

中国中西部农村3岁以下儿童营养状况及影响因素分析

刘亚涛 崔颖 杨丽 徐显娣 韩晖 周伟 付谦

【关键词】 生长迟缓; 消瘦; 低体重; 影响因素

Study on the influence factors of nutrition status of children under 3-year-old in rural areas of the Midwestern provinces in China LIU Ya-tao¹, CUI Ying², YANG Li³, XU Xian-di³, HAN Hui³, ZHOU Wei³, FU Qian³. 1 School of Public Health, Nanchang University, Nanchang 330006, China; 2 12320 National Management Center, Chinese Center for Disease Control and Prevention; 3 National Center for Women and Children's Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: CUI Ying, Email: angeley68@yahoo.cn
This work was supported by a grant from the MOH-KCF Rural Community Health Promotion Project II (No. CH1004).

【Key words】 Stunting; Thin; Underweight; Influencing factors

为了解中西部农村地区儿童的营养状况,于2010年10—11月对新疆、山西、甘肃和青海4省(自治区)项目地区1241名3岁以下儿童的营养状况进行调查。

1. 对象与方法:资料来源于卫生部-嘉道理慈善基金会“农村社区健康促进”项目(II)2010年终线调查数据。采用多阶段分层随机抽样的方法,在4省(自治区)的16个项目县随机抽取42个项目乡镇,再采用单纯随机抽样方法从42个项目乡镇各抽取2个村,共调查84个村(新疆42个,山西18个,甘肃和青海各12个)。检查各村3岁以下儿童的身高、体重、血红蛋白(Hb),不得少于15人;共调查有效样本儿童1241人。采用标准测量方法对儿童身高、体重等指标进行测量并记录,儿童体重由测得的共同体重减去母亲体重得到。以2006年WHO儿童生长标准作为参考标准^[1],Z评分使用WHO的Anthro 3.2.2软件计算,营养状况判断标准①HAZ<-2为生长迟缓;②WAZ<-2为低体重;③WHZ<-2为消瘦。贫血:1~4月龄Hb<90 g/L,4~6月龄Hb<100 g/L,6~36月龄Hb<110 g/L。利用EpiData 3.1软件建立数据库,双轨录入。用SPSS 13.0软件进行统计学分析。单因素分析用 χ^2 检验,多因素分析用非条件logistic回归分析。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.06.022
基金项目:卫生部-嘉道理慈善基金会“农村社区健康促进”项目(II)(CH1004)
作者单位:330006 南昌大学研究生院医学部公共卫生学院(刘亚涛、周伟);中国疾病预防控制中心全国12320管理中心(崔颖);中国疾病预防控制中心妇幼保健中心国际合作项目部(杨丽、徐显娣、韩晖、付谦)
通信作者:崔颖, Email: angeley68@yahoo.cn

2. 结果:

(1)基本情况:共调查1241名儿童,其中男童676名,占54.5%,女童565名,占45.5%;汉族504人,占40.6%,少数民族737人,占59.4%;父母看护孩子为968人,占78.0%,祖父母看护孩子为248人,占20.0%,其他人看护孩子为25人,占2.0%。0~6月龄儿童的纯母乳喂养率为51.0%。3岁以下儿童贫血患病率为45.3%。

(2)营养状况:1241名儿童中3岁以下儿童消瘦率为9.4%;生长迟缓率为31.4%;低体重率为10.3%。山西省儿童的消瘦患病率、生长迟缓患病率和低体重患病率明显低于其他地区,差异有统计学意义($P<0.01$);男孩生长迟缓患病率高于女孩,差异有统计学意义($P<0.05$)。少数民族儿童的消瘦患病率、生长迟缓患病率和低体重患病率明显高于汉族儿童,差异有统计学意义($P<0.01$);0~6月龄儿童消瘦患病率高于其他月龄组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

(3)影响因素分析:对研究变量进行单因素分析,经 χ^2 检验,有13个因素对儿童营养不良有影响(表2)。分别以消瘦、生长迟缓和低体重作为因变量,以单因素分析中有意义的变量作为自变量,进行多因素非条件logistic回归分析。结果显示,抚养人文化程度($OR=0.550$)和月龄($OR=0.830$)是避免发生消瘦的保护因素;低体重儿($OR=2.089$)、早产($OR=1.716$)、贫血($OR=1.642$)和喂养方式($OR=1.431$)是导致消瘦的危险因素。抚养人文化程度($OR=0.728$)和儿童

表1 1241名不同地区、性别、民族及月龄儿童消瘦、生长迟缓、低体重患病率(%)

变量	人数	消瘦		生长迟缓		低体重				
		患病率	χ^2 值	P值	患病率	χ^2 值	P值	患病率	χ^2 值	P值
地区			11.781	0.008	88.480	0.000	19.311	0.000		
山西	281	5.0			12.1				4.6	
新疆	633	10.7			36.0				12.5	
甘肃	151	13.9			53.0				15.2	
青海	176	8.0			26.7				6.8	
性别			0.693	0.405		6.267	0.012		1.276	0.259
男	676	10.1			34.3				11.1	
女	565	8.7			27.8				9.2	
民族			10.673	0.001		31.302	0.000		21.914	0.000
汉族	504	6.2			22.4				5.4	
少数民族	737	11.7			37.4				13.6	
月龄			24.527	0.000		6.539	0.257		5.642	0.343
0~	172	18.0			29.1				14.5	
6~	252	9.5			25.4				9.1	
12~	255	8.6			32.5				8.6	
18~	206	4.4			35.4				11.2	
24~	193	6.2			34.2				8.3	
30~	163	11.7			32.5				11.0	

为女孩($OR=0.749$)是避免发生生长迟缓的保护因素;地区($OR=1.311$)、民族($OR=1.541$)、早产($OR=1.528$)、贫血($OR=1.337$)和喂养方式($OR=1.171$)是导致生长迟缓的危险因素。抚养人文化程度($OR=0.625$)和接受母乳喂养指导($OR=0.575$)是避免低体重发生的保护因素;民族($OR=2.119$)、早产($OR=2.298$)、贫血($OR=1.582$)和喂养方式($OR=1.457$)是导致低体重的危险因素(表3)。

3. 讨论: 研究结果显示, 项目地区0~6月龄婴儿纯母乳喂养率为51.0%, 达到了中国儿童发展纲要(2011—2020年)的要求^[2]。3岁以下儿童生长迟缓率为31.4%, 与周文渊等^[3]研究结果基本一致; 低体重率(10.3%)和儿童贫血率(45.3%)与颜虹等^[4]研究结果相近。但明显高于中国儿童发展纲要

(2011—2020年)提出的5岁以下儿童贫血患病率控制在12.0%以下、生长迟缓率控制在7.0%以下、低体重率降低到5.0%以下的要求, 说明项目地区3岁以下儿童营养状况还不容乐观。崔颖等^[5]研究结果提示地区和民族不同儿童营养不良患病率不同。本次研究也发现山西省儿童营养不良患病率明显低于其他省份, 少数民族儿童营养不良患病率高于汉族儿童。究其原因, 可能因地区间经济发展不平衡, 农村地区, 尤其是少数民族地区人口文化素质偏低, 民族习惯和风俗习惯等存在差异有关。

经多因素分析发现, 抚养人文化程度越高, 儿童发生营养不良的患病率越低, 这与陈春明等^[6]的研究结果基本一致。可能由于文化程度高的家长更愿意主动获得科学喂养、婴幼儿保健等方面的知识, 注重补充儿童不同时期的营养需要, 此外, 抚养人文化程度高, 家庭经济条件较好, 儿童更容易获得医疗保健服务。本次研究还发现, 早产、贫血和喂养方式是儿童发生营养不良的危险因素, 儿童贫血可能是母亲在妊娠期铁含量储备不足, 加之婴幼儿期生长发育迅速又没有及时补充足够的铁造成的; 母乳中含有新生儿生长发育所需的各种营养物质, 适合新生儿胃肠功能的消化和吸收, 如果在0~6个月内过早的添加母乳以外的食物容易导致儿童发生营养不良。

针对本研究中发现的问题, 建议在儿童抚养人中积极推行母乳喂养, 开展科学喂养、合理膳食与营养补充指导, 提高婴幼儿家长科学喂养的知识水平; 同时对农村地区, 尤其是少数民族地区的儿童要实施营养与健康的干预项目, 加大对缺铁性贫血的宣传力度, 提高中西部地区儿童的营养状况。

表2 儿童营养不良单因素分析

变量	消瘦		生长迟缓		低体重	
	χ^2 值	P值	χ^2 值	P值	χ^2 值	P值
地区	11.781	0.008	88.480	0.000	19.311	0.000
民族	10.673	0.001	31.302	0.000	21.914	0.000
文化程度	22.772	0.000	24.657	0.000	20.629	0.000
家庭经济收入	12.227	0.032	31.213	0.000	22.534	0.000
孕妇是否贫血	0.315	0.575	2.332	0.127	0.728	0.393
孕期是否增加营养	3.181	0.075	4.137	0.042	2.505	0.113
分娩方式	2.176	0.337	11.101	0.004	2.265	0.322
是否接受母乳喂养指导	0.053	0.818	0.089	0.765	5.097	0.024
是否低体重儿	14.679	0.000	22.800	0.000	9.338	0.002
是否早产	15.528	0.000	18.117	0.000	27.714	0.000
儿童是否贫血	6.452	0.011	6.184	0.013	8.515	0.004
儿童性别	0.693	0.405	6.267	0.012	1.276	0.259
抚养人类别	1.385	0.847	5.982	0.200	5.742	0.219
喂养方式	22.576	0.000	13.596	0.004	17.389	0.001
月龄	24.527	0.000	6.539	0.257	5.642	0.343

注: 喂养方式为0~6个月

表3 儿童营养不良多因素非条件logistic分析

营养不良类型及变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
消瘦						
文化程度	-0.598	0.163	13.461	0.000	0.550	0.399~0.757
低体重儿	0.737	0.283	6.788	0.009	2.089	1.200~3.636
早产	0.540	0.247	4.799	0.028	1.716	1.059~2.783
贫血	0.496	0.212	5.474	0.019	1.642	1.084~2.488
喂养方式	0.358	0.093	14.778	0.000	1.431	1.192~1.717
月龄	-0.187	0.066	7.880	0.005	0.830	0.728~0.945
生长迟缓						
省份	0.271	0.084	10.374	0.001	1.311	1.112~1.546
民族	0.433	0.159	7.415	0.006	1.541	1.129~2.104
文化程度	-0.318	0.103	9.467	0.002	0.728	0.594~0.891
早产	0.424	0.202	4.397	0.036	1.528	1.028~2.271
贫血	0.290	0.142	4.166	0.041	1.337	1.012~1.767
儿童性别	-0.289	0.138	4.390	0.036	0.749	0.572~0.982
喂养方式	0.158	0.066	5.755	0.016	1.171	1.029~1.332
低体重						
民族	0.751	0.293	6.592	0.010	2.119	1.195~3.761
文化程度	-0.470	0.173	7.341	0.007	0.625	0.445~0.878
接受母乳喂养指导	-0.554	0.276	4.025	0.045	0.575	0.334~0.987
早产	0.832	0.268	9.629	0.002	2.298	1.359~3.888
贫血	0.459	0.231	3.973	0.047	1.582	1.006~2.490
喂养方式	0.376	0.101	13.824	0.000	1.457	1.195~1.776

参 考 文 献

- [1] WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: height for age, weight for age, weight for height; methods and development. Geneva: WHO, 2006.
- [2] The State Council of the People's Republic of China. Chinese children development program (2011-2020). 2011; 1-21. (in Chinese) 中华人民共和国国务院. 中国儿童发展纲要(2011-2020年). 2011; 1-21.
- [3] Zhou WY, Wang XL, Zhou SS, et al. Study on stunting of children under 5 years old in 50 counties of Midwestern in China. CJCHC Jun, 2008, 16(3): 265-267. (in Chinese) 周文渊, 王晓莉, 周树生, 等. 中西部50个县5岁以下儿童生长迟缓研究. 中国儿童保健杂志, 2008, 16(3): 265-267.
- [4] Yan H, Wang QL, Li Q, et al. Analysis on malnutrition of children under 3 years old in the Western areas of China in 2005. Beijing: Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College Science annual meeting in 2006. (in Chinese) 颜虹, 王全丽, 李强, 等. 中国西部2005年3岁以下儿童营养不良状况初析. 北京: 2006年中国医学科学院、中国协和医科大学科学年会, 2006.
- [5] Cui Y, Yang L, Zhao YX, et al. Study on status of nutrition in children under three years old in rural area in China. Chin J Epidemiol, 2008, 29(3): 230-234. (in Chinese) 崔颖, 杨丽, 赵艳霞, 等. 中国部分农村地区3岁以下儿童营养状况及相关因素研究. 中华流行病学杂志, 2008, 29(3): 230-234.
- [6] Chen CM, He W, Chang SY. The changes of the attributable factors of child growth. J Hyg Res, 2006, 35(6): 765-767. (in Chinese) 陈春明, 何武, 常素英. 中国儿童营养变化15年分析: 中国儿童生长发育主要影响因素的变化. 卫生研究, 2006, 35(6): 765-767.

(收稿日期: 2011-12-11)

(本文编辑: 尹廉)