

DOI:10.7499/j.issn.1008-8830.2013.11.013

论著·临床研究

宜昌市哮喘儿童的流行病学调查结果分析

王芳¹ 王敏¹ 陈春宝¹ 蔡正维¹ 文丹丹¹ 陈凤仪² 付淑芳²
李明³ 李美容³ 刘明云⁴ 向芬⁴

(1. 三峡大学第一临床医学院宜昌市中心医院儿科, 湖北 宜昌 443003;
2. 宜昌市第一人民医院儿科, 湖北 宜昌 443000;
3. 宜昌市妇幼保健院儿科, 湖北 宜昌 443000;
4. 宜昌市夷陵区人民医院儿科, 湖北 宜昌 443100)

〔摘要〕 **目的** 了解宜昌市儿童哮喘的患病率、流行病学特点及危险因素, 为哮喘的早期诊断和预防性治疗寻求更多的循证医学证据。**方法** 采用整群抽样的方法, 在宜昌市城区随机抽取5所幼儿园、10所中小学及5个社区, 对其中90%以上儿童进行初筛问卷调查, 筛选出疑似哮喘儿童, 对其再次发放哮喘儿童调查问卷进一步调查, 同时选取与哮喘儿童数量相近, 性别、年龄相匹配的非哮喘儿童进行病例对照研究。问卷收回后录入数据库, 进行统计分析。**结果** 共发放调查问卷11000份, 收回10456份, 应答率为95.1%。调查结果显示宜昌市儿童哮喘患病率为3.47%, 男孩患病率高于女孩($P<0.05$)。363例哮喘儿童中, 107例患有药物过敏史, 152例患有家族过敏史; 儿童哮喘的好发季节和好发时辰均以无规律为主; 呼吸道感染是哮喘发作最常见的诱因, 占93.1%; 家族过敏史、抗生素早期使用史、房屋装修史和被动吸烟史是儿童哮喘的主要危险因素。**结论** 预防呼吸道感染可能减少哮喘的急性发作次数, 减少儿童早期抗生素的使用以及房屋装修次数和倡导患儿家长戒烟对儿童哮喘有一定的保护作用。 [中国当代儿科杂志, 2013, 15(11): 979-982]

〔关键词〕 哮喘; 流行病学; 调查; 儿童

Epidemiological analysis of childhood asthma in Yichang City, China

WANG Fang, WANG Min, CHEN Chun-Bao, CAI Zheng-Wei, WEN Dan-Dan, CHEN Feng-Yi, FU Shu-Fang, LI Ming, LI Mei-Rong, LIU Ming-Yun, XIANG Fen. Department of Pediatrics, Yichang Central People's Hospital, First College of Clinical Medical Science of China Three Gorges University, Yichang, Hubei 443003, China (Wang M, Email: wmin120@yahoo.com.cn)

Abstract: Objective To study the prevalence, epidemiological characteristics, and risk factors for childhood asthma in Yichang City, China and to collect evidence for the early diagnosis and preventive treatment of asthma. **Methods** Preliminary screening questionnaires were distributed to more than 90% of children in 5 kindergartens, 10 primary and secondary schools, and 5 communities in Yichang City to detect children with suspected asthma. These surveyed children were selected by cluster random sampling. A further questionnaire survey was conducted for suspected cases. Meanwhile, a similar number of sex- and age-matched non-asthmatic children were selected for the case-control study. Information from returned questionnaires was entered into a database for statistical analysis. **Results** A total of 11 000 questionnaires were distributed, and 10 456 (95.1%) questionnaires were returned. The prevalence rate of asthma among children in Yichang was 3.47%, significantly higher in boys than in girls ($P<0.05$). A total of 107 out of 363 children with asthma had a history of drug allergy, and 152 cases had a family history of allergy. The majority of asthmatic children had irregular onset-prone seasons and hours. Respiratory tract infections were the most common trigger of asthma attacks, accounting for 93.1% of all onsets; family history of allergy, history of early use of antibiotics, history of housing renovation, and history of passive smoking were the major risk factors for asthma. **Conclusions** Prevention of respiratory tract infections may reduce the frequency of asthma attacks; reducing the use of antibiotics during early childhood, decreasing the frequency of housing renovation, and advocating for smoking cessation among parents have preventive effects on asthma. [Chin J Contemp Pediatr, 2013, 15(11): 979-982]

Key words: Asthma; Epidemiology; Survey; Child

〔收稿日期〕2013-04-07; 〔修回日期〕2013-05-06

〔作者简介〕王芳, 女, 硕士研究生。

〔通信作者〕王敏, 教授, 主任医师。

随着社会经济的发展,人们生活环境和生活模式的改变,支气管哮喘(简称哮喘)日益成为了影响儿童身心健康的慢性呼吸系统疾病之一,给家庭和社会带来了巨大的经济负担和精神压力。近年来,我国儿童哮喘的患病率呈现上升趋势,2000年在全国范围内进行的第二次儿童哮喘患病率的抽样调查结果显示,全国城市儿童平均哮喘累计患病率为1.97%,较10年前明显上升^[1]。如今又一个10年过去了,为了解目前儿童哮喘的患病率、发作规律和影响因素,全国开展了第三次儿童哮喘流行病学调查,现将宜昌市儿童哮喘的调查结果作一报道。

1 资料与方法

1.1 研究对象

截止2010年11月1日宜昌市第六次人口普查结果显示,全市0~14岁儿童总数为441349人,男女孩童比例为1.12:1;本次调查结合宜昌市儿童年龄比例在宜昌城区随机抽取的5所幼儿园、10所中小学及5个社区中90%以上的儿童为本次调查对象。本次调查总共发放问卷11000份,最终收回10456份,应答率为95.1%,其中男5379例,女5077例,男女比例为1.06:1,与全市儿童性别比例比较差异无统计学意义($\chi^2=7.85$, $P>0.05$)。

1.2 方法

按照全国儿童哮喘防治协作组制定的统一调查方案,第一步向随机抽取的宜昌市0~14岁儿童及其家长发放哮喘初筛问卷,通过对问卷的分析筛查出疑似哮喘儿童,第二步对可疑患儿发放哮喘儿童调查表进一步调查,然后按儿童哮喘诊断与防治指南作出明确诊断(包括哮喘、咳嗽变异性哮喘和可疑哮喘)^[2-3],同时按照统一规定的入选和剔除标准,选取与哮喘儿童数量相近,性别、年龄相匹配的非哮喘儿童发放非哮喘儿童调查表,进行病例对照研究。

1.3 质量控制

调查前,对调查人员进行培训学习,培训内容包括统一的诊断标准和调查表的填写方法等,要求调查人员的诊断总一致性>90%;调查过程中,进行严格的资料审核,所有调查表格必须逐项完整填写,发现漏填或错误要及时纠正,对于不合格问卷必须被剔除并进行补充调查,要求家长提供孩子看病的病例,以免家长的口述与实际不符;用统一的软件进行数据录入,为保证准确性,减少误差,实行双录入;分析危险因素时,应尽量

减少混杂因素的影响。

1.4 统计学分析

将全部问卷资料录入全国儿童哮喘防治协作组编制的数据库,采用SPSS 13.0统计软件对数据进行统计学分析,计数资料采用百分率(%)表示,不同组间率的比较用 χ^2 检验;危险因素采用logistic回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 哮喘儿童的患病率及性别比例

通过调查确诊哮喘病例363例,患病率为3.47%,其中男229例,患病率为4.26%(229/5379);女134例,患病率为2.64%(134/5077),男孩的患病率明显高于女孩($\chi^2=20.40$, $P<0.05$)。

2.2 哮喘儿童的年龄及BMI分布特征

参与调查的哮喘儿童年龄分布在0~14岁之间,平均年龄为 6 ± 3 岁,各年龄段男女孩的哮喘患病情况见表1,由表可知,1~8岁儿童的哮喘患病率较高,8岁以后患病率逐渐下降。另外,根据体重指数(BMI)=体重(kg)/身高²(m)计算每位哮喘儿童的BMI值,得出其平均值为 17 ± 3 ,其中有226名哮喘儿童的BMI在15~19之间,占哮喘总人数的62.3%。

2.3 哮喘儿童的既往诊断及伴随诊断

363例哮喘患儿中,既往诊断为哮喘73例(20.1%),婴幼儿哮喘46例(12.7%),咳嗽变异性哮喘18例(5.0%),可疑哮喘或喘支128例(35.3%)、肺炎33例(9.1%)、支气管炎62例(17.1%)及未诊断3例(0.8%)。患儿中有45.7%(166/363)伴有过敏性鼻炎,40.8%(148/363)伴有湿疹,9.6%(35/363)伴有特应性皮炎,12.7%(46/363)伴有食物过敏。

2.4 哮喘儿童的过敏史和家族史

个人药物过敏史的调查发现:363例哮喘儿童中共有107例患儿有药物过敏史(占29.5%),其中有62例为青霉素过敏(17.1%),45例为头孢菌素类过敏(12.4%),6例为磺胺类过敏(1.7%),19例为其他药物过敏(5.2%)。同时,本次调查中有152例患儿有家族过敏史(占41.9%),其中有一级亲属哮喘史51例(14%),一级亲属其他过敏史67例(18.5%),二级亲属哮喘史71例(19.6%),二级亲属其他过敏史31例(8.5%)。

2.5 儿童哮喘发作的时间特点

参与调查的患儿中,哮喘好发季节在3~5月的有17例(4.7%),6~8月的有9例(2.5%),

9~11月的有49例(13.5%), 12~2月的有68例(18.7%), 换季节时好发的有92例(25.3%), 常年发作的有5例(1.4%), 发作时间不定的有123例(33.9%), 由此可见, 哮喘的发作大部分无明显规律, 其次以换季节时发作为主; 好发时辰在睡前的有56例(15.4%), 午夜的有100例(27.5%), 清晨的有64例(17.6%), 午后的有6例(1.7%), 无规律的有137例(37.7%), 因此好发时辰也以无规律为主, 其次在午夜和清晨。

2.6 儿童哮喘的发病诱因、先兆及发作时表现

哮喘的常见发病诱因包括呼吸道感染、劳累、运动、情绪变化、天气变化(接触冷空气)、接触花粉、接触宠物和接触屋尘等^[4], 本次调查发现呼吸道感染是最常见的诱因, 占93.1%(338/363), 其次为天气变化, 占76.6%(278/363); 发作先兆为打喷嚏207例(57.0%), 流涕216例(59.5%), 鼻塞186例(51.2%), 鼻痒109例(30.0%), 眼痒60例(16.5%), 咽痒66例(18.2%), 其

他症状62例(17.1%), 可见大部分患儿发作时先兆以流涕、打喷嚏和鼻塞为主。此外, 发作时表现主要为咳嗽和喘鸣, 各自所占比例为88.7%(322/363)和91.5%(332/363)。

2.7 哮喘患儿的出生史和家庭环境特点

363例哮喘患儿中有89.5%(325/363)为足月儿, 10.5%(38/363)为早产儿; 32.8%(119/363)的患儿为顺产出生, 其余为剖腹产; 另外, 有23.7%(86/363)的患儿出生后有家庭房屋装修史; 3.9%(14/363)家里使用了地毯, 30.3%(110/363)家里种植了花草, 9.6%(35/363)家里饲养了动物, 57.3%(208/363)的患儿有家庭成员吸烟史。

2.8 哮喘的危险因素分析

本次调查选取了363名与哮喘患儿年龄、性别相匹配的非哮喘儿童进行病例对照研究。结果表明家族过敏史、抗生素早期使用史、房屋装修史和被动吸烟史是宜昌市儿童哮喘的主要危险因素。见表2。

表1 各年龄段男女儿童的哮喘患病率

年龄(岁)	男孩			女孩			总数		
	调查人数	哮喘人数	患病率(%)	调查人数	哮喘人数	患病率(%)	调查总数	哮喘总数	患病率(%)
0~	225	3	1.3	203	0	0.0	428	3	0.7
1~	261	12	1.6	216	11	5.1	477	23	4.8
2~	241	13	5.4	231	8	3.5	472	21	4.5
3~	495	23	4.7	462	14	3.0	957	37	3.9
4~	546	32	5.9	429	12	2.8	975	44	4.5
5~	534	28	5.2	449	12	2.9	983	41	4.2
6~	414	21	5.1	338	14	4.1	752	35	4.7
7~	311	19	6.1	283	14	5.0	594	33	5.6
8~	298	12	4.0	331	9	2.7	629	21	3.3
9~	359	18	5.0	302	6	2.0	661	24	3.6
10~	425	19	4.5	357	11	3.1	782	30	3.8
11~	401	12	3.0	428	1	0.2	829	13	1.6
12~	372	6	1.6	493	11	2.2	865	17	2.0
13~	383	9	2.4	420	7	1.7	803	16	2.0
14~	114	2	1.8	135	3	2.2	249	5	2.0
合计	5379	229	4.26	5077	134	2.64	10456	363	3.47

表2 哮喘危险因素的 logistic 回归分析

变量	B	SE	Wald	P	Exp(B)	95%CI
家族过敏史	3.254	0.413	62.027	0.001	0.176	0.125~1.225
纯母乳喂养	-0.181	0.199	2.327	0.127	0.834	0.661~1.053
抗生素史	1.655	0.229	52.160	0.001	0.191	0.122~0.299
房屋装修史	0.700	0.172	16.656	0.001	0.497	0.355~0.695
种植花草	0.055	0.108	0.258	0.612	0.947	0.767~1.169
地毯	0.029	0.108	0.070	0.792	1.029	0.832~1.273
宠物	0.144	0.110	1.708	0.191	1.155	0.930~1.435
被动吸烟史	0.477	0.161	8.785	0.003	0.621	0.453~0.851

3 讨论

2010年宜昌市0~14岁儿童哮喘患病率较2000年全国儿童的平均患病率明显上升,原因可能在于宜昌市是世界最大的水利枢纽工程——三峡大坝的所在地,库区储水量大,对宜昌市的经济、环境及居民生活模式和饮食结构都有较大影响^[5-6]。我市男孩的哮喘患病率明显高于女孩,这与2000年全国的调查结果一致^[1],其原因尚不明确,可能与遗传、男孩好动喜引发呼吸道感染有关。我市此次调查显示,1~8岁儿童的哮喘患病率较高,8岁以后逐渐下降,原因可能与随着年龄的增长,儿童的机体免疫功能增强有关。

调查显示本市有45.7%的哮喘患儿同时伴有过敏性鼻炎,40.8%伴有湿疹,9.6%伴有特应性皮炎,12.7%伴有食物过敏,这与北京、广州、香港等城市的调查结果是一致的,证实了哮喘与过敏体质有关,呼吸道、胃肠道及皮肤过敏症可同时发生^[7-10]。另外,我市有23.7%的患儿出生后有房屋装修史,3.9%的患儿家里使用了地毯,30.3%家里种植了花草,9.6%饲养了动物,57.3%的患儿有家庭成员吸烟史,这些也证实了哮喘发作与接触过敏原有关。

呼吸道感染和天气变化是我市儿童哮喘发作的常见诱因,与其他地区的调查结果一致^[11-12],提醒家长应在天气变化时加强对患儿的照顾,避免引发呼吸道感染,以减少哮喘发作次数。调查显示我市患儿发作先兆以流涕、打喷嚏和鼻塞为主,因此,家长在发现患儿有上述症状时应加强观察,及时合理应用治疗药物,避免引发哮喘。关于哮喘发作时的表现,本次调查结果也与以往一致,主要为咳嗽和喘鸣^[1]。

由于全球哮喘发病率的不断上升,关于哮喘危险因素的研究受到了广泛关注。许多地区调查显示,个人特应史、家族过敏史、房屋装修史和被动吸烟等是儿童哮喘发病的相关危险因素^[13-14]。本次调查显示,我市儿童哮喘的主要危险因素有家族过敏史、房屋装修史和被动吸烟,与其他地区结果一致。此外,抗生素早期使用史也是我市儿童哮喘的一个危险因素,其原因尚不明确,可能与儿童过早使用抗生素可使体内对外界病菌的初始免疫应答不能形成,以致对病菌抵抗力差,易引发呼吸道感染有关。

通过本次调查了解了目前宜昌市儿童哮喘的患病率、流行病学特征及危险因素,为我市儿科医务工作者在儿童哮喘的诊断和治疗上提供了一定指导,有利于在我市进一步推广早期诊断和预防性治疗儿童哮喘及过敏性疾病的方法,从而减轻患儿的痛苦及其家庭的负担。

志谢: 衷心感谢首都儿科研究所哮喘防治与教育中心陈育智教授,中国疾病预防控制中心环境所王强教授以及武汉大学人民医院姜毅教授对本项目的大力支持与帮助。

[参 考 文 献]

- [1] 全国儿童哮喘防治协作组. 中国城区儿童哮喘患病率调查[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(2): 123-127.
- [2] 全国儿科哮喘协作组. 儿童哮喘诊断标准和治疗常规[J]. 中华儿童保健杂志, 1993, 1(4): 249-250.
- [3] 中华医学会儿科学会呼吸学组, 编辑委员会. 中华儿科杂志. 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] Virchow JC, Barnes PJ. Asthma[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2012, 33(6): 577-578.
- [5] 陈沈良, 陈吉余. 三峡大坝与下游环境[J]. 科学, 2003, 55(6): 36-38.
- [6] 赵京. 过敏性哮喘与过敏性鼻炎[J]. 实用儿科临床杂志, 2004, 19(12): 1020-1021.
- [7] 陈育智, 王红玉, 王海俊, 马煜, 李硕, 赵京, 等. 中国儿童呼吸道及特应性疾病患病情况调查[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2003, 26(3): 143-147.
- [8] 王红玉, 郑劲平, 钟南山. 广州市区青少年哮喘和过敏性疾病流行变化趋势调查[J]. 中华医学杂志, 2006, 86(15): 1014-1020.
- [9] 何金根, 潘家华, 倪陈, 周浩泉, 刘辉, 周玲. 环境因素与儿童变应性鼻炎-哮喘综合征及哮喘的关系[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(4): 269-271.
- [10] Pearce N, Beasley R, Pekkanen J. Role of bronchial responsiveness testing in asthma prevalence surveys[J]. Thorax, 2000, 55(5): 352-354.
- [11] 谷加丽, 马红玲, 郑跃杰. 2010~2011年深圳市福田区0~14岁儿童哮喘流行病学调查[J]. 中国当代儿科杂志, 2012, 14(12): 918-923.
- [12] 熊梅, 倪陈, 潘家华, 王强, 郑礼林. 合肥市儿童哮喘流行病学调查[J]. 中国当代儿科杂志, 2013, 15(2): 109-111.
- [13] Carroll WD, Wildhaber J, Brand PL. Parent misperception of control in childhood/adolescent asthma: the Room to Breathe survey[J]. Eur Respir J, 2012, 39(1): 90-96.
- [14] 何少为, 薛幸. 儿童哮喘发病的相关危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(35): 5726-5729.

(本文编辑: 周勇)