

论著·临床研究

昆明市儿童哮喘流行病学调查分析

齐志业¹ 段晶¹ 张泉² 曹志朗³ 戴梅¹ 熊晶晶¹ 莫亚雄¹ 鲁萍¹

(1. 昆明医科大学第一附属医院儿科, 云南昆明 650032;
2. 昆明市儿童医院, 云南昆明 650228; 3. 云南省第一人民医院儿科, 云南昆明 650034)

[摘要] **目的** 了解昆明市儿童哮喘的流行现状、分布特征、诱发因素及治疗情况, 为进一步规范哮喘患儿诊治提供依据。**方法** 采用随机整群抽样的方法, 通过自填式问卷调查与集中调查相结合的方式进行调查。对于初筛问卷中的可疑哮喘患儿按哮喘诊断标准进行诊断, 对确诊的哮喘患儿填写哮喘儿童调查表。**结果** 昆明市0~14岁儿童哮喘患病率为1.40%, 男性患病率明显高于女性($P<0.05$)。6岁以前儿童哮喘患病率明显高于6岁以后($P<0.05$)。哮喘患儿中既往诊断为哮喘及咳嗽变异性哮喘的占51.3%。哮喘急性发作在12~2月份最多, 占26.0%, 午夜及清晨最易发作, 占54.0%。87.3%的哮喘发作诱因为呼吸道感染。使用抗生素治疗的有80.0%, 使用支气管舒张剂治疗的有66.0%, 吸入糖皮质激素治疗有64.0%。5岁以上哮喘患儿风流速仪使用率为17%。**结论** 昆明市0~14岁儿童哮喘的患病与年龄、性别有关。哮喘急性发作多发生在冬季、午夜及清晨, 最常见的发作诱因为呼吸道感染。哮喘既往诊断与调查时最后诊断的符合率较低。糖皮质激素及支气管舒张剂吸入治疗的比例较低, 而使用抗生素治疗的患儿比例则较高, 需进一步规范哮喘患儿诊治方法。

[中国当代儿科杂志, 2014, 16(9): 910-913]

[关键词] 哮喘; 流行病学调查; 患病率; 儿童

Epidemiological survey of childhood asthma in Kunming City, China

Qi Zhi-Ye, Duan Jing, Zhang Quan, Cao Zhi-Lan, Dai Mei, Xiong Jing-Jing, Mo Ya-Xiong, Lu Ping. Department of Pediatrics, First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, China (Lu P, Email: kmlp686@126.com)

Abstract: Objective To investigate the prevalence of childhood asthma, and to find the distribution characteristics, precipitating factors, diagnosis and treatment status, and to provide scientific data for improving the prevention and management of asthma in children in Kunming City, China. **Methods** Children were selected by random cluster sampling. A standardized preliminary questionnaire was used for screening out possible patients in the survey. Diagnosis of asthma was confirmed by diagnostic criteria in suspected asthmatic children. Asthmatic children were further asked for past diagnosis and treatment with the questionnaire of asthma in children. **Results** The total asthma incidence rate was 1.40%. The prevalence of asthma in male and female children was 1.89% and 0.88% respectively ($P<0.05$). Children aged 0-5 years old had a higher prevalence of asthma (1.69%) than that of school-age children (6-14 years old, 1.21%). In all asthmatic children, 51.3% were previously diagnosed with classical asthma or cough variant asthma, 26.0% were suffered attacks from December to February, and 54.0% were suffered attacks at midnight or dawn. Respiratory tract infection (87.3%) was the most common triggers of asthma exacerbation. Antibiotics were used in 80.0%, bronchodilators in 66.0%, inhaled corticosteroid in 64.0%. A peak flow meter for monitoring lung function was used in 17% of asthmatic children over 5 years old. **Conclusions** The prevalence of asthma is associated with age and gender in children aged 0-14 years old in Kunming City. Acute asthma attack occurs mostly in winter and at midnight or dawn. Respiratory tract infection is the most common trigger of asthma exacerbation. Nearly a half of patients with asthma had not been diagnosed with asthma in the early stage. Most asthmatic children use antibiotics and only two-thirds use bronchodilators or inhaled corticosteroid in the treatment. The treatment and management of asthma in children awaits improvement as well.

[Chin J Contemp Pediatr, 2014, 16(9): 910-913]

Key words: Asthma; Epidemiological survey; Prevalence rate; Child

[收稿日期] 2014-02-15; [接受日期] 2014-03-28

[作者简介] 齐志业, 男, 硕士研究生, 住院医师。

[通信作者] 鲁萍, 女, 主任医师。

支气管哮喘是儿童常见的呼吸道慢性炎症性疾病,对儿童健康、学习和生活影响甚大^[1]。随着我国居民的环境状况和生活方式的变化,哮喘累计患病率也呈逐年上升趋势^[2]。为进一步了解目前我国儿童哮喘的患病率、发病规律及趋势,全国儿童哮喘协作组于2010年开展了第3次儿童哮喘流行病学调查。昆明地处亚高原地区,日夜温差大,患儿肺功能较平原地区储备潜能低下,哮喘发病情况有一定的特殊性^[3]。现将昆明市的调查结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

参考第3次全国0~14岁儿童哮喘流行病学调查方案,以2000年昆明市儿童哮喘2年现患率0.77%^[4]作为患病率的估计值,经计算得出昆明市2010年儿童哮喘初筛调查样本量为 ≥ 10000 人。采用随机整群抽样的方法,抽取昆明市西山区6个社区、8所幼儿园、5所小学及3所中学0~14岁儿童(1996年7月1日0点至2010年6月31日23:59出生)为调查对象,于2010年9月至2011年7月进行哮喘流行病学调查。

1.2 调查方法

采用全国儿科哮喘协作组针对第3次儿童哮喘流行病学调查设计的“儿童哮喘与过敏性疾病初筛表”及“0~14岁哮喘儿童调查表”,通过自填式问卷调查与集中调查相结合的方式进行调查。对于初筛问卷中有喘息、连续咳嗽超过1个月、反复呼吸道感染及有下呼吸道感染病史的可疑哮喘患儿进行集中召回,并按照中华医学会儿科学会呼吸学组2008年制定的《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》^[5],对确诊哮喘的患儿现场填写哮喘儿童调查表。所有参与调查的人员均进行调查目的、方法及实施中的关键控制点的统一培训,保证所有人员按照统一的问卷填写要求及诊断标准完成调查,并有专门人员进行审核,如发现漏填项或错误及时纠正,对不合格问卷进行剔除或补充调查。

1.3 统计学分析

采用Epi Info软件建立数据库,进行双录入对比,并对数据进行整理、分析。计数资料采用百

分率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

本次调查共发放初筛调查表11000份,收回有效调查表10717份,应答率为97.43%,其中汉族9149人(85.37%),少数民族1568人(14.63%)。共确诊哮喘患儿150人,哮喘患病率为1.40%。其中汉族134人,患病率为1.46%,少数民族16人,患病率为1.02%。汉族与少数民族儿童哮喘患病率比较差异无统计学意义($\chi^2=1.91$, $P=0.167$)。

2.2 哮喘患儿的性别、年龄分布特征

5489例男童中哮喘患儿104人(1.89%),5228女童中哮喘患儿46人(0.88%),男性患病率明显高于女性($\chi^2=19.98$, $P < 0.001$)。3~5岁年龄组患病率较高,为1.87%,但各组间比较差异无统计学意义($\chi^2=5.34$, $P=0.069$);6岁以前儿童哮喘患病率(1.69%)明显高于6岁以后(1.21%)($\chi^2=4.22$, $P=0.040$)。见表1。

150例哮喘患儿中,既往诊断为哮喘及咳嗽变异性哮喘的患儿77人(51.3%),诊断为可疑哮喘或喘息性支气管炎的38人(25.3%),诊断为肺炎、支气管炎或无诊断的35人(23.3%)。

表1 不同年龄儿童哮喘患病率 [n(%)]

年龄(岁)	例数	哮喘患病
0~2	2079	31(1.49)
3~5	2191	41(1.87)
6~14	6447	78(1.21)
χ^2 值		5.34
P值		0.069

2.3 好发时间

哮喘在冬季时发作较多。12~2月发作39人(26.0%),9~11月发作27人(18.0%),3~8月发作15人(10.0%),换季节发作23人(15.3%),不定时发作40人(26.7%),常年发作6人(4.0%)。

哮喘以午夜及清晨发作为多(54.0%)。午夜发作45人(30.0%),清晨发作36人(24.0%),睡前发作19人(12.7%),午后发作2人(1.3%),无规律发作48人(32.0%)。

2.4 发病诱因

最常见的发病诱因为呼吸道感染（131例次，87.3%），其次为天气变化/接触冷空气（71例次，47.3%），运动（34例次，22.7%），接触花粉、接触屋尘（各11例次，7.3%），情绪变化、劳累、接触宠物（各5例次，3.3%）。鱼虾诱发哮喘（15例次，10.0%），为食物诱发因素的最常见因素。

2.5 发作先兆及发作类型

哮喘发作先兆中，打喷嚏85例次（56.7%），流涕87例次（58.0%），鼻塞65例次（43.3%），鼻痒27例次（18.0%），眼痒19例次（12.7%），咽痒29例次（19.3%）。发作类型中，突然（24h内）发作29人（19.3%），缓慢发作65人（43.3%），发作类型不定56人（37.3%）。

2.6 药物治疗、监测情况

哮喘患儿中使用吸入糖皮质激素治疗96例次（64.0%），使用支气管舒张剂治疗99例次（66.0%）。使用茶碱治疗22例次（14.7%），全身用肾上腺激素治疗71例次（47.3%），抗白三烯药治疗51例次（34.0%），抗过敏药治疗60例次（40.0%），脱敏治疗1例次（0.7%），免疫调节剂治疗37例次（24.7%），抗生素治疗120例次（80.0%），中药治疗76例次（50.7%）。5岁以上哮喘患儿风流速仪使用人数为15人（15/89，17%）。

3 讨论

支气管哮喘是儿童常见的慢性呼吸道炎症性疾病。许多国家和地区的流行病学调查结果表明，儿童哮喘的患病率呈现逐年增加的趋势^[6]。美国哮喘患病率由2001年7.3%增加到了2010年8.4%^[11]。而在亚洲地区及发展中国家报道的儿童哮喘患病率在2%~4%之间^[6]。本研究结果显示昆明地区儿童哮喘患病率为1.40%，较10年前儿童哮喘0.88%的患病率有明显增加^[4]，亦与全球总的哮喘患病率上升趋势一致。随着社会经济的发展，城市化及工业化所带来的环境污染明显加重。在哮喘的高危因素中，室内外环境因素的变化成为哮喘患病率升高的主要原因，尤其是室外环境空气污染物如二氧化碳、一氧化氮、二氧化硫等废气，颗粒物（particulate matter, PM）等可直接影响患儿的呼吸道而导致哮喘患病率的增加^[7-8]。

文献报道儿童时期哮喘和过敏性疾病在男性儿童中更为常见，并且这种差异会一直持续到青春期^[9]，这可能与女性儿童体内IgE水平和雌激素水平较低有关^[10]。本次调查男性患病率明显高于女性，与文献报道相一致。从不同年龄儿童患病率来看，虽然各年龄组之间患病率比较无明显差异，但3~5岁年龄组患病率相对较高，6岁以前儿童哮喘患病率明显高于6岁以后，与国内报道相一致^[11]。

儿童哮喘以冬季和秋季易发作，可能和冬季冷空气刺激及秋季学龄期儿童季节性病毒感染、暑期哮喘治疗依从性差及开学后的学习压力大有关系^[12-13]。在发作时间中，以午夜及清晨最易发作，与国内报道相一致^[14]。发病诱因以呼吸道感染最常见，鱼虾等食物诱发因素亦占较大比例，而发作先兆以打喷嚏、流鼻涕最为常见，其中突然发作（24h内）的占19.3%，因此可能部分发作是过敏因素所致。而在哮喘患儿中，过敏性鼻炎的患病率达到了43.17%^[4]。因此，预防呼吸道感染，避免接触过敏原仍然是预防哮喘发作的有效方法。另外，与国内平原地区相比^[15]，昆明地区哮喘患儿突然发作的比例较高，可能与昆明亚高原地区空气氧含量低，缺氧环境下肺功能储备潜能低下有关。

本研究显示，昆明地区哮喘患儿的诊治仍然存在较多问题。既往诊断与调查时最后诊断的符合率仍然低于10年前全国平均水平^[4]；糖皮质激素及支气管舒张剂吸入治疗的比例仍然较低，而使用抗生素治疗的患儿则达到了80.0%。而婴幼儿期抗生素的应用则已经被证实为哮喘及过敏性疾病的高危因素之一^[16]。另外，利用峰流速仪监测肺功能情况的这种经济、方便的监测方法使用率仍然较低。因此，虽然《全球哮喘防治策略，GINA》的推广和应用对哮喘治疗起到了很大的作用，但进一步推广哮喘治疗的GINA方案，规范哮喘患儿诊治方法，提高峰流速仪的使用率在我国部分地区仍然显得尤为重要。

志谢：感谢卫生部疾控司为本项目提供培训基金，感谢首都儿科研究所和中国疾病预防控制中心环境所对本次儿童哮喘调查提供技术支持。

[参 考 文 献]

- [1] Akinbami LJ, Moorman JE, Bailey C, et al. Trends in asthma prevalence, health care use, and mortality in the United States, 2001-2010[J]. NCHS Data Brief, 2012, 94(5): 1-8.
- [2] 金岩, 张丽颖. 国内儿童哮喘流行病学调查的回归分析[J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(6): 1399-1401.
- [3] 陈东银, 李由, 杨庆芬, 等. 昆明亚高原气候特征对人体的作用[J]. 数学·物理·力学·高新技术研究进展, 1996, 6(6): 371-373.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] Subbarao P, Mandhane PJ, Sears MR. Asthma: epidemiology, etiology and risk factors[J]. CMAJ, 2009, 181(9): 181-190.
- [7] Nicolai T. Pollution, environmental factors and childhood respiratory allergic disease[J]. Toxicology, 2002, 181(12): 317-321.
- [8] Oryszczyn MP, Bouzigon E, Maccario J, et al. Interrelationships of quantitative asthma-related phenotypes in the Epidemiological Study on the Genetics and Environment of Asthma, Bronchial Hyperresponsiveness, and Atopy[J]. J Allergy Clin Immunol, 2007, 119(1): 57-63.
- [9] Bottema RW, Reijmerink NE, Koppelman GH, et al. Phenotype definition, age, and gender in the genetics of asthma and atopy[J]. Immunol Allergy Clin North Am, 2005, 25(4): 621-639.
- [10] Dijkstra A, Howard TD, Vonk JM, et al. Estrogen receptor 1 polymorphisms are associated with airway hyperresponsiveness and lung function decline, particularly in female subjects with asthma[J]. J Allergy Clin Immunol, 2006, 117(3): 604-611.
- [11] 王芳, 王敏, 陈春宝, 等. 宜昌市哮喘儿童的流行病学调查结果分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2013, 15(11): 979-982.
- [12] Saxena T, Maheshwari S, Saxen M. Mild cool air risk factor for asthma exacerbations: results of a retrospective study[J]. J Assoc Physicians India, 2011, 59(10): 624-628.
- [13] Sears MR, Johnston NW. Understanding the September asthma epidemic[J]. J Allergy Clin Immunol, 2007, 120(3): 526-529.
- [14] 熊梅, 倪陈, 潘家华, 等. 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.
- [15] 林荣军, 刘莹莹, 路玲, 等. 青岛市崂山区 0~14 岁儿童哮喘流行病学调查[J]. 青岛大学医学院学报, 2013, 49(6): 512-514.
- [16] Kozyrskyj AL, Ernst P, Becker AB. Increased risk of childhood asthma from antibiotic use in early life[J]. Chest, 2007, 131(6): 1753-1759.

(本文编辑: 王庆红)

· 消息 ·

2015 年《中国当代儿科杂志》征稿征订启事

《中国当代儿科杂志》是由中华人民共和国教育部主管, 中南大学主办的国家级儿科专业学术期刊。本刊为国家科学技术部中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊), 中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊, 北京大学图书馆中文核心期刊和国际权威检索机构美国 MEDLINE、美国《化学文摘》(CA)、荷兰《医学文摘》(EM)及世界卫生组织西太平洋地区医学索引(WPRIM)收录期刊, 同时被中国学术期刊(光盘版)、中国科学院文献情报中心、中国社会科学院文献信息中心评定为《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊, 并被《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录。

本刊内容以儿科临床与基础研究并重, 反映我国当代儿科领域的最新进展与最新动态。辟有国外儿科研究及动态、论著(临床研究、实验研究、儿童保健、疑难病研究)、临床经验、病例报告、专家讲座、综述等栏目。读者对象主要为从事儿科及相关学科的临床、教学和科研工作者。

本刊为月刊, 每月 15 日出版, 向国内外公开发行人。2014 年起本刊已全新改版, 版面编排、设计更加美观, 且全本杂志改为彩色印刷, 欢迎全国各高等医学院校, 各省、市、自治区、县医院和基层医疗单位, 各级图书馆(室)、科技情报研究所及广大医务人员和医学科技人员订阅。每期定价 20 元, 全年 240 元。邮发代号: 国内 42-188; 国外 3856(BM)。可通过全国各地邮局订阅或直接来函与本刊编辑部联系订阅。

向本刊投稿一律通过网上稿件远程处理系统, 免审稿费, 审稿周期 3~6 周。欲浏览本刊或投稿, 请登录本刊网站。网站提供免费全文下载。

联系地址: 湖南省长沙市湘雅路 87 号《中国当代儿科杂志》编辑部 邮编: 410008

电话: 0731-84327402; 传真: 0731-84327922; Email: ddek7402@163.com; 网址: <http://www.cjcp.org>