

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2017.03.010

论著·临床研究

安徽省芜湖市城区 0~24 月龄婴幼儿 过敏性疾病的危险因素分析

王守桂¹ 张祥生¹ 赵艳芳² 孙丽¹ 潘习桃¹ 万宁²

(1. 安徽省芜湖市妇幼保健院儿保科, 安徽 芜湖 241000;

2. 安徽省芜湖市妇幼保健院产科, 安徽 芜湖 241000)

【摘要】目的 了解安徽省芜湖城区 0~24 月龄婴幼儿过敏性疾病既往发病情况, 探讨婴幼儿过敏性疾病的危险因素, 为今后婴幼儿过敏性疾病的防治工作及发病机制的深入研究提供理论参考。**方法** 采取整群随机抽样的方法对 600 名安徽省芜湖市城区 0~24 月龄婴幼儿母亲进行问卷调查, 询问疾病史、家族史、孕期及育儿等情况, 运用单因素和多因素 logistic 回归分析方法对资料进行分析。**结果** 在纳入分析的 597 名婴幼儿中, 既往被确诊为过敏性疾病者共 56 例 (9.4%)。单因素分析显示, 月龄、解热镇痛药物使用、父亲过敏史、直系祖辈亲属过敏史和孕期母亲鱼虾蟹贝类食用 5 项因素与既往罹患过敏性疾病相关联 ($P<0.05$)。多因素回归分析显示, 月龄、父亲过敏史、直系祖辈亲属过敏史与既往罹患过敏性疾病存在正关联 (OR 依次为: 4.0~4.9、2.7、2.4, 均 $P<0.05$), 而母亲孕期经常食用鱼虾蟹贝类与既往罹患过敏性疾病存在负关联 ($OR=0.3$, $P<0.05$)。**结论** 过敏家族史是安徽省芜湖城区 0~24 月龄婴幼儿过敏性疾病发生的独立危险因素, 而母亲孕期经常食用鱼虾蟹贝类是其保护因素。**【中国当代儿科杂志, 2017, 19(3): 303-307】**

【关键词】 过敏性疾病; 危险因素; 流行病学调查; 婴幼儿

Risk factors for allergic diseases in children aged 0-24 months in the Wuhu urban area, Anhui Province, China

WANG Shou-Gui, ZHANG Xiang-Sheng, ZHAO Yan-Fang, SUN Li, PAN Xi-Tao, WAN Ning. Department of Child Health Care, Wuhu Maternal and Child Health Care Hospital, Wuhu, Anhui 241000, China (Email: wsgwh@126.com)

Abstract: Objective To investigate the prevalence of allergic diseases in children aged 0-24 months in the Wuhu urban area of Anhui Province and risk factors for allergic diseases. **Methods** Cluster random sampling was performed to select 600 children aged 0-24 months and their mothers from the Wuhu urban area, and a questionnaire survey was conducted to collect the data of disease history, family history, mothers' conditions during pregnancy, and child-rearing situation. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were performed for such data. **Results** Among the 597 children included in the analysis, 56 (9.4%) were diagnosed with allergic diseases in the past. The univariate analysis showed that the age, use of antipyretic and analgesic drugs, a history of allergy in the father or grandparents, and the consumption of fish, shrimps, crabs, and shellfish during pregnancy were significantly associated with past allergic diseases ($P<0.05$). The multivariate logistic regression analysis showed that the age and a history of allergy in the father or grandparents were positively associated with past allergic diseases ($OR=4.0-4.9$, 2.7, and 2.4 respectively; $P<0.05$), while frequent consumption of fish, shrimps, crabs, and shellfish during pregnancy was negatively associated with past allergic diseases ($OR=0.3$; $P<0.05$). **Conclusions** A family history of allergy is an independent risk factor for allergic diseases in children aged 0-24 months in the Wuhu urban area of Anhui Province, while frequent consumption of fish, shrimps, crabs, and shellfish during pregnancy is a protective factor.

【Chin J Contemp Pediatr, 2017, 19(3): 303-307】

Key words: Allergic disease; Risk factor; Epidemiological investigation; Child

【收稿日期】 2016-10-09; **【接受日期】** 2017-01-09

【基金项目】 芜湖市科技局科技计划项目 (2015hm03)。

【作者简介】 王守桂, 女, 学士, 副主任医师。

特应性皮炎、喘息、食物过敏、过敏性鼻炎是2岁以内儿童主要的过敏性疾病，其发生机制复杂并且涉及多个层面^[1]。报道显示全球罹患过敏性疾病的人数已由2005年的1.5亿增长到2015年的3亿左右，不同地区、不同种族之间过敏性疾病发生率和疾病类型存在很大差异，提示生活习惯、环境暴露以及遗传因素均对过敏性疾病的发生起着一定作用^[2]。婴幼儿期是人体免疫系统发育的重要阶段，所以对过敏性疾病的防治应当从婴幼儿期乃至胎儿时期就开始。为了避免或减少婴幼儿过敏性疾病的发生，首先需要明确过敏性疾病发生的相关危险因素。目前研究报道的与过敏性疾病相关的孕期及育儿因素的结论并不一致，不同人群所得出结果甚至会出现相反的情况，内在关联机制亦未能阐述清晰^[3-4]，故亟需开展婴幼儿过敏性疾病相关危险因素的研究。

本研究通过对安徽省芜湖市城区0~24月婴幼儿母亲进行问卷调查，分析婴幼儿过敏性疾病的危险因素，为过敏性疾病的一级预防提供理论依据，以期减少婴幼儿乃至成年后过敏性疾病的发生。

1 资料与方法

1.1 研究对象

研究对象为符合入选要求的0~24月龄婴幼儿。入选标准：足月出生，出生后健康，无严重心血管疾病、肾脏疾病、肺部疾病和代谢性疾病，排除高危患儿；为本市区常住人口；儿童家属知情同意自愿参与本次调查。

共调查了600名婴幼儿，其中3名婴幼儿年龄、性别、过敏情况等关键信息缺失，最终纳入分析597名，包括男童348名，女童249名，平均月龄为 11 ± 7 个月，平均出生身长为 50.0 ± 2.8 cm，平均出生体重为 3.4 ± 0.4 kg，77.9%以母乳喂养。

1.2 调查方法

采用整群抽样的方法在安徽省芜湖主城区7个社区随机选择2个社区作为样本区，自2014年11月起所有在该调查机构进行健康体检的0~24月龄常住婴幼儿均为调查对象。实际调查过程中因选取的2个社区未完成所需样本量，遂选取临近的第3个社区完成抽样调查。按照0~6、7~12、

13~24月龄儿童构成比为1:1:1的原则，调查所得前300名婴幼儿作为国家流调资料上报，具体见文献报道^[5]。国家流调结果主要分析全国33城市婴幼儿过敏性疾病症状发生情况，为避免季节因素的影响以及为研究儿童过敏性疾病的危险因素，本研究在前期基础上继续调查300名0~24月龄婴幼儿，直至各年龄组儿童分别达到200名，总样本量为600名。

1.3 调查内容

采用一对一对面询问的问卷调查方式收集有关资料。本研究问卷调查访问婴幼儿的母亲。问卷内容包括婴幼儿目前和既往过敏性疾病症状的发生情况，以及就医后过敏性疾病的临床诊断情况。本研究中过敏性疾病主要包括特应性皮炎、喘息、食物过敏、过敏性鼻炎4类，各类过敏性疾病的临床诊断标准参照文献^[6]。同时收集婴幼儿及其抚养人的人口统计学特征、过敏疾病史、家族过敏史、以及孕产期情况、婴幼儿喂养情况、生活环境等。

1.4 质量控制

邀请国内妇幼保健、消化、呼吸、免疫、流行病学和卫生统计学等专业专家成立专家组，对项目方案设计实施和统计分析给予专业指导和质量控制。现场调查启动前专家组成员对参与调查的医务人员进行项目培训，统一问询方法及过敏性疾病症状的识别方法^[5]。问卷采用电子问卷的形式，从程序上对问卷结果进行实时的质量控制，防止漏答跳转错误或异常值的出现。问卷完成后以文件形式实时上传至数据中心，由项目数据管理人员进行总体质控。

1.5 统计学分析

使用R 3.0.0软件进行统计学分析。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用成组 t 检验；计数资料采用百分率(%)表示，组间比较采用卡方检验或秩和检验。采用单因素logistic回归分析及多因素非条件logistic逐步回归分析探讨过敏性疾病的危险因素，逐步回归模型进入和退出模型的标准分别为0.05和0.10。为全面呈现研究结果和验证其稳健性，同时采用强制引入法建立模型，分别计算OR值、OR值的95%可信区间(CI)及 P 值。 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象既往患病情况

所调查的597名婴幼儿中,既往被确诊为特应性皮炎、喘息和食物过敏3类过敏性疾病中至少1种的婴幼儿共56例(9.4%),其中特应性皮炎44例(7.4%),喘息6例(1.0%),食物过敏17例(2.8%),未发现确诊过敏性鼻炎病例。56例过敏性疾病患儿中,2例患3项过敏性疾病,7例患2项过敏性疾病,其余47例患1项过敏性疾病。

2.2 婴幼儿过敏性疾病危险因素的单变量分析

以未患过敏性疾病的541例婴幼儿为对照组,既往被确诊为至少患1种过敏性疾病的56例婴幼儿为病例组,从育儿情况、家庭情况及孕期情况等方面进行病例对照研究。结果显示,月龄、解热镇痛药物使用、父亲过敏史、直系祖辈亲属过敏史(直系祖辈亲属指祖父母、外祖父母)和孕期母亲鱼虾蟹贝类食用5项因素与过敏性疾病的发生有统计学意义的关联($P<0.05$);而性别、出生身长、出生体重、出生方式、喂养方式、婴幼儿接触吸烟环境、营养剂补充、居住环境潮湿、父母过敏高危职业暴露、母亲过敏史及孕期母亲接触吸烟环境、药物使用、心理压力、钙剂补充、叶酸补充等因素未观察到与过敏性疾病的发生存在有统计学意义的关联(表1)。

表1 婴幼儿过敏性疾病危险因素的单因素分析结果

[n (%)或($\bar{x}\pm s$)]

因素	对照组 ($n=541$)	病例组 ($n=56$)	$\chi^2(t)$ 值	P 值
月龄				
0~6月	188(34.8)	7(12.5)	11.7	0.003
7~12月	178(32.9)	23(41.1)		
13~24月	175(32.3)	26(46.4)		
性别				
男	310(57.3)	38(67.9)	2.3	0.127
女	231(42.7)	18(32.1)		
出生身长(cm)	50.0 $\pm$ 2.9	50.0 $\pm$ 0.8	(0.02)	0.982
出生体重(kg)	3.3 $\pm$ 0.4	3.3 $\pm$ 0.4	(0.4)	0.710
剖宫产				
否	175(32.3)	11(19.6)	3.8	0.051
是	366(67.7)	45(80.4)		
母乳喂养				
否	123(22.7)	9(16.1)	1.3	0.253
是	418(77.3)	47(83.9)		

续表1

因素	对照组 ($n=541$)	病例组 ($n=56$)	$\chi^2(t)$ 值	P 值
接触吸烟环境 ^a				
不接触	284(52.5)	30(53.6)	0.5	0.772
偶尔	185(34.2)	17(30.4)		
经常	72(13.3)	9(16.1)		
营养剂补充 ^b				
否	48(8.9)	3(5.4)	0.8	0.368
是	492(91.1)	53(94.6)		
解热镇痛药物使用				
否	362(66.9)	26(46.4)	9.4	0.002
是	179(33.1)	30(53.6)		
居住环境潮湿 ^c				
否	518(95.7)	54(96.4)	0.06	0.809
是	23(4.3)	2(3.6)		
母亲过敏高危职业暴露 ^d				
否	514(95.0)	51(91.1)	1.6	0.213
是	27(5.0)	5(8.9)		
父亲过敏高危职业暴露 ^d				
否	455(84.1)	47(83.9)	0.001	0.973
是	86(15.9)	9(16.1)		
母亲过敏史				
无	437(80.8)	40(71.4)	2.8	0.097
有	104(19.2)	16(28.6)		
父亲过敏史				
无	442(81.7)	38(67.9)	6.2	0.013
有	99(18.3)	18(32.1)		
直系祖辈亲属过敏史				
无	493(91.3)	43(78.2)	9.6	0.002
有	47(8.7)	12(21.8)		
孕期接触吸烟环境 ^a				
不接触	269(49.7)	31(55.4)	1.9	0.391
偶尔	141(26.1)	16(28.6)		
经常	131(24.2)	9(16.1)		
孕期药物使用				
否	191(52.2)	33(60.0)	1.2	0.279
是	175(47.8)	22(40.0)		
孕期心理压力 ^e				
很小	441(81.5)	47(83.9)	0.2	0.900
一般	76(14.0)	7(12.5)		
很大	24(4.4)	2(3.6)		
孕期鱼虾蟹贝类食用 ^e				
基本不吃	112(20.7)	22(39.3)	12.9	0.002
偶尔	146(27.0)	17(30.4)		
经常	283(52.3)	17(30.4)		
孕期钙剂补充				
否	154(28.5)	15(26.8)	0.07	0.790
是	387(71.5)	41(73.2)		
孕期叶酸补充				
否	181(33.5)	16(28.6)	0.6	0.459
是	360(66.5)	40(71.4)		

注:a示接触吸烟环境:①不接触;②偶尔:每月接触<4次;③经常:每周接触 ≥ 1 次。b示营养剂包括钙、铁、锌、维生素制剂等。c示根据调查对象主观感觉回答。d示从事油漆、橡胶、农药、化工、皮革、木材、装修等过敏高危职业。e示鱼虾蟹贝类食用:①基本不吃;②偶尔:每月食用<4次;③经常:每周食用 ≥ 1 次。

2.3 婴幼儿过敏性疾病危险因素的多因素 logistic 回归分析

将上述单变量分析中有统计学意义的变量首先进行单因素 logistic 回归分析, 进一步通过逐步回归法建立多因素 logistic 回归模型, 结果显示, 月龄、父亲过敏史、直系祖辈亲属过敏史与

既往罹患过敏性疾病存在正关联 (OR 依次为: 4.0~4.9、2.7、2.4, 均 $P<0.05$), 而母亲孕期经常食用鱼虾蟹贝类与既往罹患过敏性疾病存在负关联 ($OR=0.3$, $P<0.05$)。强制引入法多因素分析显示了与逐步回归多因素分析相似的结果。见表 2。

表 2 婴幼儿过敏性疾病危险因素的多因素 logistic 回归分析

因素	单因素回归		多因素模型 (逐步回归法)		多因素模型 (强制引入法)	
	$OR(95\%CI)$	P 值	$OR(95\%CI)$	P 值	$OR(95\%CI)$	P 值
月龄						
0~6 月	1		1		1	
7~12 月	3.5(1.5~8.3)	0.005	4.0(1.6~9.9)	0.003	3.6(1.4~9.3)	0.007
13~24 月	4.0(1.7~9.4)	0.002	4.9(2.0~12.0)	<0.001	4.1(1.5~11.3)	0.006
解热镇痛药物使用 [#]						
否	1				1	
是	2.3(1.3~4.1)	0.003			1.3(0.7~2.5)	0.464
父亲过敏史						
无	1		1		1	
有	2.1(1.2~3.9)	0.015	2.7(1.4~5.1)	0.003	2.7(1.4~5.1)	0.003
直系祖辈亲属过敏史						
无	1		1		1	
有	2.9(1.4~5.9)	0.003	2.4(1.2~5.2)	0.019	2.4(1.1~5.1)	0.025
孕期鱼虾蟹贝类食用						
基本不吃	1		1		1	
偶尔	0.6(0.3~1.2)	0.131	0.6(0.3~1.1)	0.105	0.5(0.3~1.1)	0.102
经常	0.3(0.2~0.6)	0.001	0.3(0.1~0.5)	<0.001	0.3(0.1~0.5)	<0.001

注: [#]“解热镇痛药物使用”这一项未能进入逐步回归最终模型, 故在此模型中无相应统计量。

3 讨论

国内近 5 年的流行病学研究结果显示, 0~36 月儿童特应性皮炎既往患病率为 7.54%~31.05%, 喘息为 0.55%~1.97%, 食物过敏为 2.0%~6.53%, 过敏性鼻炎为 0%~4.76%^[3,5,7-9]。本研究中婴幼儿过敏性疾病的患病必须为既往或当前经医生诊断确定, 而既往研究多以患儿家长依据症状自行判定是否患病, 故本研究中婴幼儿过敏性疾病患病率 (9.4%) 低于既往大多数研究^[5,8-9]。也反映出部分出现过敏性疾病症状的婴幼儿, 可能由于病症不典型或症状较轻、持续时间不长等原因未能引起家长重视, 未正规就医进行诊断。

婴幼儿过敏性疾病的发生与遗传、环境等多种因素密切相关。Koplin 等^[10]通过大规模人群研究指出, 父母一方或父母双方均有过敏性疾病史的

儿童发生食物过敏的风险增加 40%~80%。国内刘群英等^[11]前瞻性随访观察发现家族中有支气管喘息、荨麻疹、湿疹等过敏家族史者子代发生过敏性疾病的风险较大。本研究发现父亲或祖辈直系亲属有过敏史, 儿童患过敏性疾病的风险增加 1.5 倍左右, 而母亲过敏性疾病史与儿童过敏性疾病的发生无明显关系, 这与以往研究发现的过敏有母系遗传倾向^[12]存在一定不同, 可能与本调查中婴幼儿的母亲具有过敏史的比例相对较低, 以及所调查儿童年龄较小有关, 具体原因有待进一步研究。

婴幼儿喂养方式和育儿环境是影响婴幼儿过敏性疾病患病的另一重要因素。国内外多项研究报道母乳喂养、维生素及矿物质等营养剂补充可减低婴儿期过敏性疾病的发生率, 而剖宫产、过早添加辅食 (<4 月龄)、接触吸烟环境、使用解热镇痛类药物、居住环境潮湿等可增加婴儿期过

敏性疾病的发病风险,但是不同研究得出结果并不一致^[1,7,13-14]。本研究只在单因素分析时观察到使用解热镇痛类药物与过敏性疾病的关联有统计学意义。可能由于本研究样本量较小,未观察到剖宫产出生、接触吸烟环境和居住环境潮湿等与婴幼儿过敏性疾病有统计学意义的关联,但综合既往类似研究结果来看,在儿童过敏性疾病的防治中这些因素也应得到足够的重视。

母亲孕期因素与婴幼儿过敏性疾病发生的关系一直备受关注。有研究报道,孕期接触吸烟环境、使用某些药物、心理压力大多可增加婴幼儿过敏性疾病的患病风险^[7,13,15],然而本研究并未能得到这些因素与婴幼儿过敏性疾病有统计学关联的结果。孕期补充钙剂、叶酸等在本调查中也未能观察到与婴幼儿过敏性疾病存在显著关联,这与大多数研究结果类似^[13,15]。值得一提的是,本研究观察到孕期经常食用鱼虾蟹贝类食物与婴幼儿过敏性疾病患病呈负关联,这与近年来国外几项研究结果类似^[16-17],主要原因可能是孕期经常食用鱼虾蟹贝类食物,可以摄入 ω -3不饱和脂肪酸,这种不饱和脂肪酸对婴幼儿免疫系统发育有益。然而一些研究却得出完全相反的结果^[14,18],他们认为孕期经常食用鱼虾蟹贝类食物会增加婴幼儿过敏性疾病的发病风险。可见目前孕期营养剂补充、膳食习惯等因素与儿童过敏性疾病发生关系的研究结果仍存在较大争议,希冀今后有设计精良、大样本、多中心的前瞻性研究继续深入探讨。

本研究是一项流行病学调查研究,判定婴幼儿是否曾患有过敏性疾病,主要依据明确的就医诊断,这可保证判定的准确性,但同时也有可能一些出现过敏症状患儿由于病症较轻或条件所限并未能就医明确诊断,从而低估了疾病发生率。此外,本研究为回顾性问卷调查,且问卷涉及问题多,可能会出现回忆偏倚;另外受限于家长对过敏知识的了解,可能有些相关因素被忽略隐匿。

综上所述,本研究发现过敏家族史是安徽芜湖城区婴幼儿过敏性疾病发生的独立危险因素,而母亲孕期经常食用鱼虾蟹贝类是其保护因素。儿童保健医务工作者应结合本地区儿童过敏性疾病发病特征及危险因素,掌握常见过敏性疾病的症状和诊断标准,积极做好家长的健康教育和指导工作,提升家长的疾病防治意识,儿童出现过敏疑似症状应及时就医,减少过敏性疾病的发生。

[参考文献]

- [1] 崔一帆,肖绪武. 婴幼儿过敏性疾病相关危险因素的研究进展[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(5): 489-492.
- [2] Dharmage SC, Lowe AJ, Matheson MC, et al. Atopic dermatitis and the atopic march revisited[J]. *Allergy*, 2014, 69(1): 17-27.
- [3] 刘芳丽,宁一冰,马德福,等. 中国八城市0~36月龄婴幼儿自报过敏、食物过敏与不耐受状况调查与影响因素分析[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(11): 801-806.
- [4] Netting MJ, Middleton PF, Makrides M. Does maternal diet during pregnancy and lactation affect outcomes in offspring? A systematic review of food-based approaches[J]. *Nutrition*, 2014, 30(11-12): 1225-1241.
- [5] 王硕,蒋竞雄,王燕,等. 城市0~24月龄婴幼儿过敏性疾病症状流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(2): 119-122.
- [6] 中华医学会儿科学分会免疫学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 婴儿过敏性疾病预防、诊断和治疗专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(11): 835-838.
- [7] 汪晓霞,崔一帆,王起兰,等. 婴幼儿过敏性疾病相关危险因素的研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(5): 528-531.
- [8] 全国儿科哮喘协作组,中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所. 第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 729-735.
- [9] 赵京,柏娟,申昆玲,等. 北京、重庆、广州三城市中心城区0~14岁儿童过敏性疾病问卷调查[J]. 中华儿科杂志, 2011, 49(10): 740-744.
- [10] Koplin JJ, Allen KJ, Gurrin LC, et al. The impact of family history of allergy on risk of food allergy: a population-based study of infants[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2013, 10(11): 5364-5377.
- [11] 刘群英,祝丽霞. 双亲过敏史对婴儿过敏性疾病的影响[J]. 华夏医学, 2013, 26(6): 1084-1086.
- [12] Prescott SL, Taylor A, Roper J, et al. Maternal reactivity to fetal alloantigens is related to newborn immune responses and subsequent allergic disease[J]. *Clin Exp Allergy*, 2005, 35(4): 417-425.
- [13] 肖汉,许亚运,高梦婷,等. 恩施州婴幼儿过敏性疾病患病率及其影响因素分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(27): 3617-3620.
- [14] Ben-Shoshan M, Soller L, Harrington DW, et al. Eczema in early childhood, sociodemographic factors and lifestyle habits are associated with food allergy: a nested case-control study[J]. *Int Arch Allergy Immunol*, 2015, 166(3): 199-207.
- [15] Miyake Y, Okubo H, Sasaki S, et al. Maternal dietary patterns during pregnancy and risk of wheeze and eczema in Japanese infants aged 16-24 months: the Osaka Maternal and Child Health Study[J]. *Pediatr Allergy Immunol*, 2011, 22(7): 734-741.
- [16] Maslova E, Strom M, Oken E, et al. Fish intake during pregnancy and the risk of child asthma and allergic rhinitis - longitudinal evidence from the Danish National Birth Cohort[J]. *Br J Nutr*, 2013, 110(7): 1313-1325.
- [17] Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, et al. Maternal fat intake during pregnancy and wheeze and eczema in Japanese infants: the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study[J]. *Ann Epidemiol*, 2013, 23(11): 674-680.
- [18] Leermakers ET, Sonnenschein-van der Voort AM, Heppe DH, et al. Maternal fish consumption during pregnancy and risks of wheezing and eczema in childhood: the Generation R Study[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2013, 67(4): 353-359.

(本文编辑: 邓芳明)