Allergic Asthma and Rhinitis. Deng Xi-aoyun, Yuan Meichun. Beijing Changping District Hospital of Pediatrics (Changping, Capital Medical University Teaching Hospital of Pediatrics), Beijing 102200, China

Abstract Objective To explore the difference of effects of standardized sublingual immunotherapy (SLIT) for children with allergic asthma and rhinitis in varied ages. **Methods** Totally 87 cases of patients diagnosed with allergic asthma and rhinitis were grouped into two groups according to their age, preschool group (age ≤ 6 years, 45 cases) and school group (age > 6 years, 42 cases). All the patients were treated with SLIT for two years and followed to collect information like asthma symptoms, rhinitis symptoms, usage of drugs before the treatment and after accepting the SLIT treatment for 6 months, 1 year and 2 years. These items were given the mark according to the standard and analyzed. **Results** When compared with the mark before the SLIT treatment, marks of asthma symptoms of day and night, rhinitis symptoms and usage of drugs in preschool group and school group significantly decreased after the treatment for 6 months, 1 year and 2 years ($P < 0.05$). And the marks of rhinitis symptoms and usage of drugs also decreased when compared with the mark of 6 months after the treatment ($P < 0.05$). Marks of usage of asthma drugs in preschool group were significantly decrease when compared with the school group after the treatment for 6 months or 1 year ($P < 0.05$). The incidence of adverse reaction for SLIT was 8.05% but there was no significant difference between preschool group and school group (8.89% vs 7.14%, $P = 0.765$). **Conclusion** SLIT treatment plays an important role in the treatment of allergic asthma and rhinitis to preschool children and school children and has a good effect with low incidence of adverse reaction.

Key words Sublingual immunotherapy; Asthma; Rhinitis; Effect

过敏性哮喘合并变应性鼻炎是目前临床常见的一类慢性儿童呼吸道疾病,根据近年的文献报道,由尘螨所引起的过敏性哮喘合并变应性鼻炎病例数量呈现逐年上升趋势^[1,2]。针对变应原引起的各类疾病,特异性免疫治疗(sublingual immunotherapy, SLIT)是目前认为能够对变态反应性疾病自然进程产生干扰改变的唯一治疗方法,常见的SLIT给药途径包括皮下注射和舌下含服两种^[3,4]。已有的文献报道表明,IgE介导的I型过敏型疾病患者,采取SLIT治疗,具有较好的疗效并且治疗过程安全可行,能够有效预防此类过敏性疾病^[5]。本研究对经笔者医院确诊为过敏性哮喘合并变应性鼻炎的87例处于学龄期或学龄前期患者,采用标准化粉尘螨滴剂SLIT治疗,并对该治疗在不同龄期患者中疗效作用进行对比。

资料及方法

1. 临床资料:选取于2012年7月~2014年10月在笔者医院进行治疗,根据《中华耳鼻咽喉头颈外科杂志》编委会制订的《变应性鼻炎诊断标准(2010年版)》经诊断为过敏性哮喘合并变应性鼻炎并进行标准化粉尘螨滴剂SLIT治疗的患者共87例,其中,男性患者65例,女性患者22例,患者年龄3~15岁。患者按照年龄分为学龄前期组(≤ 6 岁)及学龄期组(> 6 岁)进行对照比较,学龄前期组患者共45例,其中,男性31例,女性14例,患者平均年龄 4.3 ± 1.2 岁。学龄期组患者

共42例,男性27例,女性15例,患者平均年龄 9.7 ± 1.9 岁。

患者入选标准:(1)患者在治疗前经过皮肤点刺实验并且通过对血清sIgE进行检测,证实为粉尘螨点刺(+++)及以上,血清尘螨sIgE水平为2级及以上,患者所出现症状及病史,经对比与尘螨引起的变应性反应症状相类似。(2)所筛选患者均为轻中度且处于非急性发作期的过敏性哮喘患者。(3)患者接受SLIT治疗时间 > 2 年,同时局部辅以包括抗白三烯药物、糖皮质激素或联合药物等抗炎治疗。(4)患者用药前通过肺功能检查正常,用药后缓解期哮喘患者肺功能检查出现异常35例,出现小气道功能异常患者有28例,气道反应性异常7例,监护人同意其被纳入本次研究并签署知情同意书。

2. 治疗方法:对研究对象采用粉尘螨滴剂舌下含服的SLIT治疗,治疗过程分为两个阶段,剂量递增期及维持期。用药剂量:递增期为用药第1、2、3周,分别使用1、10、100 $\mu\text{g/ml}$ 3种滴剂,并且每周按照1、2、3、4、6、8、10滴的递增剂量进行用药;从第4周开始为维持期,使用333 $\mu\text{g/ml}$ 滴剂,每次3滴作为长期维持治疗直至疗程结束。用药方法:家长协助患儿将粉尘螨滴剂滴于舌下,并于舌下含服1~3min后吞咽,吞咽后15min内不再进食或饮水,每日固定时间用药1次。

3. 观察指标及标准:对患儿用药进行长期随访,分别对患儿在SLIT治疗前、治疗6个月、1年、2年4个时间点的哮喘症状、鼻炎症状及使用症状控制药物按照标准进行评分,评分依据随访时给予家长或患者计分表所记录症状进行,同时记录患儿用药期间不良反应,对学龄前期组和学龄期组两组患儿

进行组间、组内比较及统计学分析。

哮喘症状评分标准:分为日间、夜间症状两项分别进行评分。(1)日间症状:无哮喘症状,0分;1天出现症状1次,维持时间较短,1分;1天出现症状2次或以上,维持时间较短,2分;1天中出现哮喘症状时间较多但症状轻微不足以对生活造成大的影响,3分;1天中出现哮喘症状时间较多且症状严重,对生活造成大的影响,4分;症状严重,无法正常生活,5分。(2)夜间症状:无哮喘症状,0分;夜间因哮喘醒来1次或早醒,1分;夜间醒来2次(早醒计为1次),2分;夜间醒来3次及以上(包括早醒),3分;因哮喘症状无法入睡,4分^[6,7]。

鼻炎症状评分标准:分为喷嚏、鼻塞、流涕、鼻痒4类症状进行累计评分。(1)喷嚏:计算1日内连续喷嚏次数,<3次记为0分,3~5次记为1分,6~10次记为2分,>10次记为3分。(2)鼻塞:无鼻塞症状记为0分,呼吸感觉鼻塞记为1分,间歇性出现鼻塞导致无法用鼻呼吸记为2分,全天出现鼻塞只能用口呼吸记为3分。(3)流涕:计算每日鼻擤次数,0次记为0分,≤4次记为1分,5~9次记为2分,≥10次记为3分。(4)鼻痒:无鼻痒症状记为0分,间断性出现鼻痒症状且维持时间短记为1分,鼻痒呈蚁行感且维持时间较长但可忍受记为2分,鼻痒蚁行感且难以忍受记为3分。

使用症状控制药物评分标准:使用抗白三烯药物、抗组胺药物、支气管扩张药物等(用药方式为鼻用或口服)均记为1

分;使用糖皮质激素患者,鼻用或吸入记为2分,口服记为3分;使用联合药物(糖皮质激素和β₂受体激动剂药物)治疗患者,由于药物具有协同作用,记为3分。同时将使用药物剂量纳入累计计分标准,按照说明书日均常用剂量作为标准,记为2分,其他使用剂量按照与常用剂量倍数关系计分。

4. 统计学方法:将研究所用数据录入SPSS 16.0分析软件包,计量资料表示为均数±标准差($\bar{x} \pm s$),组间差异比较采用t检验,采用重复测量的齐性方差分析的方法进行组内比较;计数资料表示为率,采用χ²检验进行分析,以P<0.05为差异有统计学意义。

结 果

1. 患者的哮喘症状评分比较分析:对两组患者的哮喘症状评分进行统计分析,两组患者在日间、夜间哮喘症状项目上各个时间点的评分差异均无统计学意义(P均>0.05);而患者的组内分析比较结果表明,学龄前期组、学龄期组患者的治疗6个月、1、2年的日间、夜间哮喘症状评分结果相较治疗前均降低,且差异有统计学意义(P均<0.05),学龄前期组治疗1、2年的日间哮喘症状评分较6个月时降低,且差异有统计学意义(P均<0.05),详见表1。

表1 患者的哮喘症状评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	哮喘日间症状评分				哮喘夜间症状评分			
		治疗前	治疗6个月	治疗1年	治疗2年	治疗前	治疗6个月	治疗1年	治疗2年
学龄前期组	45	1.70 ± 0.80	0.50 ± 0.20*	0.10 ± 0.00*▲	0.00 ± 0.00*▲	1.80 ± 0.30	0.50 ± 0.10*	0.30 ± 0.10*	0.00 ± 0.00*
学龄期组	42	1.60 ± 0.60	0.50 ± 0.20*	0.10 ± 0.00*	0.00 ± 0.00*	1.70 ± 0.40	0.50 ± 0.20*	0.30 ± 0.10*	0.00 ± 0.00*
t		0.656	0.000	0.000	0.000	1.325	0.000	0.000	0.000
P		0.514	1.000	1.000	1.000	0.189	1.000	1.000	1.000

日间症状与本组治疗前相比,*P<0.05;与治疗前6个月相比,▲P<0.05;夜间症状与本组治疗前相比,#P<0.05

2. 患者的鼻炎症状评分比较分析:对两组患者的鼻炎症状评分进行统计分析,两组患者的鼻炎症状在各个时间点的评分差异无统计学意义(P均>0.05);而患者的组内分析比较结果表明,学龄前期组和学龄

期组的患者治疗6个月、1年、2年的鼻炎症状评分结果相较治疗前均降低,差异有统计学意义(P均<0.05),治疗1年、2年的日间哮喘症状评分较6个月时降低,差异有统计学意义(P均<0.05),见表2。

表2 患者的鼻炎症状评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	鼻炎症状评分			
		治疗前	治疗6个月	治疗1年	治疗2年
学龄前期组	45	5.70 ± 1.70	1.50 ± 0.40*	0.50 ± 0.20**	0.40 ± 0.10**
学龄期组	42	6.10 ± 1.60	1.40 ± 0.20*	0.50 ± 0.10**	0.40 ± 0.10**
t		-1.128	1.459	0.000	0.000
P		0.262	0.148	1.000	1.000

与本组治疗前,*P<0.05;与治疗前6个月相比,#P<0.05

3. 患者的用药评分比较分析:对两组患者的用药评分进行统计分析,学龄前期组患者在治疗前、治疗

6个月、1年的哮喘用药评分低于学龄期组,差异有统计学意义(P均<0.05),两组患者在治疗2年时均不

再使用哮喘药物,差异无统计学意义($P > 0.05$)。而患者的组内分析比较,学龄前期组、学龄期组患者的治疗6个月、1、2年的哮喘用药、鼻炎用药评分结果相较治疗前均降低,且差异有统计学意义(P 均 <

0.05),治疗1年、2年的哮喘用药、鼻炎用药评分较6个月时也降低,且差异有统计学意义(P 均 < 0.05),见表3。

表3 患者的哮喘症状评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	哮喘用药评分				鼻炎用药评分			
	治疗前	治疗6个月	治疗1年	治疗2年	治疗前	治疗6个月	治疗1年	治疗2年
学龄前期组($n=45$)	4.40 ± 0.70	2.50 ± 0.40*	1.10 ± 0.30*#	0.00 ± 0.00*#	3.80 ± 0.90	1.70 ± 0.60 ^Δ	0.10 ± 0.00 ^{Δ▲}	0.00 ± 0.00 ^{Δ▲}
学龄期组($n=42$)	4.90 ± 0.60	2.90 ± 1.10*	1.80 ± 0.60*#	0.00 ± 0.00*#	3.60 ± 0.60	1.80 ± 0.70 ^Δ	0.10 ± 0.00 ^{Δ▲}	0.00 ± 0.00 ^{Δ▲}
t	-3.565	-2.284	-6.952	0.000	1.211	-0.717	0.000	0.000
P	0.001	0.025	<0.001	1.000	0.229	0.475	1.000	1.000

哮喘用药,与本组治疗前相比,* $P < 0.05$;与治疗前6个月相比,# $P < 0.05$;鼻炎用药,与本组治疗前相比,^Δ $P < 0.05$;与治疗前6个月相比,[▲] $P < 0.05$

4. 患者的SLIT不良反应比较分析:对患者随访资料进行统计,患者进行SLIT治疗2年以上随访统计结果表明,两组患者均未出现严重不良反应,仅有7例出现轻微不良反应,包括腹泻、轻微皮疹、口舌瘙痒等,经治疗后症状缓解,不良反应率为8.05%。其中学龄前期组4例,不良反应率8.89%,学龄期组3例,不良反应率7.14%,两组患者的不良反应例数差异无统计学意义($P = 0.765$)。

表4 患者不良症状比较($n, \bar{x} \pm s$)

组别	n	不良反应	无不良反应	不良反应率 (%)
学龄前期组	45	4	41	8.89
学龄期组	42	3	39	7.14

$\chi^2 = 0.090, P = 0.765$

讨 论

根据文献报道结果及临床调查显示,尘螨过敏原是目前临床接诊患儿中最常见的一类优势过敏原,患儿由于自身对尘螨敏感度较高,常易出现尘螨过敏性疾病,因此,针对儿童的尘螨过敏进行干预治疗,显得十分重要^[8]。SLIT治疗是目前普遍认为针对过敏性哮喘合并鼻炎最主要治疗方法之一,并且治疗安全有效,对3~18岁年龄段患者尤其适用^[9,10]。但是目前国内针对儿童患者适用SLIT治疗的疗效研究的临床报道相对较少,因此对应用SLIT治疗的儿童进行随访并根据随访结果对SLIT治疗进行合理评估,广为临床所关注^[11]。

本研究共纳入病例数87例,根据年龄段将患者分为学龄前期($n = 45$)和学龄期($n = 42$)两组,并进

行规范化的SLIT治疗(包括用药方法、用药剂量),在应用SLIT并辅以症状控制药物进行治疗的2年时间内,两组患者在进行SLIT治疗6个月、1年、2年后,哮喘症状、鼻炎症状均明显减轻,症状控制药物使用明显减少,3项指标的标准化评分结果明显降低,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05),证实标准化粉尘螨滴剂SLIT治疗对学龄前期和学龄期的过敏性哮喘合并鼻炎患者治疗效果显著,能够有效减轻患者哮喘、鼻炎症状,同时较少药物使用。同时,笔者对SLIT治疗1年、2年后的哮喘、鼻炎症状及用药与6个月时进行评分,发现患者症状评分及药物使用评分持续降低,说明SLIT治疗对患者起到持续治疗效果,能够对疗效进行巩固,减轻患者症状,这与已有的文献报道结果一致^[12]。

同时,本次研究针对不同年龄段患者在应用SLIT治疗时疗效进行对比分析,针对两组患者在用药SLIT治疗前、SLIT治疗后6个月、1年及2年时的哮喘日间、夜间症状、鼻炎症状、用药等的对比,学龄前期组患者在SLIT治疗前、SLIT治疗后6个月、1年的哮喘用药评分上相较学龄期组患者明显降低且差异有统计学意义($P < 0.05$),而SLIT治疗2年的哮喘用药评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。经分析研究认为,由于学龄期组患者年龄相对较高,因此在使用药物时常可使用联合药物治疗,评分相对较高,而学龄前期患者由于药物使用年龄限制,用药剂量包括用药种类评分相对较低。而在SLIT治疗2年时,两组患者均不再使用哮喘症状类控制药物,因此评分差异无统计学意义。根据相关文献报道,对不同年龄段患者进行SLIT治疗时,发现SLIT治疗对尘螨过敏

症状的儿童患者和成年患者治疗效果差异并无统计学意义^[13]。而对不同年龄组的过敏性哮喘合并鼻炎的儿童患者进行 SLIT 治疗后的随访结果也表明,患儿在哮喘、鼻炎症状改善及症状控制药物使用上,年龄组间差异无统计学意义^[14]。

本研究中还对不同年龄段患儿在应用 SLIT 治疗后的不良反应进行随访统计,SLIT 治疗在患儿中使用并不会引起严重不良反应,针对 SLIT 治疗的安全性研究文献也支持这一结论。同时笔者观察到在 87 例患者中,有 7 例患者出现了轻微的不良症状,不良反应率低(8.05%),证明 SLIT 治疗临床应用相对安全,出现不良反应相对其他治疗方式较少。在 7 例不良反应患者中,学龄前期组为 4 例,不良反应率 8.89%,学龄期组 3 例,不良反应率 7.14%,两组患者的 SLIT 治疗不良反应率差异无统计学意义,说明 SLIT 治疗引起不良反应不存在年龄区间特性。SLIT 治疗的不良反应研究报道,针对过敏患者使用 SLIT 治疗时,只要严格限制症状控制药物使用,尽可能采取个体化的 SLIT 治疗,同时对低龄患者进行 SLIT 治疗时遵循规范,发生不良反应的概率较低,且大部分发生不良反应患者在进行对症治疗后快速缓解^[15]。

综上所述,本研究对比了不同年龄组别的过敏性哮喘合并鼻炎患儿在使用 SLIT 治疗的不同时间时的哮喘症状、鼻炎症状、症状控制药物使用等,表明 SLIT 对改善患儿哮喘、鼻炎症状上效果良好并且具有持续性治疗效果,同时 SLIT 治疗能够有效减少患儿对症状控制药物的使用,在不同年龄组患者间的疗效差异并无统计学意义,表明 SLIT 治疗是针对尘螨过敏的一类适应性广、安全有效的治疗方式,值得在临床上进行推广。当然,由于本次研究纳入病例数目有限,并未能做到大样本的临床研究,要得到更加具有广泛性意义的临床研究结果,需要扩大样本量并且对患者进行更加细致、长期的随访。

参考文献

1 丁莲富,陈强,李岚,等.舌下特异性免疫治疗过敏性鼻炎/过敏性哮喘患儿 IL-17 和 IL-35 水平的变化及临床疗效[J].中国当代儿科杂志,2014,12:1206-1210

2 袁菲.过敏性哮喘的变应原疫苗治疗[J].中国医刊,2014,4:11-12

3 Passalacqua G, Compalati E, Canonica GW. Sublingual immunotherapy: clinical indications in the WAO - SLIT position paper[J]. The World Allergy Organization Journal, 2010, 3(7): 216-219

4 Mailhol C, Didier A. Allergen - specific immunotherapy in the treatment of pollen allergy[J]. Revue Des Maladies Respiratoires, 2013, 30(2): 142-151

5 Ciprandi G, Cadario G, Di Gioacchino GM, et al. Sublingual immunotherapy in children with allergic polysensitization [J]. Allergy and Asthma Proceedings, 2010, 31(3): 227-231

6 何金根,潘家华,张雪等.屋尘螨免疫治疗儿童变应性鼻炎-哮喘综合征的临床疗效观察[J].安徽医药,2014,18(4):732-735

7 杭果,刘春霞.过敏性哮喘和鼻炎患儿的临床免疫治疗研究[J].国际检验医学杂志,2014,20:2749-2750,2753

8 Ciprandi G, Cadario G, Di Gioacchino GM, et al. Sublingual immunotherapy in children with allergic polysensitization. [J]. Allergy and Asthma Proceedings, 2010, 31(3): 227-231

9 祝凤霞,徐金梅,吕翔,等.过敏儿童进行变应原特异性免疫治疗的不良反应预防及处理[J].实用临床医药杂志,2014,22:193-194

10 Yukselen A, Guneser S. Role of immunotherapy in the treatment of allergic asthma[J]. World Journal of Clinical Cases, 2014, 2(12): 859-865

11 陈实,王灵,廖锋,等.舌下含服粉尘螨滴剂治疗学龄前与学龄期儿童过敏性哮喘伴变应性鼻炎的疗效评估[J].中华儿科杂志,2013,51(11):831-835

12 Marogna M, Colombo F, Spadolini I, et al. Randomized open comparison of montelukast and sublingual immunotherapy as add-on treatment in moderate persistent asthma due to birch pollen[J]. Journal of Investigational Allergology; Clinical Immunology, 2010, 20(2): 146-152

13 Wesley A, Burks MA, Calderon, et al. Update on allergy immunotherapy: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology/European Academy of Allergy and Clinical Immunology/PRACTALL consensus report[J]. The Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2013, 131(5): 1288-1296, e3

14 曾雪妮,李靖,鲜墨,等.皮下注射标准化屋尘螨变应原疫苗治疗支气管哮喘和(或)变应性鼻炎的速发不良反应[J].中华临床免疫和变态反应杂志,2013,7(4):357-363

15 Seidenberg J, Battista G, Pajno CP, et al. Safety and tolerability of seasonal ultra-rush, high-dose sublingual-swallow immunotherapy in allergic rhinitis to grass and tree pollens: an observational study in 193 children and adolescents [J]. Journal of Investigational Allergology Clinical Immunology, 2009, 19(2): 125-131

(收稿日期:2015-03-02)

(修回日期:2015-04-07)