

541 例安徽省儿童哮喘急性发作诱因单中心调查分析

曹芳¹, 潘家华²

(1. 安徽省肿瘤医院儿童血液肿瘤科, 安徽 合肥 230031; 2. 安徽省立医院儿科, 安徽 合肥 230001)

摘要:目的 探讨安徽省立医院儿科就诊的儿童哮喘急性发作诱因及其多因素分析。方法 通过自行设计问卷调查表, 连续收集 2012 年 3 月—2015 年 3 月安徽省立医院儿科就诊的支气管哮喘患儿临床资料 541 例, 其中哮喘急性发作 273 例, 哮喘控制至少 3 个月以上 268 例。利用 Logistic 多因素回归分析方法分析患儿哮喘急性发作与性别、年龄、呼吸道感染、依从性差、用药技巧性差、过度运动劳累、接触过敏原、情绪波动、伴随疾病(如鼻炎、鼻窦炎)控制不佳、其他(如接触油烟漆、过度凉食甜食等)等因素的相关性。结果 儿童哮喘急性发作与年龄、性别无关, 与呼吸道感染、依从性差、用药技巧性差、过度运动劳累、明确接触过敏原、情绪波动、伴随疾病(如鼻炎、鼻窦炎)、其他(接触油烟漆、过度凉食甜食等)因素具有相关性, 其中病人依从性差、用药技巧性差、呼吸道感染最显著。结论 呼吸道感染、依从性差、用药技巧性差、过度运动劳累、接触过敏原、情绪波动、伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎)、其他(接触油烟漆、过度凉食甜食等)均为引起儿童哮喘急性发作的诱因。其中依从性差, 用药技巧性差、呼吸道感染是儿童哮喘发作的主要因素, 加强医患沟通, 充分指导家长、患儿治疗和预防感染有利于降低儿童哮喘的急性发作。

关键词:支气管哮喘; 急性发作; 诱因; 儿童

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.08.026

Clinical and multivariate analysis of motivations of asthmatic exacerbation in children

CAO Fang¹, PAN Jiahua²

(1. Anhui Provincial Tumor Hospital, Hefei, Anhui 230031, China;

2. Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui 230001, China)

Abstract: **Objective** To discuss clinical and multivariate motivations of asthmatic exacerbation in children. **Methods** 541 cases were collected in pediatric outpatient from March 2012 to March 2015. 273 cases of exacerbation and 268 cases of controlled. We investigate the influence factor from gender, age, respiratory tract infection, non-compliance, technical fouls, hyperkinesia, allergen exposure, affective disorder, concomitant illnesses uncontrolled and rest (such as oil, smoke and lacquer exposure, over take cool and sweet food, etc.). **Results** Gender, age have no statistical significance in exacerbation. The rest factors have statistical significance. Non-compliance, technical fouls and respiratory tract infection have significant influences. **Conclusion** Respiratory tract infection, non-compliance, technical fouls, hyperkinesia, allergen, exposure, affective disorder, concomitant illnesses uncontrolled, rest factors are the motivations of asthmatic exacerbation in children. Non-compliance, technical fouls and respiratory tract infection are the main factors cause acute asthmatic attack in children. So on the prevention, doctors should do well in doctor-patient communication, treatment and prevention for the children and their parents. Meanwhile, the children, parents and school also should cooperate with the doctors. In a word, we should work together aim to let asthma no exacerbation or the least.

Key words: Asthma; Exacerbation; Motivation; Children

研究表明^[1-2], 支气管哮喘是在遗传因素与环境因素相互作用下, 以慢性气道炎症和气道高反应为基本病理生理改变的综合征。这种慢性炎症引起气道高反应, 导致喘鸣、呼吸困难、咳嗽的反复发作, 常发生在夜间和清晨, 与广泛多变的气流受限有关, 常可自行缓解和经治疗缓解。随着我们对于

哮喘的进一步认识及重视, 在哮喘防治方面已取得长足的进步, 但是其患病率、急诊率、住院率、病死率仍居高不下, 因而了解其急性发作的相关诱因, 对于我们更好的预防和控制哮喘的急性发作有着重要的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择从 2012 年 3 月—2015 年 3 月在安徽省立医院儿科门诊就诊, 根据 2008 年中华

通信作者: 潘家华, 男, 主任医师, 硕士生导师, 研究方向: 新生儿呼吸系统疾病, E-mail: panjiahua1960@163.com

医学会儿科分会呼吸学组^[3]修订的儿童支气管哮喘诊断与防治指南确诊的支气管哮喘的患儿共 541 例,男 331 例,女 210 例,年龄在 4 月~14 岁之间,婴幼儿组(<3 岁)151 例,儿童组(≥ 3 岁)390 例。根据患儿就诊时的身体状况分为急性发作组 and 哮喘控制良好组。其中急性发作组的患儿为 273 例,年龄在 4 月~13 岁之间,其中男 169 例,女 104 例,入组标准:(1)临床出现咳嗽等症状;(2)体检可闻及呼气相喘鸣音、哮鸣音;(3)肺功能提示较以往有下降。哮喘控制至少 3 个月以上的患儿列入控制良好组,共 268 例,年龄在 8 月~14 岁之间,男 162 例,女 106 例,其入组标准:(1)没有喘息症状,包括夜间症状;(2)无哮喘发作;(3)肺功能正常或接近正常;(4)体力活动和运动不受限;(5)最低限度地使用缓解药物;(6)不因哮喘而急诊或住院;(7)极少甚至没有药物不良反应。所有病例无呼吸衰竭、心力衰竭的极重患儿及排除先天性心脏病、支气管异物、支气管扩张等引起喘息的患儿。

1.2 研究方法 通过自行设计问卷调查表的方式收集相关临床资料,内容包括姓名、性别、年龄、用药时间、用药种类,此次急性发作天数,急性发作时症状及先兆(鼻痒、喷嚏;鼻塞、流涕;咳嗽;呼吸困难;胸闷;呼气延长;端坐呼吸;发绀),急性发作可能诱因:(1)呼吸道感染;(2)依从性差(包括自行停药、减药,未定时定量用药,确诊哮喘但未听从医嘱进行治疗,治疗药物种类应用错误等);(3)用药技巧性差(包括家长患儿未能掌握喷吸技巧,喷吸储雾罐等损坏未发觉依旧使用,干粉吸入剂使用过程中多项注意点未能掌握致未吸入药物或药物剂量少等);(4)运动过度或劳累;(5)明确接触过敏

原(包括食物、药物、动物毛发、花草等);(6)情绪变化(过度兴奋、焦虑等);(7)相关伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎)控制不佳;(8)其他(如接触油烟漆,过度冰凉饮料食物摄入、胃食管反流等),体格检查情况,肺功能检查情况,过敏原检查情况。

1.3 统计学方法 利用 χ^2 检验分析哮喘急性发作的可能诱发因素,运用二分类的 Logistic 逐步回归法对变量进行筛选及回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 儿童哮喘急性发作的诱发因素分布 儿童哮喘急性发作组与控制良好组中各相关危险因素分布如表 1 所示。分析结果显示两组之间在年龄、性别的 χ^2 检验所对应的 P 值为 0.266 和 0.728, $P > 0.05$ 排除年龄和性别是影响哮喘发作因素的原假设,说明年龄和性别并非危险因素。统计结果显示,两组之间在呼吸道感染、依从性差、用药技巧性差、接触过敏原、过度劳累、情绪波动等诱发因素方面 χ^2 检验所对应的 $P < 0.05$;说明这 7 个危险因素影响哮喘的急性发作。

2.2 儿童哮喘急性发作诱发因素多因素回归分析 在上述单因素的 χ^2 检验中,通过 χ^2 检验 P 值判断,剔除了性别和年龄 2 个影响因素,由于单因素之间的相关性,对上述剩余诱因再采用 Logistic Regression 多因素分析(表 2),通过 Logistic 逐步前进法筛选变量,经过 6 次变量迭代,7 个步骤筛选出 $P < 0.05$ 的 7 个变量,结果提示呼吸道感染、依从性差、接触过敏原、情绪波动、运动劳累、用药技巧性差均是哮喘急性发作的高危因素,同时伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎)所对应 $P < 0.05$,均差异有统计学意义。

表 1 儿童哮喘急性发作的危险因素分布/例(%)

诱发因素	急性发作组($n=273$)	控制良好组($n=268$)	χ^2 值	P 值
年龄			1.237	0.266
婴幼儿组	82(30.0)	69(25.7)		
儿童组	191(70.0)	199(74.3)		
性别			0.121	0.728
男	169(61.9)	162(60.4)		
女	104(38.1)	106(39.6)		
呼吸道感染	137(50.1)	54(20.1)	53.409	<0.001
依从性差	139(50.9)	30(11.2)	99.339	<0.001
用药技巧性差	35(12.8)	5(1.9)	23.703	<0.001
过度运动劳累	39(14.3)	15(5.6)	11.363	0.001
接触过敏原	48(17.6)	23(8.6)	9.608	0.002
情绪波动	8(3.0)	1(0.4)	5.406	0.020
伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎)控制不佳	56(20.5)	21(7.8)	17.804	<0.001
其他	52(19.0)	20(7.5)	15.732	<0.001

表2 儿童哮喘急性发作诱发因素的 Logistic 多因素回归分析

自变量	偏回归系数	标准误 SE	OR	Walds	P 值	OR 的 95% CI	
						下限	上限
呼吸道感染	2.579	0.309	13.190	69.500	<0.001	7.193	24.190
依从性差	3.540	0.334	34.468	112.411	<0.001	17.915	66.316
用药技巧性差	3.965	0.575	52.740	47.602	<0.001	17.097	162.691
过度运动劳累	2.049	0.410	7.761	24.996	<0.001	3.476	17.328
接触过敏原	2.568	0.387	13.044	43.993	<0.001	6.107	27.863
情绪波动	3.659	1.193	38.813	9.398	0.002	3.742	402.612
伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎)	0.746	0.298	2.108	6.265	0.012	1.176	3.778

在患儿用药技巧性差、依从性差呼吸道感染和接触过敏原等危险因素方面,提示可通过避免上述的诱发因素,尤其是改善患儿用药依从性、技巧性、以及预防呼吸道感染等可能会降低患儿哮喘急性发作的频率。

针对上述引起患儿急性发作的危险因素,我们在随后的门诊随访中,通过加强指导、宣教、调整用药等方面进行改进,其中 139 例因依从性差诱发哮喘急性发作患儿,通过上述指导,跟踪随访了其中 103 例,其中 86 例得到了明显改善,达到 3 个月哮喘未发作,有效率为 83.5%。35 例用药技巧性差的患儿,跟踪随访了其中 29 例,通过上述指导,其中 23 例达到 3 个月以上未发作,有效率为 79.3%。48 例因接触过敏原诱发哮喘急性发作患儿,跟踪随访了其中 38 例,已知过敏者强调避免接触,未知过敏原患儿通过检测过敏原指导避免接触,其中 32 例患儿达到 3 个月以上未发作,有效率为 84.2%。进一步证实通过改善和控制上述诱发因素可有效降低患儿哮喘急性发作频率。

3 讨论

儿童哮喘的急性发作是儿科门诊的常见急症之一,严重影响哮喘的长期控制及儿童的身心健康,给家庭的经济带来相当大的损失。因而如何从哮喘急性发作的常见诱因着手,医院、医生和患儿家庭、学校共同合作预防哮喘的急性发作成为我们急待解决的问题及共同努力的目标。我们根据此次研究涉及到的引起小儿哮喘急性发作的常见诱因进行分析并提出相应预防措施。

呼吸道感染:被认为是小儿哮喘发作的重要诱因,其诱发哮喘的发病机制尚不十分清楚。国内多项研究^[4-5]表明,哮喘发作与呼吸道感染密切相关,引起哮喘加重的微生物病原体中,病毒为主要感染源,其中最常见的为鼻病毒^[6-7],呼吸道合胞病毒也是重要病毒之一^[8],其他病原体还有如支原体、衣原体和细菌感染等。相应预防措施:我们在近 2 年

的门诊资料收集中发现,不管是婴幼儿组或儿童组,其呼吸道感染多发生在季节交换及天气变化时,所以家长应及时根据季节及天气变化采取相应预防措施,及时添加衣物、减少外出,对于有呼吸道感染的家族其他人员,应积极予以相应隔离并采取治疗。对于已发生感染的患儿,应及时咨询或医院就诊,根据病情变化调整相应治疗方案。

依从性差:除呼吸道感染外,依从性差是非感染因素所致哮喘急性发作的重要诱因之一。国内有调查^[9-10]比较依从性好与依从性差在性别、年龄、家长文化层次、经济收入、支气管哮喘相关知识了解程度、不良心理反应、支气管哮喘病程、药物不良反应、医疗费用、求医条件等方面进行统计分析,结果表明,缺乏支气管哮喘知识、不良心理反应、药物不良反应、年龄小是影响依从性的危险因素。针对家长的这些顾虑,我们提出相应对策:(1)加强儿童支气管哮喘知识的宣教,针对不同文化层次的家属,在表述语言方面适当调整,让家属较为全面的了解相关知识,从而积极配合治疗;(2)心理疏导和心理支持:通过定期为家属开展讲座等形式,加强与家属的沟通和交流,解除家长的顾虑,增强他们治疗的信心;(3)指导合理用药:告知家属定期复查,了解患儿治疗现状,及时调整治疗剂量、治疗方法等,从而进一步减轻经济负担。

其他诱发因素分析及相应预防:(1)用药技巧性差,包括:①未能完全掌握技巧;②喷雾罐等仪器损坏,但继续使用;③药物浪费。哮喘的治疗是一项持久的任务,患儿和家长应在治疗初的药物使用中认真聆听指导操作,在日常的治疗中尽量让一位家长进行操作和监督。在长期治疗中养成自觉的习惯,即使根据医嘱停药的患儿,在日常生活中仍应注意。(2)过度运动劳累诱发哮喘:其机制由于运动失水和温度变化,活化气道肥大细胞,释放组胺等诱发过敏症状的化学介质从而诱发哮喘^[11];另气道高反应患儿在剧烈运动后发生的急性

气道狭窄和气道阻力增高,也是诱发因素。我们在收集资料中发现很多就诊的患儿曾经有运动后咳嗽,或此次因过度运动导致咳嗽发作。因而对于此类过度运动后亦出现咳嗽的患儿我们相应的治疗是:①非药物治疗:让患儿尽量避免寒冷、干燥的环境而在温暖、潮湿的环境下进行运动;建议患儿运动时不用口呼吸而用鼻呼吸,若较难完成,可让患儿戴口罩以起到加温保湿的作用;在剧烈运动前先行热身运动,因研究发现^[12]热身运动可使病人产生运动不应状态,及运动诱发哮喘病人在运动后40 min内进行同样运动时其支气管痉挛程度减轻,甚至不发生痉挛。②药物治疗:必要时我们在原治疗的基础上需采取其他药物治疗。(3)明确接触过敏原:常见的有过敏原如食物、药物、粉尘、花粉、草木、动物毛发、食物添加剂等。我们对所有病例的过敏原检测情况进行了汇总,发现其中138例有做过过敏原检测,约95%的患儿采取点刺的方式,其中109例有检测到过敏原,其中约83%为粉尘螨、屋尘螨。这与国内外多项研究^[13-15]发现哮喘患儿有此类过敏基本相一致,因而对于有明确过敏的患儿家长应在平常生活中注意观察和避免接触,做好环境卫生及饮食管理。我们在临床观察中也发现很多冬夏刚开始使用空调的患儿在无其他明显诱因下出现咳嗽复发,不排除与空调刚开始使用致患儿吸入过滤网沉积的灰尘等有关,因而我们也应在季节交换时嘱咐家属使用空调前先清洗过滤网。另外对于有严重粉尘螨、屋尘螨过敏的患儿我们除常规哮喘治疗外多建议家长同时采取脱敏治疗。国内多项临床调查分析^[16-19]均证实脱敏疗法和(或)特异性免疫治疗在过敏原诱发哮喘方面有很好的疗效。(4)情绪波动,如兴奋、愤怒、恐惧、焦虑、紧张等。精神因素可通过影响中枢神经系统,使迷走神经释放乙酰胆碱导致哮喘发作,国内一项临床调查^[20]发现一些儿童哮喘急性发作均有明显的心理因素诱发。另有一项国内研究^[21]发现哮喘患儿出现心理行为问题比例较高,针对此类患儿应进行适当的干预治疗,从而为哮喘患儿提供和创造一个良好的家庭和社会环境。(5)伴随疾病(鼻炎、鼻窦炎控制不加):国内有研究^[22]报道,儿童哮喘控制不佳患儿中合并鼻炎、鼻窦炎比例相当高,此类患儿往往表现为长期慢性咳嗽,亦有隐匿性鼻窦炎患儿,都为影响哮喘患儿疗效的关键因素,因此针对此类患儿,我们同时应合理治疗鼻炎、鼻窦炎从而更好地控制哮喘。(6)其他,如接触油烟漆,冰凉饮料、过度甜食摄入等,我们在临床调查中发现亦

有此类诱因诱发患儿哮喘急性发作,因此我们建议家属应加强家庭环境卫生、饮食管理,从而避免此类患儿由此诱发哮喘急性发作。

总之,儿童哮喘的控制目标与全球哮喘防治倡议提出的目标仍有很大差距,积极防治从而达到控制标准和治疗目标仍然任重而道远,本研究对引起儿童哮喘急性发作的诱因进行调查,以期望为达到儿童哮喘控制的提供进一步策略。

参考文献

- [1] LUNDBACK B, DAHL R. Assessment of asthma control and its impact on optimal treatment strategy[J]. Allergy, 2007, 62(6): 611-619.
- [2] FIXMAN ED, STEWART A, MARTIN JG. Basic mechanisms of development of airway structural changes in asthma[J]. Eur Respir J, 2007, 29(2): 379-389.
- [3] 中华医学会儿科学会呼吸学组,《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[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(10): 745-753.
- [4] 张侃. 小儿支气管哮喘与反复呼吸道感染相关性研究[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(8): 1454-1456.
- [5] 杨磊, 黄洋, 周小勤, 等. 武汉地区儿童支气管哮喘患病率及危险因素调查[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2013, 28(21): 1622-1624.
- [6] OZCAN C, TOYRAN M, CIVELEK E, et al. Evaluation of respiratory viral pathogens in acute asthma exacerbations during childhood[J]. J Asthma, 2011, 48(9): 888-893.
- [7] DULEK DE, PEEBLES RS JR. Viruses and asthma[J]. Biochim Biophys Acta, 2011, 1810(11): 1080-1090.
- [8] JAMES KM, GEBRETSADIK T, ESCOBAR GJ, et al. Risk of childhood asthma following infant bronchiolitis during the respiratory syncytial virus season[J]. J Allergy Clin Immunol, 2013, 132(1): 227-229.
- [9] 何森. 儿童支气管哮喘治疗依从性的影响因素及护理对策[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(19): 2303-2305.
- [10] 杨永芝. 影响儿童支气管哮喘治疗依从性相关因素分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(5): 384-385.
- [11] CUMMISKEY J. Exercise-induced asthma: an overview[J]. Am J Med Sci, 2001, 322(4): 200-203.
- [12] DE BISSCHOP C, GUENARD H, DESNOT P, et al. Reduction of exercise-induced asthma in children by short, repeated warm ups[J]. Br J Sports Med, 1999, 33(2): 100-104.
- [13] 孙丽红, 陈爱欢, 秦旭, 等. 儿童支气管哮喘与共患变应性鼻炎严重度的相关性分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(9): 672-674.
- [14] 陈炳中, 陈红兵, 侯建明, 等. 520例儿童支气管哮喘过敏原点刺试验临床分析[J]. 川北医学院学报, 2011, 26(4): 331-332.
- [15] 王莉莉, 李正秀, 曹兰芳. 上海嘉定地区支气管哮喘儿童常见过敏原分析[J]. 国际儿科学杂志, 2011, 38(2): 201-203.
- [16] 田曼, 陆悦倩, 王屿, 等. 舌下含服粉尘螨滴剂治疗过敏性哮喘患儿的长期疗效[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 741-744.