

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.27.023

恩施州婴幼儿过敏性疾病患病率及其影响因素分析*

肖 汉¹,许亚运²,高梦婷²,燕 虹²,李十月²,左 丹^{2△}

(1.首都医科大学宣武医院呼吸科,北京 100053;2.武汉大学公共卫生学院,武汉 430071)

摘 要:**目的** 了解恩施州 6~24 个月龄婴幼儿过敏性疾病患病情况及其影响因素,为婴幼儿过敏性疾病的预防提供依据。**方法** 采取多阶段分层整群抽样的方法,抽取 1 724 名婴幼儿,使用问卷调查收集婴幼儿的一般情况、家庭情况、看护人情况及看护行为和过敏性疾病情况。多因素 Logistic 回归分析用于探索婴幼儿过敏性疾病的影响因素。**结果** 接受调查的婴幼儿中,过敏性疾病患病率为 11.83%,主要为湿疹,患病率为 7.54%,其次为过敏性哮喘(1.97%)。单因素分析显示,民族($\chi^2=17.865$, $P=0.000$)、月龄($\chi^2=9.420$, $P=0.009$)、喂养方式($\chi^2=6.304$, $P=0.043$)、添加辅食时间($\chi^2=12.695$, $P=0.002$)和家庭收入($\chi^2=9.259$, $P=0.010$)与婴幼儿过敏性疾病有关;多因素 Logistic 回归分析结果表明,少数民族[OR95%CI:1.86(1.27~2.73), $P=0.001$]、人工喂养[OR95%CI:1.17(1.01~2.82), $P=0.045$]的婴幼儿患过敏性疾病的危险较高,月龄 18~24 个月[OR95%CI:0.57(0.39~0.84), $P=0.005$]和家庭年收入大于 30 000 元[OR95%CI:0.64(0.43~0.96), $P=0.030$]与婴幼儿过敏性疾病呈负相关。**结论** 恩施州 6~24 个月龄婴幼儿过敏性疾病患病率较高,少数民族、低月龄、人工喂养和低家庭收入的婴幼儿患过敏性疾病的风险大。

关键词: 婴幼儿;过敏性疾病;患病率;影响因素

中图分类号: 文献标识码:A 文章编号:1671-8348(2014)27-3617-04

Prevalence and influential factors of allergic diseases among infants and young children in Enshi prefecture*

Xiao Han¹, Xu Yayun², Gao Mengting², Yan Hong², Li Shiyue², Zuo Dan^{2△}

(1. Department of Respiratory, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China;

2. School of Public Health, Wuhan University, Wuhan, Hubei 430071, China)

Abstract:**Objective** To understand the prevalence and influential factors of allergic diseases among infants aged 6—24 months in Enshi prefecture to provide the basis for the prevention of the allergic disease in infants and young children. **Methods** 1 724 infants were extracted by using multi-stage stratified cluster sampling and the data including the demographic characteristics, family condition, caregiver condition and behavior, and allergic disease information were collected by the questionnaire survey. The multivariate Logistic regression analysis was performed to analyze the influential factors of allergic diseases. **Results** Among the investigated infants and young children, the prevalence of allergic diseases was 11.83%, which was dominated by eczema with the prevalence of 7.54%, followed by allergic asthma (1.97%). The univariate Logistic regression analysis showed that allergic diseases were associated with the nationality($\chi^2=17.865$, $P=0.000$), month age($\chi^2=9.420$, $P=0.009$), feeding patterns($\chi^2=6.304$, $P=0.043$) and, time for adding solid food($\chi^2=12.695$, $P=0.002$) and family income($\chi^2=9.259$, $P=0.010$). The multivariate Logistic regression analysis showed that the ethnic minority[OR95%CI:1.86(1.27~2.73), $P=0.001$]and artificial feeding[OR95%CI:1.17(1.01~2.82), $P=0.045$]had the higher risk for suffering from allergic diseases, the month age between 18 to 24 months[OR95%CI:0.57(0.39~0.84), $P=0.005$]and the family income>30 000 yuan each year[OR95%CI:0.64(0.43~0.96), $P=0.030$]were negatively correlated with the allergic diseases in infants and young children. **Conclusion** The prevalence of allergic diseases among infants and young children aged 6—24 months in Enshi prefecture is relatively higher and the infants of ethnic minority, low month age, artificial feeding and lower family income have the higher risk of allergic diseases.

Key words: infants; allergic diseases; prevalence; influential factors

近年来,全球变态反应性疾病的发病率呈上升趋势,婴幼儿变态反应性疾病也逐年增多,目前困扰全球近 1/4 的儿童。我国婴幼儿过敏性疾病患病情况较为严重,项曙光等^[1]对新生儿随访 1 年显示,过敏性疾病患病率为 29.7%,另有研究表明,对新生儿随访 3 年,过敏性疾病的患病率达 30.3%^[2]。过敏性疾病主要与家族史、喂养方式、辅食添加时间、家庭成员吸烟、室内装修等有关^[3-5]。恩施州作为少数民族自治州,特殊的

人口构成可能存在不同的疾病规律,因此探索恩施州婴幼儿过敏性疾病的患病现状和影响因素,对于采取有效的预防措施减少该地区婴幼儿过敏性疾病的发生十分重要。

1 资料与方法

1.1 调查对象与抽样方法 在恩施州随机抽取两个县,每个县全部乡镇中,按照乡镇经济发展水平,整群抽取 5 个乡镇(经济较好乡镇 2 个、经济中等乡镇 1 个、经济较差乡镇 2 个),每

* 基金项目:湖北省卫生计生委课题。 作者简介:肖汉(1974—),在职博士,主要从事呼吸系统疾病研究工作。 △ 通讯作者, Tel: (027)68758648; E-mail:411350038@qq.com。

个镇随机抽取 1~2 个村,对抽取村的全部 6~24 个月龄婴幼儿进行调查。回答问卷者为婴幼儿的看护人。共调查婴幼儿 1 724 名。

1.2 调查内容与方法 自行设计问卷,问卷内容包括婴幼儿的一般情况、家庭情况、看护人情况及看护行为和过敏性疾病情况。婴幼儿过敏性疾病以有过医师明确诊断为准。在当地乡镇卫生院和村委会的协助下,将研究对象集中到乡镇卫生院进行调查。

1.3 统计学处理 采用 EpiData3.0 软件建立数据库并进行逻辑检错。SPSS15.0 统计软件用于分析数据。单因素分析采用 χ^2 检验,多因素分析采用多元 Logistic 回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般情况 共调查 1 724 名婴幼儿,男女分别为 897 名(52.0%)和 827 名(48.0%),平均月龄为(14.6±5.4)个月,以少数民族为主,占 70.0%。喂养方式中,以母乳喂养为主,占 71.8%,其次为混合喂养(20.0%)和人工喂养(8.2%)。57.8%的婴幼儿在出生 6 个月后开始添加辅食,见表 1。

表 1 婴幼儿基本特征			
变量	分组	百分比(%)	
性别	男	897	52.0
	女	827	48.0
民族	汉族	518	30.0
	少数民族	1 206	70.0
月龄(月)	6~11	581	33.7
	12~17	584	33.9
	18~24	559	32.4
出生体质量(kg)	<2.5	71	4.2
	2.5~4.0	1 545	90.5
	>4.0	92	5.4
生产方式	自然分娩	935	54.2
	剖宫产	789	45.8
喂养方式	纯母乳喂养	1 237	71.8
	混合喂养	345	20.0
	人工喂养	142	8.2
辅食添加时间(月)	<4	105	6.4
	4~6	591	35.8
	>6	953	57.8
家庭收入(元)	<10 000	567	34.3
	10 000~30 000	563	34.1
	>30 000	522	31.6

2.2 患病情况 婴幼儿过敏性疾病患病率为 11.83%,以湿疹为主,患病率为 7.54%,其次是过敏性哮喘(1.97%),湿疹和过敏性哮喘占有过敏性疾病的 80.39%。见表 2。

2.3 过敏性疾病影响因素分析 将性别、民族、月龄、出生体质量、生产方式、喂养方式、添加辅食时间和家庭收入等 8 个可能的因素纳入单因素分析,结果显示,民族、月龄、喂养方式、添加辅食时间和家庭收入 5 个因素差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。将单因素分析中有意义的变量纳入多因素 Lo-

gistic 回归分析,多因素分析赋值情况见表 4。结果显示,少数民族婴幼儿过敏性疾病患病率是汉族的 1.86 倍,18~24 个月龄的婴幼儿患病较少,是 6~11 个月龄的 57%,人工喂养比纯母乳喂养的婴幼儿过敏性疾病患病率高 17%,家庭年收入超过 30 000 元的婴幼儿过敏性疾病患病率是家庭年收入低于 10 000 元的婴幼儿的 64%。见表 5。

表 2 恩施州婴幼儿过敏性疾病的患病情况($n=1\ 724$)		
疾病	病例数(n)	率(%)
哮喘或喘息	34	1.97
湿疹	130	7.54
食物过敏	23	1.34
其他	17	0.99
合计	204	11.83

表 3 恩施州婴幼儿过敏性疾病影响因素的单因素分析($n=1\ 724$)					
变量	分组	n	患病[n (%)]	χ^2	P
性别	男	897	121(13.49)	0.170	0.680
	女	827	106(12.83)		
民族	汉族	518	41(7.92)	17.865	0.000
	少数民族	1 206	186(15.42)		
月龄(月)	6~11	581	96(16.52)	9.420	0.009
	12~17	584	72(12.33)		
	18~24	559	59(10.55)		
出生体质量(kg)	<2.5	71	13(18.31)	1.793	0.408
	2.5~4.0	1 545	201(13.01)		
	>4.0	92	11(11.96)		
生产方式	自然分娩	935	125(13.37)	0.073	0.787
	剖腹产	789	102(12.93)		
喂养方式	纯母乳喂养	1 237	148(11.96)	6.304	0.043
	混合喂养	345	53(15.36)		
	人工喂养	142	26(18.31)		
辅食添加时间(月)	<4	105	20(19.05)	12.695	0.002
	4~6	591	92(15.57)		
	>6	953	99(10.39)		
家庭收入	<10 000	567	85(14.99)	9.259	0.010
	10 000~30 000	563	79(14.03)		
	>30 000	522	48(9.20)		

表 4 恩施州婴幼儿过敏性疾病影响因素的多因素分析赋值情况	
变量	赋值
民族	1=汉族;2=少数民族
月龄	1=6~11 个月;2=12~17 个月;3=18~24 个月
喂养方式	1=纯母乳喂养;2=混合喂养;3=人工喂养
辅食添加时间	1=<4 个月;2=4~6 个月;3=>6 个月
家庭收入	1=<10 000 元;2=10 000~30 000 元;3=>30 000 元

表 5 恩施州婴幼儿过敏性疾病影响因素的多因素分析($n=1\,724$)

变量	项目	标准回归系数	P	$OR(95\%CI)$
民族(汉族为参照)	少数民族	0.621	0.001	1.86(1.27~2.73)
月龄(月)6~11 月为参照)	12~17	-0.284	0.119	0.75(0.53~1.08)
	18~24	-0.559	0.005	0.57(0.39~0.84)
喂养方式(纯母乳喂养为参照)	混合喂养	0.265	0.168	1.30(0.89~1.90)
	人工喂养	0.524	0.045	1.17(1.01~2.82)
辅食添加时间(月)(<4 个月为参照)	4~6	0.068	0.819	1.07(0.60~1.93)
	>6	-0.270	0.371	0.76(0.42~1.38)
家庭年收入(元)($<10\,000$ 元为参照)	10 000~30 000	-0.036	0.840	0.96(0.68~1.37)
	$>30\,000$	-0.447	0.030	0.64(0.43~0.96)

3 讨 论

2009~2010 年第 3 次全国城市儿童哮喘流行病学调查显示,0~2 岁婴幼儿哮喘患病率为 1.29%^[6],与 2000 年的 0.78%^[7]相比上升了 65.40%。本次调查地区虽然为农村,但 6~24 个月龄婴幼儿哮喘患病率达到 1.97%,高于全国城市婴幼儿哮喘患病水平,与以往关于哮喘城乡分布的研究结果不一致^[8]。这可能与当地人的行为习惯如吸烟^[9]或者存在特定的过敏原有关,还有待进一步研究。

国内研究表明,1 岁以内婴儿过敏性湿疹患病率为 13.30%~26.69%,且主要集中在 6 个月龄及以下,约占所有病例的 90.00%^[10-11],本次调查恩施州 6~24 个月龄婴幼儿过敏性湿疹患病率为 7.54%,由于不包括 6 个月龄以下婴儿,患病率偏低,但 6~11 个月龄过敏性湿疹患病率为 10.20%,处于较高水平。赵卓慧等^[12]研究表明,室内发霉的迹象或室内潮湿几乎与所有儿童的哮喘和过敏性疾病的症状存在正相关关系,恩施地区属亚热带季风性山地湿润气候,农村地区室内潮湿现象更为普遍,恩施农村地区婴幼儿哮喘和湿疹患病率高均可能与此有关。此外,恩施州婴幼儿其他过敏性疾病患病率均很低,远低于其他相关研究^[13-14]。本调查问卷中过敏性疾病是指有医师的明确诊断,并没有对研究对象进行统一筛选,因此可能存在偏倚,尤其症状较轻的患者就诊率可能偏低。

多项研究表明,母乳喂养可以预防牛奶、蛋白过敏及哮喘等过敏性疾病的发生风险^[4,15-16],与本研究的结果一致。实验表明,母乳喂养的婴儿体内牛乳过敏成分较低,且母乳中的 β -乳球蛋白更能增强婴儿对过敏原的耐受能力^[17]。另外,母乳喂养可以增加婴儿肠道乳酸杆菌、双歧杆菌的数量从而降低过敏性疾病的风险^[8-20]。本研究显示,随着月龄的增长,婴幼儿过敏性疾病的患病率降低,与国内其他研究结果一致^[6,21],这可能与肠道菌群的定植和免疫系统发育完善有关。黄慧等^[5]研究表明过早添加辅食(出生 4 个月内)是婴幼儿过敏性疾病的危险因素,本研究也有相同的趋势,辅食添加时间小于 4 个月、4~6 个月以及 6 个月以上的婴幼儿过敏性疾病患病率逐渐降低,单因素分析中差异有统计学意义($P<0.05$),但在多因素分析中未显示与过敏性疾病发生有关,可能因为该变量与母乳喂养相关,本调查数据分析显示母乳喂养的婴幼儿添加辅食较晚,因此影响 Logistic 回归分析的结果。家庭年收入低是婴幼儿过敏性疾病的另一影响因素,这与林荣军等^[22]的研究

结果一致,数据显示,家庭收入越低,添加辅食的时间越早,从而增加过敏性疾病的发生的可能性。

恩施州是以土家族为主的少数民族自治州,少数民族婴幼儿过敏性疾病患病率高于汉族是本研究的另一个重要结果,目前未见相关研究得出类似结果。虽然少数民族与汉族在喂养方式上没有差异,但少数民族婴幼儿添加辅食的时间更早,4 个月内添加辅食的少数民族婴幼儿是汉族的 2 倍以上(7.6% vs. 3.4%),这可能是造成少数民族婴幼儿过敏性疾病患病率较高的原因之一。

综上所述,为了预防恩施州婴幼儿过敏性疾病,应该提倡母乳喂养,重点应该加强少数民族人群的干预。

参考文献:

[1] 项曙光,夏桂英,刘建耀,等.脐血 IgE 水平与婴幼儿过敏性疾病的关系[J].江西医药,2007,42(11):1069-1070.

[2] 吴怀楚,吴育郎,吴曙粤.婴幼儿变态反应性疾病相关因素分析[J].中国医药导报,2012,9(16):131-133.

[3] 蒙美禄,宾博平.婴幼儿湿疹发病相关因素的研究现状[J].中医临床研究,2011,3(1):55,57.

[4] 岳圣增,孙志群.儿童哮喘危险因素的条件 Logistic 回归分析[J].上海医药,2008,29(8):373-377.

[5] 黄慧,张峰英,杭晶卿,等.684 对母婴过敏性疾病队列研究[J].中华儿科杂志,2013,51(3):168-171.

[6] 全国儿科哮喘协作组.第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J].中国儿科杂志,2013,51(10):729-735.

[7] 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):47-51.

[8] 李敏,张琼,时维娟.成都地区 1~14 岁城乡儿童哮喘流行病学调查对比分析[J].中国当代儿科杂志,2013,15(8):609-613.

[9] 吕海波,邓芙蓉,孙继东,等.北京城、郊区儿童哮喘及相关过敏疾患的室内环境因素比较[J].中华预防医学杂志,2010,44(7):626-630.

[10] 宋红潮,黄婉萍,梁友芳.婴儿湿疹及其发病因素的调查分析[J].广西医科大学学报,2005,22(5):814-815.

[11] 张振奎.婴儿湿疹情况调查分析[J].医药论坛杂志,2006,27(2):42.

[12] 赵卓慧,张昕,刘冉冉,等. 太原市学龄前儿童哮喘、过敏性鼻炎及湿疹与出生前及早期家居环境的相关性[J]. 科学通报,2013,58(25):2582-2588.

[13] 陈静,廖艳,张红忠,等. 三城市两岁以下儿童食物过敏现状调查[J]. 中华儿科杂志,2012,50(1):5-9.

[14] 鲍爱春,龚齐,章如新. 上海宝山地区儿童变应性鼻炎患病率调查[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2011,19(2):128-132.

[15] 郭令,周鹏嵩,刘宁. 哈尔滨香坊区学龄儿童牛乳蛋白过敏状况调查[J]. 中国学校卫生,2008,29(10):920-921.

[16] 周晓彬,纪霞,葛云洁,等. 成人哮喘影响因素的病例对照研究[J]. 中国公共卫生,2006,22(9):1093-1094.

[17] Sorva R, Malinen-Kiljunen M, Juntunen-Backman K. Beta-lactoglobulin in decretion in human milk varies widely after cow's milk ingestion in mothers of infants with cow's milk allergy[J]. J Allergy Clin Immunol,1994,93(9):787-792.

[18] 王晓卉,杨毅,王莹. 于晓露. 婴儿肠道菌群形成与喂奶方式及食物过敏的关系[J]. 实用儿科临床杂志,2004,19(9):756-758.

[19] 王晓卉,杨毅,徐秀,等. 不同喂养方式对儿童肠道菌群的影响[J]. 中国儿童保健杂志,2004,12(1):40-42.

[20] 郝明明. 生命早期益生菌干预对预防过敏性疾病的研究[D]. 石家庄:河北医科大学,2013.

[21] 何玉华,康静,刘光珍,等. 太原市 479 名婴幼儿湿疹患病率及相关因素调查[J]. 中国中医药信息杂志,2006,13(8):12-13.

[22] 林荣军. 于永锋. 周晓彬,等. 青岛地区儿童哮喘影响因素病例对照研究[J]. 中国慢性病预防与控制. 2008,16(5):110-112.

(收稿日期:2014-02-08 修回日期:2014-05-11)

(上接第 3581 页)

童鼻窦炎临床分析[J]. 吉林医学,2012,33(20):4351-4352.

[3] Venge P, Byström J, Carlson M, et al. Eosinophil cationic protein (ECP): molecular and biological properties and the use of ECP as a marker of eosinophil activation in disease[J]. Clin Exp Allergy,1999,29(9):1172-1186.

[4] 左可军,史剑波,樊韵平,等. 慢性鼻窦炎的细菌学研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2005,40(7):524-527.

[5] Erjefalt JS, Greiff L, Andersson M, et al. Allergen-induced eosinophil cytolysis is a primary mechanism for granule protein release in human upper airways[J]. Am J Respir Crit Care Med,1999,160(1):304-312.

[6] 钟诚,张学渊. 鼻内镜手术对窦口鼻道复合体微生态的影响[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2005,19(8):358-360.

[7] 马文成,孙靖,杨绍忠,等. 慢性单纯性筛、上颌窦炎患者分泌物的细菌培养及药敏结果分析[J]. 哈尔滨医药,2003,23(3):35-36.

[8] 朱富高,孙美红,杨松凯. 慢性鼻窦炎的细菌培养及药敏观察[J]. 青岛大学医学院学报,2005,41(1):27-28.

[9] 刘翔,张强,庄江能,等. 单发性鼻窦炎细菌学检测及药敏试验结果分析[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2000,14(11):499-500.

[10] 朱忠寿,魏日富,程道俊,等. 致病菌培养后选择性用药置换治疗儿童鼻窦炎[J]. 实用医学杂志,2001,13(12):1188-1189.

[11] 钟闻燕,易阳. 儿童慢性鼻窦炎病原学的检测分析及治疗[J]. 实用药物与临床,2006,9(2):115-116.

[12] Tomonori E, Thoshihiro M, Kensuke W. The relationship between eosinophils and ECP value in nasal secretion[J]. Int Congress Series,2005,1240:1151-1156.

[13] Gurr PA, Chakraverty A, Callanan V, et al. The detection of mycoplasma pneumoniae in nasal polyps[J]. Clin Otolaryngol Allied Sci,1996,21(3):269-273.

[14] Erjefalt JS, Greiff L, Andersson M, et al. Allergen induced eosinophil cytolysis is a primary mechanism for granule protein release in human upper airways[J]. Am J Respir Crit Care Med,2006,160(1):304-312.

[15] Almagor M, Kahane I, Wiesel JM, et al. Human ciliated epithelial cells from nasal polyps as an experimental model for Mycoplasma pneumoniae infection[J]. Infect Immun,1985,48(2):552-555.

(收稿日期:2014-03-20 修回日期:2014-07-10)

统计资料类型

统计资料共有三种类型:计量资料、计数资料和等级资料。按变量值性质可将统计资料分为定量资料和定性资料。

定量资料又称计量资料,指通过度量衡的方法,测量每一个观察单位的某项研究指标的量的大小,得到的一系列数据资料,其特点为具有度量衡单位、多为连续性资料、可通过测量得到,如身高、红细胞计数、某一物质在人体内的浓度等有一定单位的资料。

定性资料分为计数资料和等级资料。计数资料为将全体观测单位(受试对象)按某种性质或特征分组,然后分别清点各组观察单位(受试对象)的个数,其特点是没有度量衡单位,多为间断性资料,如某研究根据患者性别将受试对象分为男性组和女性组,男性组有 72 例,女性组有 70 例,即为计数资料。等级资料是介于计量资料和计数资料之间的一种资料,可通过半定量的方法测量,其特点是每一个观察单位(受试对象)没有确切值,各组之间仅有性质上的差别或程度上的不同,如根据某种药物的治疗效果,将患者分为治愈、好转、无效或死亡。