

· 现场调查 ·

中国西部 45 县农村 2005 年 3 岁以下儿童 母乳喂养现状调查

康轶君 颜虹 王全丽 李强 肖生彬 毕育学 谢红

【摘要】 目的 了解中国西部 10 省 45 县农村 <3 岁儿童母乳喂养的状况及其影响因素。方法 采用横断面调查设计和人口比例抽样法(PPS),于 2005 年调查了 45 县获得 14 077 对母子,通过母亲回顾调查了儿童的母乳喂养情况。结果 西部地区农村 <3 岁儿童母乳喂养率为 96.5%。然而,<6 个月纯母乳喂养率只有 11.4%,优势母乳喂养率为 22.0%,完全母乳喂养率为 33.4%;及时开奶率为 43.5%;母乳持续喂养 ≥ 1 年的比例是 64.9%,母乳持续喂养 ≥ 2 年的比例仅为 9.7%。“应该断奶”和“母亲要参加劳动”是母亲自觉断奶的主要原因。<6 个月纯母乳喂养有利于儿童的生长发育,可以降低儿童的 2 周腹泻患病率。<6 个月纯母乳喂养的主要危险因素为母亲受教育程度高、调查地区经济状况差和母亲为少数民族。结论 西部地区儿童普遍接受母乳喂养,儿童出生后开奶早,母乳喂养持续时间不长,<6 个月纯母乳喂养率一直在较低的水平,尤其是经济状况较差的四类农村以及少数民族地区。

【关键词】 纯母乳喂养;影响因素;3 岁以下儿童;中国西部农村

The introduction of breastfeeding in children under age of three in the counties of western China in 2005
KANG Yi-jun, YAN Hong, WANG Quan-li, LI Qiang, XIAO Sheng-bin, BI Yu-xue, XIE Hong.
Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Medicine Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

Corresponding author: YAN Hong, Email: yanhong@mail.xjtu.edu.cn

【Abstract】 Objective The study was to describe the breastfeeding status of children under the age of three in counties of western China and to provide evidence to the government for decision-making on intervention. **Methods** A cross-sectional study with probability-proportional-to-size (PPS) sampling method was used. The information on breastfeeding was obtained through memory of the mothers. Fourteen thousand and seventy-seven children were studied. Data on breastfed status in counties of western China was compared with those of the children from the survey of the counties of western China in 2001. **Results** The breastfeeding rate of children under 3 years old in western China was 96.5%. However, the overall breastfed rate of children under 6 months were only 33.4%, with rates of 11.4% and 22.0% on exclusively and predominantly breastfed groups respectively. Timely first-suckling rate was 43.5% with the continued breastfeeding rate (1 year) as 64.9%, but the continued breastfeeding rate (2 year) was only 9.7%. Reasons causing mothers to wean would include according to her own intention and to be able to attend the physical labor while exclusive breastfeeding under 6 months was for the growth and development of children, which might reduce the two-week prevalence of diarrhea. Major risks of exclusive breastfeeding of children under 6 months were seen as: level of education of the mothers, economic depression of the counties and mother's nationality (if as minority). **Conclusion** Most of the children were ever or being breastfed at the time of interview with timely first-suckling took place earlier than in 2001. However continued breastfeeding did not last long. During these five years, the exclusive breastfeeding rate had been at low level, especially at the economic depression and the minority area.

【Key words】 Exclusive breastfeeding; Affecting factors; Children under the age of three years; Rural counties of western China

婴幼儿喂养实践是婴幼儿保健的重要内容,尤其

是贫困地区儿童的喂养。婴幼儿时期是生长发育最旺盛的阶段,而进食基本上是一个被动过程,依赖家庭和社会等环境因素。坚持母乳喂养,合理添加辅食才能保证婴幼儿健康成长。在卫生部与联合国儿童

基金项目:卫生部与联合国儿童基金会资助项目(YH001)

作者单位:710061 西安交通大学医学院公共卫生系流行病与卫生统计教研室

通讯作者:颜虹,Email:yanhong@mail.xjtu.edu.cn

基金会的支持下,我们于 2001 年和 2005 年 7-8 月调查了我国西部 10 省市“农村初级卫生保健项目(2001-2005)县”<3 岁儿童的体格发育和喂养状况。2001 年项目初期为 46 个县,执行中部分县经过卫生部和联合国儿童基金会调整,2005 年项目终期为 45 个县。本文主要介绍 2005 年西部儿童的母乳喂养情况,并与 2001 年西部的资料进行比较。

对象与方法

1. 调查地区和对象:调查地区为我国西部的贵州、广西、江西、重庆、四川、甘肃、宁夏、青海、新疆、内蒙古 10 个省(直辖市、自治区)的 45 个县。调查县均由卫生部和联合国儿童基金会确定。调查对象为<3 岁儿童及其母亲。

2. 调查方法:本研究采用横断面调查的方法。由本单位经过培训合格的调查员入户访问及测查。

3. 抽样方法:采用多阶段人口比例抽样的方法。在每个调查县中,按人口比例抽取 5 个乡,各抽样乡按人口比例抽取 4 个行政村,各抽样村完全随机抽取 16 对<3 岁儿童及其母亲。当抽样村符合要求的家庭不够 16 户时,将其全部调查,其余的户数在临村补足(临村是指距离最近的非抽样村)。在样本户的<3 岁儿童中随机抽取 1 名儿童调查(若该户仅有 1 名就调查该儿童)。

4. 质量控制:①调查人员由西安交通大学医学院的师生组成。主要采用讨论与现场实习相结合的方式,统一培训、统一标准和问卷定义、统一测量操作规范。培训合格者方可上岗。②对于调查儿童的出生日期要求填写准确的公历日期或使用万年历将农历日期转换成公历日期,并以计划免疫卡和或/户口本为标准核实。③现场调查作到三审核,即在每个访问记录之后,调查员都要对填写的内容进行全面检查,如有疑问应重新询问落实,如有错误应立即改正;现场调查员交换调查表进行二次审核,以找出本人不易发现的错误;当天现场调查结束后,调查队负责人对当天所有的调查表内容进行最后一次审核,如发现疑问第 2 天应返回重访。④对于人体测量,调查员除按操作规程进行外,如出现超出参考值范围的数据,应再次测量以确认结果的准确性。

5. 调查地区农村县分类方法:采用第三次国家卫生服务调查的标准,利用 10 个与卫生有关的社会经济、文化教育、人口结构和健康指标进行主成分分析所确定的分层因子,采用聚类分析的方法进行分

层,按社会经济发展水平由高到低分为一至四类农村。第一类农村是社会经济、文化教育和卫生事业发展以及人群健康状况好的地区;第二类是比较好的地区;第三类是比较差;第四类是差的地区。具体调查县的分类来源于联合国儿童基金会。

6. 母乳喂养指标的定义:参照 1991 年 WHO 的标准^[1],结合调查问卷的特点制定。

及时开奶率(timely first-suckling rate) = (出生后 1 h 内哺乳的儿童数/被调查的儿童数) × 100 %

纯母乳喂养率(exclusive breastfeeding rate):选择儿童月龄 ≥ 6 个月的儿童,由母亲回忆得到纯母乳喂养率 = (<6 个月只喂母乳的儿童数/≥6 个月的儿童数) × 100 %

优势母乳喂养率(predominant breastfeeding rate):选择儿童月龄 ≥ 6 个月的儿童,由母亲回忆得到优势母乳喂养率 = (<6 个月在母乳喂养的基础上喂水或含水饮料的儿童数/≥6 个月的儿童数) × 100 %

完全母乳喂养率(full breastfeeding rate):选择儿童月龄 ≥ 6 个月的儿童,由母亲回忆得到完全母乳喂养率 = (<6 个月只喂母乳或者在母乳喂养的基础上喂水或含水饮料的儿童数/≥6 个月的儿童数) × 100 %

母乳喂养率(breastfeeding rate) = (出生后曾经喂过或正在喂母乳的儿童数/调查的儿童数) × 100 %

母乳持续喂养 1 年及以上的比例[continued breastfeeding rate(1 year)]:选择儿童月龄 ≥ 12 个月的儿童,由母亲回忆得到母乳持续喂养 ≥ 1 年的比例 = (≥12 个月继续喂母乳的儿童数/≥12 个月的儿童数) × 100 %

7. 统计学分析:用 Epi Data 3.02 软件建立数据库和逻辑检错程序,由项目组的资料录入员统一录入,采用两次录入法。使用 SPSS 13.0 统计软件进行数据处理。连续资料的比较采用两独立样本均数的 *t* 检验、协方差分析、两个独立样本的 Wilcoxon 秩和检验;分类资料的比较运用 χ^2 检验。以上假设检验的水准设定为 $\alpha = 0.05$ 。采用非条件多因素 logistic 回归模型,筛检影响儿童 6 个月以下纯母乳喂养的主要不良因素,分析时采用前进法,变量纳入标准 $\alpha = 0.05$,变量排除标准 $\alpha = 0.10$ 。相关图表由 Excel 软件完成。

结 果

1. 调查样本的基本特征:调查户平均家庭人口数4.80人;母亲受教育年限6.45年;家庭用自来水的比例40.8%;人均纯收入的几何均数1647.75元/年。共调查14 112名儿童,剔除月龄≥36月龄的儿童32名以及母乳喂养状况缺失的3名儿童,合格儿童14 077名。调查儿童中汉族占63.9%;男童占57.5%;儿童年龄分布,以3月龄为组距,除0~2月龄人数较少外(4.2%),其余各月龄组比例均在6.1%以上,没有明显的年龄堆积现象。

2. <6月龄儿童母乳喂养状况:西部农村儿童母乳喂养率为96.5%,<6月龄纯母乳喂养率是11.4%、优势母乳喂养率是22.0%、完全母乳喂养率是33.4%。

3. 母乳喂养的持续时间及断奶原因:西部农村儿童出生后开始哺乳时间的中位数(M)为2 h,及时开奶率为43.5%,在1~24 h以内开奶的儿童占41.3%。母乳持续喂养≥1年的比例是64.9%、母乳持续喂养≥2年的比例仅为9.7%,年龄别母乳喂养率表现出随着儿童年龄的增加而减少的趋势。

西部农村乳母准备给儿童断奶的平均($\bar{x} \pm s$)月龄是15.8±5.6(M=13),其时间主要分布在12、18和24个月(图1)。而调查时已经断奶的儿童中,断奶的平均($\bar{x} \pm s$)月龄是11.6±4.5(M=12),断奶儿童的时间集中分布在12月。母亲期望的断奶时间长于实际的断奶时间。在<6个月儿童中母亲认为“奶水不够”和“母亲要参加劳动”成为主要的断奶原因。随着儿童月龄的增加,因“应该断奶了”导致的断奶的比例在逐渐增加。在6~12月龄的儿童中,“母亲要参加劳动”和“应该断奶”成为主要的断奶原因。在>12月龄儿童中,“应该断奶了”和“奶水不够”成为主要的断奶原因。总体而言,“应该断奶”、“母亲要参加劳动”和“奶水不够”是西部农村儿童断奶的三大主要原因(图2)。

4. 2005与2001年儿童母乳喂养状况比较:2005年西部农村儿童母乳喂养率显著高于2001年西部农村儿童。<6月龄纯母乳喂养率与2001年的差异无统计学意义,优势母乳喂养率和完全母乳喂养率均显著低于2001年西部儿童(表1)。

2001年西部农村儿童出生后开始哺乳的时间(M=12 h)显著晚于2005年西部儿童的2 h($u=50.89, P<0.001$)。母乳持续喂养1年和≥2年的

比例分别是73.1%和17.9%,显著高于2005年(表1)。

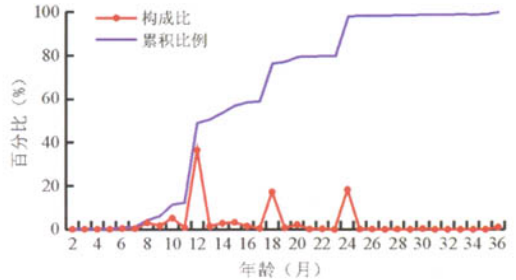


图1 2005年我国西部45县农村乳母打算给儿童断奶的年龄分布

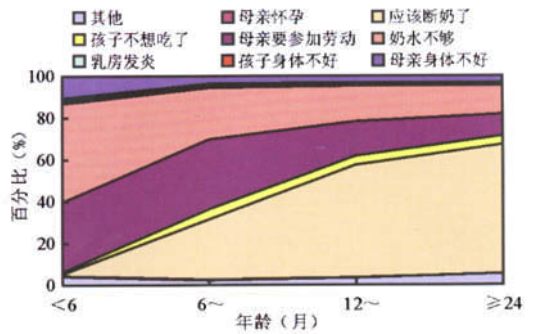


图2 2005年我国西部45县农村3岁以下儿童年龄别断奶原因

表1 我国西部地区农村<3岁儿童母乳喂养指标的比较

指标	2001年		2005年		χ^2 值	P值
	人数	率(%)	人数	率(%)		
母乳喂养	14 514	95.6	14 077	96.5	14.46	0.000
纯母乳喂养	12 884	11.2	12 172	11.4	0.22	0.643
优势母乳喂养	12 884	23.4	12 172	22.0	7.20	0.007
完全母乳喂养	12 884	34.6	12 172	33.4	4.27	0.039
及时开奶	14 524	18.3	14 080	43.5	2139.10	0.000
母乳持续喂养1年比例	9 653	73.1	8 979	64.9	147.40	0.000
母乳持续喂养2年比例	4 243	17.9	3 833	9.7	113.01	0.000

2005年西部农村已断奶儿童的年龄分布较2001年西部农村儿童提前($u=18.829, P<0.001$),断奶时间有3个高峰,由高到低分别是12、10和8个月;2001年西部农村儿童断奶的平均($\bar{x} \pm s$)月龄是12.9±4.9(M=12),断奶高峰由高到低分别是12、18和14月龄(图3)。

5. 纯母乳喂养与儿童生长发育及腹泻患病的关系:2005年所调查的儿童中,<6月龄纯母乳喂养儿童的身高为80.23 cm,显著高于非纯母乳喂养儿童(79.13 cm)($t=4.61, P<0.001$)。纯母乳喂养儿童的体重为10.51 kg,显著高于非纯母乳喂养儿童

的体重 10.23 kg ($t = 4.72, P < 0.001$)。做协方差分析控制儿童年龄后,纯母乳喂养儿童的身高与非纯母乳喂养儿童比较其差异仍有统计学意义 ($F = 4.972, P = 0.026$),儿童的体重比较也有统计学意义 ($F = 7.276, P = 0.007$)。

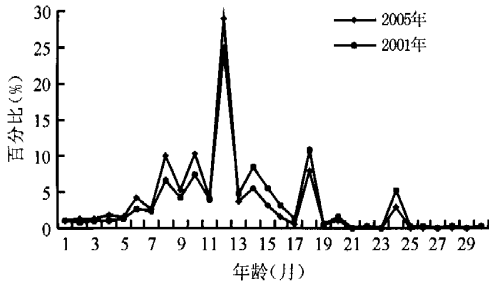


图3 2005年与2001年我国西部农村3岁以下儿童断奶的年龄分布比较

<6月龄纯母乳喂养儿童的2周腹泻患病率为5.0%,显著低于非纯母乳喂养儿童的2周腹泻患病率7.3% ($\chi^2 = 9.844, P = 0.002$)。做非条件 logistic 回归分析,控制儿童年龄后,儿童非纯母乳喂养相对于纯母乳喂养,对儿童的2周腹泻患病率仍有显著性影响 ($OR = 1.436, 95\% CI: 1.115 \sim 1.850$)。

6. 影响纯母乳喂养的因素:①单因素分析:单因素分析结果显示,有显著性关系的因素为农村类型、家庭收入来源、母亲单独给儿童做饭、母亲受教育情况、母亲民族、是否住院分娩、产后访视的次数。随着农村类型的增加(农村经济水平下降)纯母乳喂养率有下降的趋势,母亲民族为汉族的儿童也高于母亲为少数民族的儿童,住院分娩的儿童也高于非住院分娩的儿童,给儿童单独做饭的儿童低于未给儿童单独做饭的儿童,母亲受教育程度越高,纯母乳喂养率却越低,呈现一定的递变趋势(表2)。②多因素分析:用非条件多因素 logistic 回归分析,以儿童

是否在<6个月纯母乳喂养(0=否,1=是)为因变量,结合专业知识以儿童所在地区的社会环境因素、母亲围产期保健和儿童保健情况为自变量进行分析。结果显示母亲给儿童单独做饭、母亲受教育程度高、农村类型高和母亲为少数民族成为纯母乳喂养的主要危险因素(表3)。

表2 2005年我国西部45县农村<3岁儿童6个月以下纯母乳喂养的单因素分析

变 量	纯母乳喂养率(%)	OR 值(95% CI)
农村类型		
一	16.2 ^a	1.00
二	7.4	0.41(0.34~0.50)
三	13.2	0.79(0.69~0.90)
四	5.2	0.29(0.23~0.36)
家庭收入来源		
纯农业	10.3 ^a	1.00
农业加其他	12.3	1.22(1.09~1.37)
家是否有彩电		
无	11.8	1.00
有	11.3	0.94(0.82~1.08)
接受喂养的宣传		
否	12.0	1.00
是	11.0	0.91(0.78~1.05)
单独给儿童做饭		
否	12.6 ^b	1.00
是	10.7	0.84(0.74~0.95)
母亲受教育情况		
文盲	14.5 ^a	1.00
小学	12.3	0.83(0.68~1.00)
初中	11.1	0.73(0.61~0.89)
高中及以上	9.9	0.64(0.53~0.78)
母亲民族		
汉	13.6 ^a	1.00
少数民族	7.3	0.50(0.44~0.57)
分娩地点		
非住院	9.7 ^c	1.00
住院	11.5	1.21(1.03~1.42)
产后访视次数		
0	9.4 ^a	1.00
1	8.9	0.94(0.74~1.19)
2	11.0	1.19(0.98~1.44)
≥3	12.5	1.37(1.15~1.64)

注:各项目中不同因素间比较:^a $P \leq 0.001$,^b $P \leq 0.01$,^c $P < 0.05$

表3 我国西部45县<3岁儿童6个月以下纯母乳喂养影响因素的非条件 logistic 回归分析

变 量	b	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95% CI)
家庭是否经常喝开水(参照=无)	0.649	22.049	0.000	1.914(1.460~2.511)
家庭收入来源(参照=纯农业)	0.153	4.333	0.037	1.165(1.009~1.345)
儿童性别(参照=男童)	0.144	4.168	0.041	1.155(1.006~1.325)
产后访视的次数(参照=0次)	0.081	5.816	0.016	1.084(1.015~1.158)
儿童年龄	0.012	5.974	0.015	1.012(1.002~1.021)
家庭是否有彩电(参照=无)	-0.193	4.687	0.030	0.824(0.692~0.982)
给儿童是否单独做饭(参照=无)	-0.260	12.679	0.000	0.771(0.668~0.890)
母亲受教育程度(参照=文盲)	-0.268	47.187	0.000	0.765(0.709~0.826)
农村类型(参照=一类农村)	-0.283	50.186	0.000	0.753(0.697~0.815)
母亲民族(参照=汉族)	-0.659	59.733	0.000	0.518(0.438~0.612)
常量	-1.405	28.533	0.000	0.245

讨 论

母乳是婴儿最佳食品,其营养丰富,易于消化,含有消化酶和各种抗疾病的免疫因子,可以提高婴儿对各种疾病的免疫力,母乳的营养价值是任何食物无法代替的。母乳可以完全满足婴儿前4~6个月所有营养的需求。从群体的角度讲,纯母乳喂养到4个月时可以添加辅食,这是长期以来大多数学者所认可的。然而,WHO在充分论证后,于2002年辅食添加指标专家会议上建议^[2]:纯母乳喂养应坚持到6个月,即从6个月开始,在继续母乳喂养的基础上逐渐添加半固体和固体食物,并随年龄的增长逐步增加食物量,母乳喂养应该坚持到2岁以上。<6个月纯母乳喂养和长期母乳喂养在贫困或卫生条件较差的地区的儿童中体现出来的益处要比在条件较好的地区更加明显。

1. 儿童母乳喂养率:西部农村儿童绝大多数都曾经或正在接受母乳喂养,且2005年略高于2001年。但却低于第三次国家卫生服务调查农村婴儿母乳喂养率98.5%,高于城市婴儿母乳喂养率94.1%^[3]。所以该地区仍应当加强母乳喂养的宣传教育,进一步提高母乳喂养率。

2005年与2001年西部地区儿童纯母乳喂养率远远低于优势母乳喂养率,说明婴儿在6个月以前除母乳外水摄入的比例高。这是很普遍的认识误区。婴儿的胃容量有限,喂水会影响婴儿母乳的摄入,即减少婴儿能量的摄入,导致婴儿处于营养缺乏状态。况且,两年度纯母乳喂养率差异无统计学意义,与《2005年世界儿童状况》报告6个月纯母乳喂养发展中国家(1995-2003年)是38%相比^[4],调查地区<6个月纯母乳喂养率较低。其原因可能是社会和家长的思想认识不够,提示即使住院分娩率升高,单纯依靠爱婴医院对纯母乳喂养率提高是有困难的。这在经济欠发达的农村地区影响较大,可以导致儿童腹泻、感染性疾病增多和营养不良^[5,6]。

2. 母乳喂养持续时间:西部农村儿童出生后及时开奶率2005年显著高于2001年,开奶时间提前10h,2年度儿童出生后开奶时间均早于2002年全国居民营养与健康状况的调查中农村新生儿出生后平均开奶时间29.1h^[7]。初乳含脂肪少而蛋白质较多,有丰富的微量元素及免疫物质。只有“早开奶、早吸吮、按需哺乳”,才能有助于乳母乳汁分泌以及婴儿的生长发育。

2005年母乳喂养率高于2001年。然而,母乳持续喂养1、2年及以上的比例2005年显著低于2001年,提示2005年西部农村儿童在<1岁以及1~2岁间断奶的比例均高于2001年,儿童断奶年龄分布提前。断奶原因随着儿童年龄的增长而变化。“应该断奶”和“母亲要参加劳动”是母亲自觉断奶的主要原因。说明母亲的观念和意识有待进一步提高。西部农村妇女肩负着料理家务和干农活的双重重担,在经济较差的家庭尤为明显。而另一个危险信号就是一些哺乳妇女外出打工,将婴儿留给家人看护,使婴儿失去母乳喂养的机会。所以我们呼吁加大母乳喂养知识宣传的力度,把哺乳期妇女从繁重的劳动中解脱出来。

3. 纯母乳喂养的影响因素:本研究发现,<6个月纯母乳喂养有利于儿童的生长发育,可以降低儿童的2周腹泻患病率。对促进儿童健康与发育有十分重要的作用。这与有关报道相一致^[5,6]。提示在西部农村应提倡婴儿<6个月纯母乳喂养。

因素分析显示调查地区经济水平下降、纯农业收入家庭、母亲为少数民族、母亲受教育程度高、产后访视次数少和母亲单独给儿童做饭均是纯母乳喂养的危险因素。其中,农村类型高、母亲受教育程度高、产后访视次数少,纯母乳喂养率越低,呈现一定的递变趋势。这主要由于母亲喂养孩子的知识匮乏,对母乳喂养的重要意义认识不足。另外,西部农村妇女肩负着料理家务和干农活的双重重担,这在经济较差的家庭尤为明显。一类农村是社会经济、文化教育和卫生事业发展以及人群健康状况好的地区,其纯母乳喂养率明显高于四类农村;家庭收入为农业加其他的儿童的纯母乳喂养率也高于纯农业的家庭,第三次国家卫生服务调查显示四类农村的母亲给儿童添加辅食普遍过早^[3]。然而,母亲受教育程度高,纯母乳喂养率却呈递减的趋势,这可能由于母亲教育程度高倾向于早开奶、早断奶、母乳喂养率和纯母乳喂养率低^[8]。可见,不同知识层次的母亲在儿童喂养方面也有不合理的地方。因此,如何让父母获得科学育儿的知识是关键。少数民族母亲的儿童母乳喂养率高、母乳喂养时间长、辅食添加早,进而导致纯母乳喂养率低^[8,9]。母亲是否接受过喂养的宣传,纯母乳喂养率却没有统计学差异,而母亲单独给儿童做饭的纯母乳喂养率低。说明在喂养的宣传教育方面重辅食添加轻母乳喂养。这无疑会影响给婴儿纯母乳喂养时间的长短。所以我们应该在

孕产期开设专门规范的母乳喂养知识讲座,加强产后访视,指导母亲科学喂养婴幼儿,尤其是经济状况较差的四类农村以及少数民族地区。

(本研究是在卫生部与联合国儿童基金会的支持下在全国西部10个省45个县开展的基层卫生与妇幼保健调查研究的一部分,由西安交通大学医学院组织经过培训合格的调查队员,在项目地区的各级卫生人员协助下历时近2个月的时间完成调查研究工作。在此表示衷心感谢)

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Indicators for assessing breast-feeding practices; report of an informal meeting. Geneva Switzerland: 1991;14.

[2] WHO. Indications for Complementary Feeding: report of an informal meeting. Washington, D. C. 2002;9.

[3] 卫生部统计信息中心. 中国卫生服务调查研究. 1版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004:80.

[4] 联合国儿童基金会驻中国办事处. 2005年世界儿童状况. 中国版. 北京: 2005:19.

[5] 王晓莉, 康楚云, 王燕. 105个项目县2岁以下儿童母乳喂养与辅食添加现状分析. 中国儿童保健杂志, 2000, 8(3):144-146.

[6] 富振英, 常紫英, 何武, 等. 1998年中国4个月以内婴儿纯母乳喂养与生长发育. 卫生研究, 2000, 29(5):275-278.

[7] 荫士安. 中国婴幼儿的生长发育与辅食添加现状. 中国儿童保健杂志, 2004, 12(16):509-511.

[8] 曾令霞, 颜虹, 郭雄, 等. 中国西部40县农村3岁以下儿童喂养状况及影响因素分析. 西安交通大学学报(医学版), 2002, 23(6):600-604.

[9] 党少农, 颜虹, 王学良, 等. 西藏地区3岁以下儿童的母乳喂养状况调查. 中国妇幼保健, 2001, 16(12):744-747.

(收稿日期:2006-07-26)
(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

住院麻疹病例免疫状态有关指标的检测分析

莫武桂 黄战 杨广林

为探讨麻疹患儿急性期免疫功能状态及麻疹疫苗接种后对麻疹患儿细胞和体液免疫功能的影响,我院儿科对2002年1月至2005年12月住院确诊的71例麻疹患儿进行外周血T细胞亚群、血清免疫球蛋白检测及PPD试验。全部麻疹患儿均为发病后2-4d入院,血清麻疹抗体IgM阳性(送省疾病预防控制中心检测),按有无疫苗接种史分:无接种组:48例,年龄6月龄~11岁;有接种组:23例,其中初种6例,复种1针11例,复种2针4例,年龄9月龄~12岁;对照组:同期儿保门诊正常体检儿童30名,8月龄~10岁。各组间平均年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。全部麻疹患儿入院次日早晨抽血做T细胞亚群及免疫球蛋白检测,同时做PPD试验。血清免疫球蛋白应用OLYMPUS AU400型生化自动分析仪,采用德国先恩公司生产IgA、IgG、IgM试剂盒进行测定。T细胞亚群采用桥联免疫检测法。PPD试验试剂由化学祥瑞生物制品有限公司生产。用Pems软件对各组资料进行显著性检验,采用 χ^2 及t检验。

结果与分析:无接种组与有接种组比较,CD₃、CD₄均下降(分别为 $t=3.5711, P<0.05$ 和 $t=5.9810, P<0.01$),CD₈无显著差异。有、无接种组分别与对照组比较,CD₃、CD₄均下降(CD₃分别为 $t=4.9331$ 和 $t=9.7656$;CD₄分别为 $t=7.7317$ 和 $t=15.7242$,均 $P<0.01$),CD₈无接种组上升($t=4.6066, P<0.01$)。无接种组与有接种组比较: IgG下降($t=3.4682, P<0.05$), IgA、IgM组间比较无差异。有、无接种组分别与对照组比较: IgA、IgG均下降(IgA分别为 $t=2.9437, P<0.05$ 和 $t=5.2195, P<0.01$; IgG分别为 $t=3.6088, P<0.05$ 和 $t=8.0764, P<0.01$), IgM上升(分别为 $t=4.4766, P<0.01$ 和 $t=3.4810, P<0.05$)。PPD试验: 两

组71例麻疹患儿仅有接种组1例阳性(PPD试验72h, 0.6cm), 对照组19例阳性(19/30), $\chi^2=47.0989, P<0.001$, PPD明显反应无力。麻疹病毒感染后可引起暂时性的免疫功能低下, 多数人认为以细胞免疫抑制为主, 且观察到其抑制不是因为胸腺释放淋巴细胞下降所致^[1,2], 在急性期后1个月开始逐渐恢复^[3]。同样在本组检测的两组麻疹患者中CD₃、CD₄较对照组下降, 而无接种组较有接种组显著下降, CD₈较对照组上升。CD₄细胞下降可导致B淋巴细胞转化、增殖及产生抗体下降, 在本组麻疹患儿同时检测到IgA、IgG较对照组下降, IgM上升, 无接种组中IgG较接种组显著下降, 提示麻疹患儿同时存在细胞免疫、体液免疫抑制及紊乱, 且以无接种组显著, 与彭显亮等^[2]观察到的结果有所不同。本组麻疹患儿PPD试验仅有接种组1例阳性, 其余患儿均阴性反应。提示PPD反应无力, 支持细胞免疫抑制。接种麻疹疫苗后即使效价不够高而患病, 或感染上野毒株麻疹病毒麻疹患儿, 免疫功能抑制较无接种患儿明显减轻, 这和有接种组的临床表现较轻, 并发症及平均住院天数减少情况相符^[2]。麻疹患儿免疫功能抑制不仅存在于细胞免疫, 同时有体液免疫的下降, 对重症麻疹患儿给予提高机体细胞和体液免疫是必要的。

参 考 文 献

[1] Ryon JJ, Moss WJ, Monze M, et al. Functional and phenotypic changes in circulating lymphocytes from hospitalized zambian children with measles. Clin Diagn Lab Immunol, 2002, 9(5):994-1003.

[2] 彭显亮, 朱峻, 马杰. 麻疹患儿急性期机体免疫状态观察. 武汉医学杂志, 1996, 20(2):76-77.

[3] Permar SR, Moss WJ, Ryon JJ, et al. Increased thymic output during acute measles virus infection. J Virol, 2003, 77(14):7872-7879.

(收稿日期:2006-07-24)
(本文编辑:尹廉)