

羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘的临床观察

彭静君^{1*},李文成¹,李波¹,林勇^{2#}(1.遵义市第一人民医院儿科,贵州遵义 563002;2.遵义市第一人民医院儿童重症医学科,贵州遵义 563002)

中图分类号 R979.5 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)17-2413-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.17.30

摘要 目的:观察羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘的临床疗效及安全性。方法:选取我院2015年3月—2016年3月收治的支气管哮喘患儿102例,根据患儿入院先后顺序分为观察组和对照组,各51例。对照组患儿给予吸入用布地奈德混悬液0.5~1 mg雾化吸入,tid+吸入用异丙托溴铵溶液1~2 mL雾化吸入,tid+氨溴特罗口服溶液2.5~15 mL,po,bid;观察组患儿在此基础上给予羧甲淀粉钠溶液7 mL(1~<4岁)、10 mL(4~12岁),po,tid。两组患儿均治疗3个月。观察两组患儿的临床疗效、咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间、住院时间和免疫指标[免疫球蛋白G(IgG)、IgM、IgA]水平,并记录不良反应发生情况。结果:观察组患儿的总有效率(90.2%)明显高于对照组(70.6%),咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间、住院时间明显短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患儿IgG、IgM和IgA水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组患儿上述免疫指标水平较治疗前明显升高,且明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患儿治疗过程中均未见明显不良反应发生。结论:羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘疗效较好,可提高患儿免疫力,且安全性较高。

关键词 羧甲淀粉钠溶液;儿童;支气管哮喘;免疫力

Clinical Observation of Carboxymethylstarch Sodium Solution in Auxiliary Treatment of Pediatric Bronchial Asthma

PENG Jingjun¹, LI Wencheng¹, LI Bo¹, LIN Yong²(1. Dept. of Pediatrics, Zunyi First People's Hospital, Guizhou Zunyi 563002, China; 2. Pediatric ICU, Zunyi First People's Hospital, Guizhou Zunyi 563002, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe clinical efficacy and safety of Carboxymethylstarch sodium solution in auxiliary treatment of pediatric bronchial asthma. METHODS: Totally 102 children with bronchial asthma selected from our hospital during Mar. 2015-Mar. 2016 were divided into observation group and control group according to admission order, with 51 cases in each group. Control group was given aerosol inhalation of Budesonide suspension for inhalation 0.5-1 mg, tid+ aerosol inhalation of Ipratropium bromide solution for inhalation 1-2 mL+Ambroxol hydrochloride and clenbuterol hydrochloride oral solution 2.5-15 mL, po, bid. Observation group was additionally given Carboxymethylstarch sodium solution 7 mL (1-<4 years old), 10 mL (4-12 years old), po, tid. Both groups received treatment for 3 months. Clinical efficacy, the time of cough and wheezing relief, the time of lung wheezing disappearance, hospitalization time and the levels of immune indexes (IgG, IgM, IgA) were observed in 2 groups, and the occurrence of ADR was recorded. RESULTS: Total response rate of observation group (90.2%) was significantly higher than that of control group (70.6%), and the time of cough and wheezing relief, the time of lung wheezing disappearance and hospitalization time of observation group were significantly shorter than those of control group, with statistical significance ($P<0.05$). There was no statistical significance in the levels of IgG, IgM and IgA between 2 groups before treatment ($P>0.05$). After treatment, above immune indexes of observation group were significantly higher than before treatment and control group, with statistical significance ($P<0.05$). No obvious ADR was found in 2 groups during treatment. CONCLUSIONS: Carboxymethylstarch sodium solution in auxiliary treatment of pediatric bronchial asthma shows good therapeutic efficacy and improves immunity of children with good safety.

KEYWORDS Carboxymethylstarch sodium solution; Child; Bronchial asthma; Immunity

支气管哮喘是一种以慢性气道炎症和气道高反应性为特征的异质性疾病,以反复发作的喘息、咳嗽、气促和胸闷为主要临床表现,常在夜间和(或)凌晨发作或加剧。呼吸道症状的具体表现形式和严重程度具有随时

间而变化的特点,并常伴有可变的呼气气流受限^[1]。儿童支气管哮喘在全球范围的发病率和病死率呈逐年上升趋势^[2]。因患儿机体免疫力较低,该疾病反复发作、病程较长、缠绵难愈,严重影响患儿的生长发育和身心健

发热49例[J]. 河南中医,2015,35(7):1624-1625.

* 主治医师。专业方向:儿童呼吸系统疾病。电话:0851-28928515。E-mail:2863790428@qq.com

通信作者:主治医师,硕士研究生。专业方向:儿童重症。电话:0851-28936690。E-mail:1017622892@qq.com

[15] 余军辉,周荷玲. 中西医结合治疗血瘀型产后发热临床疗效及其安全性评价[J]. 中华中医药学刊,2016,34(1):254-256.

(收稿日期:2016-09-13 修回日期:2016-11-24)
(编辑:黄欢)

康^[3]。《儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)》^[1]推荐的支气管哮喘一线治疗药物为吸入性糖皮质激素(如吸入用布地奈德混悬液)。羧甲淀粉钠为从玉米中提取的植物多糖物质,是一种免疫调节剂,具有抗菌、抗病毒的作用^[4],但在儿童群体中的应用研究相对较少。本研究观察了羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘的临床疗效及安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:(1)符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)》诊断标准^[1];(2)年龄3~12岁。

排除标准:(1)由喘息性肺炎、先天性气道发育异常、支气管异物和心脏疾病等引起的喘息性疾病者;(2)对本研究药物过敏者;(3)1个月内使用过其他免疫调节剂者。

1.2 研究对象

选取我院2015年3月—2016年3月收治的支气管哮喘患儿102例,其中男性61例,女性41例,年龄3~12岁,平均年龄(6.0±0.5)岁。根据患儿入院先后顺序分为观察组和对照组,各51例。其中,观察组男性36例,女性15例;平均年龄(6.0±0.7)岁;平均病程(2.0±0.6)年。对照组男性35例,女性16例;平均年龄(6.0±0.8)岁;平均病程(2.0±0.5)年。两组患儿的性别、年龄和病程等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会审核批准,患儿监护人均知情同意并签署了知情同意书。

1.3 治疗方法

对照组患儿给予吸入用布地奈德混悬液(澳大利亚AstraZeneca Pty Ltd,注册证号:H20140475,规格:2 mL:1 mg)0.5~1 mg雾化吸入,tid+吸入用异丙托溴铵溶液(德国Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG,注册证号:H20150159,规格:2 mL:异丙托溴铵500 μg)1~2 mL雾化吸入,tid+氨溴特罗口服溶液(北京韩美药品有限公司,批准文号:国药准字H20040317,规格:100 mL)2.5~15 mL,po,bid。观察组患儿在此基础上给予羧甲淀粉钠溶液(四川省通园制药有限公司,批准文号:国药准字H20063114,规格:按总固体计100 mL:22.5 g)7 mL(1~<4岁)、10 mL(4~12岁),po,tid。两组患儿均治疗3个月。

1.4 观察指标及疗效判定标准

(1)观察两组患儿临床疗效。疗效判定标准^[1]——显效:基本无气促及喘息发作,偶有或无咳嗽;有效:有哮喘发作,但发作频率明显降低(<2次/周);无效:哮喘发作频率或发作程度无明显改善。总有效=显效+有效。(2)观察两组患儿咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间和住院时间。(3)检测两组患儿治疗前后免疫指标[免疫球蛋白G(IgG)、IgM、IgA]水平。采用免疫透射比浊法检测,试剂盒购自德博(北京)生物科技有限公

司,按照试剂盒说明书进行操作。(4)记录两组患儿治疗过程中不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

应用SPSS 13.0软件对数据进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以例数或率表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床疗效比较

观察组患儿的总有效率(90.2%)明显高于对照组(70.6%),差异有统计学意义($P<0.05$),详见表1。

表1 两组患儿临床疗效比较[例(%)]

Tab 1 Comparison of clinical efficacies between 2 groups [case(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	51	16(31.4)	20(39.2)	15(29.4)	36(70.6)
观察组	51	32(62.7)	14(27.5)	5(9.8)	46(90.2)*

注:与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. control group,* $P<0.05$

2.2 两组患儿咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间和住院时间比较

观察组患儿咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间、住院时间等明显短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表2。

表2 两组患儿咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间和住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of the time of cough and wheezing relief, the time of lung wheezing disappearance and hospitalization time between 2 groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	咳嗽喘息缓解时间,h	肺部哮鸣音消失时间,d	住院时间,d
对照组	51	72.5±8.6	7.5±1.2	8.6±1.8
观察组	51	48.5±3.2*	6.2±1.6*	7.1±1.2*

注:与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. control group,* $P<0.05$

2.3 两组患儿治疗前后免疫指标水平比较

治疗前,两组患儿IgG、IgM和IgA水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,对照组患儿上述免疫指标与治疗前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组患儿上述免疫指标水平较治疗前明显升高,且均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

表3 两组患儿治疗前后免疫指标水平比较($\bar{x} \pm s, g/L$)

Tab 3 Comparison of immune indexes levels between 2 groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, g/L$)

组别	<i>n</i>	IgG		IgA		IgM	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	51	5.65±1.12	5.95±1.06	0.54±0.22	0.52±0.12	1.22±0.13	1.26±0.10
观察组	51	5.62±1.14	6.86±1.03**	0.52±0.24	0.96±0.16**	1.26±0.15	3.22±0.15**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. before treatment,* $P<0.05$; vs. control group,* $P<0.05$

2.4 不良反应

两组患儿治疗过程中均未见明显不良反应发生。

3 讨论

支气管哮喘是一种气道慢性炎症性疾病,主要表现为气道高反应,在急性发作期表现为呼吸困难、咳嗽、胸闷及其他呼吸道症状^[5-6]。儿童支气管哮喘不仅严重影响患儿的健康成长,对其成年后的生活质量也会产生明显的影响^[7]。哮喘的一线治疗药物为吸入性糖皮质激素,白三烯受体拮抗药为推荐药物^[8-9]。目前,我国儿童支气管哮喘的规范治疗率较低,往往是症状缓解即停药,未按连续性疗程用药,导致儿童支气管哮喘经久不愈、反复发作^[10]。

支气管哮喘的免疫学发病机制为辅助性T细胞1(Th1)/Th2功能失调^[11-13]。因此,有效调节支气管哮喘患儿的免疫功能可作为治疗该病的一种方法。学者们提出了变应原特异性免疫治疗,也称脱敏治疗,是目前唯一一种可以改变变态反应性疾病进程的治疗方法,该免疫疗法被逐渐应用于哮喘治疗中^[14]。羟甲淀粉钠属于醚类淀粉,是一种变性淀粉的代产品,为水溶性阴离子高分子型化合物。羧甲淀粉钠溶液为内源性双向调节剂,可促使机体的免疫器官胸腺增大、胸腺细胞增多并选择性刺激T细胞,促进T细胞成熟分化和淋巴母细胞转化,增加淋巴细胞计数,提高血浆IgG、IgM和IgA浓度,从而提高机体免疫力,减少由小儿反复呼吸道感染诱发的支气管哮喘发作^[15]。周何龙^[16]的研究表明,羧甲淀粉钠溶液可以提高机体免疫力,降低儿童支气管哮喘的复发率,能有效缓解咳嗽、喘息症状,促进肺部哮鸣音消失,达到治疗儿童支气管哮喘的目的。本研究结果显示,观察组患儿的总有效率(90.2%)显著高于对照组(70.6%),患儿咳嗽喘息缓解时间、肺部哮鸣音消失时间和住院时间均明显短于对照组,IgG、IgM和IgA水平均较治疗前明显升高且高于对照组,可见羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘具有明显优势。两组患儿治疗期间均未见明显不良反应发生,说明用药方案安全性较高。

综上所述,羧甲淀粉钠溶液辅助治疗儿童支气管哮喘疗效较好,可提高患儿免疫力,且安全性较高。但是,本研究只观察了小样本量患者治疗3个月后的疗效,对免疫指标的观察时间偏短,具有一定局限性,所得结论有待大样本、多中心的后续长期试验进一步验证。

参考文献

- [1] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南:2016年版[J]. 中华儿科杂志,2016,54(3):167-170.
- [2] Aydogan M, Ozen A, Akkoc T, et al. Risk factors for persistence of asthma in children: 10-year follow-up[J]. *J Ast-*

hma,2013,50(9):938-944.

- [3] 王艳,牛保太. 羧甲淀粉钠溶液治疗小儿反复呼吸道感染的临床疗效观察[J]. 中国医药指南,2011,9(19):302-303.
- [4] 付书婕,王乃平,黄仁彬. 植物多糖免疫调节作用的研究进展[J]. 时珍国医国药,2008,19(1):99-102.
- [5] Tomiita M, Campos-Alberto E, Shima M, et al. Interleukin-10 and interleukin-5 balance in patients with active asthmatic, those in remission, and controls[J]. *Asia Pac Allergy*,2015,5(4):210-215.
- [6] Li R, Yang G, Yang R, et al. Interleukin-33 and receptor ST2 as indicators in patients with asthma: a meta-analysis[J]. *Int J Clin Exp Med*,2015,8(9):14935-14943.
- [7] Montella S, Baraldi E, Cazzato S, et al. Severe asthma features in children: a case-control online survey[J]. *Ital J Pediatr*,2016,3(42):9-10.
- [8] Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma[J]. *Allergy*,2012,67(8):976-997.
- [9] 沙莉,刘传合. 2014年全球哮喘防治倡议委员会儿童支气管哮喘最新修订指南解读[J]. 中国医刊,2015,50(7):676-679.
- [10] 王晓燕,武琪琳,刘玲,等. 传统穴+神阙穴三伏贴敷防治小儿哮喘相关实验室指标的研究[J]. 时珍国医国药,2015,26(1):71-72.
- [11] França-Pinto A, Mendes FA, de Carvalho-Pinto RM, et al. Aerobic training decreases bronchial hyperresponsiveness and systemic inflammation in patients with moderate or severe asthma: a randomised controlled trial[J]. *Thorax*,2015,70(8):732-739.
- [12] Andrade LB, Britto MC, Lucena-Silva N, et al. The efficacy of aerobic training in improving the inflammatory component of asthmatic children: randomized trial[J]. *Respir Med*,2014,108(10):1438-1445.
- [13] Evaristo KB, Saccomani MG, Martins MA, et al. Comparison between breathing and aerobic exercise on clinical control in patients with moderate-to-severe asthma: protocol of a randomized trial[J]. *BMC Pulm Med*,2014,14(8):160-163.
- [14] 赵京. 变态原特异性免疫治疗[J]. 实用儿科临床杂志,2008,23(9):646-648.
- [15] 张巧巧,陈静,胡娅. 羧甲淀粉钠溶液治疗儿童反复呼吸道感染合并哮喘的疗效观察[J]. 现代医药卫生,2010,11(26):1693-1694.
- [16] 周何龙. 羧甲淀粉钠溶液佐治儿童哮喘临床观察及对血清IgE的影响[J]. 海峡药学,2016,28(1):162-163.

(收稿日期:2016-06-06 修回日期:2017-01-04)

(编辑:陶婷婷)