

云南省边远农村 12~18 月龄小儿营养状况及影响因素分析

龙 晶, 李 燕, 王俊瑛, 胡海梅, 韦芳琴, 杨海霞, 崔文龙, 徐世红
(昆明医科大学, 云南 昆明 650031)

[摘要] **目的** 了解云南贫困农村小儿营养状况及影响因素, 为制定改善小儿营养状况措施提供依据. **方法** 选取云南省农村 12~18 月龄的小儿家庭进行调查. 采用自制调查问卷对照照顾者进行询问, 并测量小儿身高、体重. **结果** (1) 小儿生长迟缓率为 35.3%, 低体重率为 4.4%, 消瘦率为 2.5%; (2) 4 月龄时和 6 月龄时的纯母乳喂养率分别为 70.59% 和 36.77%; 小儿 4 月龄时的辅食添加率为 29.41%, 6 月龄时辅食添加率为 77.21%, 至小儿满 1 岁, 仍有 4.4% 的小儿未添加辅食. 至调查时, 小儿还未添加动物肝脏、大豆制品和蛋类的比例分别为 54.41%、38.24% 和 24.27%; (3) 多因素非条件 Logistic 回归分析结果显示, 父亲外出打工时间短、主要照顾者不是母亲、家庭人均肉蛋奶消费低、肉类添加频率少是发生小儿生长迟缓的危险因素. **结论** 云南边远农村小儿的生长发育仍然处于相对较低水平, 儿童营养不良与喂养不合理和家庭食品消费水平低有关, 应加强开展有针对性的喂养指导及对贫困家庭小儿的营养救助.

[关键词] 农村; 幼儿; 营养不良; 辅食添加

[中图分类号] R174 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 05 - 0047 - 05

Nutritional Status and Influencing Factors of Infants aged 12 to 18 Months in Rural Areas of Yunnan

LONG Jing, LI Yan, WANG Jun - ying, HU Hai - Mei, WEI Fang - qin, YANG Hai - xia, CUI Weng - long,
XU Shi - hong
(Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To understand the nutrition status and influencing of infants in rural areas of Yunnan, so as to provide scientific bases to make up measure of improving infants' nutrition status. **Methods** A questionnaire survey was given to the caregivers of infants aged 12~18 months and the height and weight of infants were measured in rural areas of Yunnan. **Results** (1) The prevalence rates of stunting, under-weight and wasting were 35.3%, 4.4% and 2.5% respectively. (2) The rate of exclusive breast feeding by the age of 4 month and 6 month were 70.59% and 36.77% respectively. The proportion of no complementary feeding in infants at 1 year old was 4.4%. The rates of feeding without liver, bean products and eggs were 54.41%, 38.24% and 24.27% respectively. (3) Non-conditional multiple logistic regression model indicated that father working shorter time out of home, not-mother as caretaker, lower per capita consumption expenditure of meat, egg, milk and milk products, less frequency of eating meat were correlated with infant stunting ($P < 0.05$). **Conclusion** The prevalence of infant malnutrition is still high in rural areas of Yunnan. Infant malnutrition is correlated with unreasonable feeding and low food consumption expenditure. Therefore, it suggested that not only infant feeding education is necessary, but nutritional food supply to infant is emergent as well.

[Key words] Rural area; Infant; Malnutrition; Complementary feeding

[基金项目] 世界卫生组织基金资助项目 (2008/7929-0)

[作者简介] 龙晶 (1985~), 女, 云南绿春县人, 在读硕士研究生, 主要从事少儿卫生与妇幼保健专业工作.

[通讯作者] 李燕. E-mail: yanli20021965@21cn.com

随着经济社会的发展和《中国儿童发展纲要(2001年至2010年)》的实施,近10a来,儿童的营养状况得到显著改善,但是,农村地区5岁以下儿童营养不良的患病率较高,且从12月龄开始呈明显上升趋势^[1],这一阶段小儿的营养状况与辅食添加和膳食转换关系密切。云南地处我国西南边陲,社会经济发展相对落后,农村贫困人口比重较大,农村地区小儿的生长发育仍存在较多问题^[2]。因此,本研究于2010年9月至2011年10月针对云南边远农村12~18月龄的小儿开展喂养及营养状况的调查,为进一步制定改善小儿营养状况措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

调查云南省边远农村12~18月龄小儿,研究对象无出生缺陷、畸形等。

1.2 问卷调查

采用自行设计的“农村小儿喂养状况与生长发育调查表”,由经过统一培训的调查员对小儿的父母或监护人进行询问,了解小儿的喂养情况、小儿患病情况及家庭食物消费情况。采用膳食频率调查法了解小儿各类食物的添加时间及近1月各类食物的进食频率。

1.3 体格测量

采用电子体重秤(精确到0.1 kg)和身高测量仪(精确到0.1 cm),进行身高、体重的测量,并对测量过程和结果进行质量控制。

1.4 评价指标

采用WHO推荐的Z评分法和kaup指数对婴幼儿的营养状况进行评价:(1)Z评分法:计算年龄别体重Z评分(WAZ)、年龄别身高Z评分(HAZ)、身高别体重Z评分(WHZ)。HAZ评分<-2判为生长发育迟缓,WAZ评分<-2判为低体重,WHZ评分<-2判为消瘦^[3];(2)kaup指数评价标准是Kaup指数<15者,有偏瘦的倾向,表示营养状况差;15~19者为正常,19~22为优良,有偏胖的倾向,>22为肥胖。

1.5 统计学处理

采用Epidata软件建立数据库,使用SPSS软件进行统计描述、 χ^2 检验、非条件Logistic回归分析等。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本次共调查12~18月龄小儿136人,其中男童75人(55.1%),女童61人(44.9%)。小儿母亲平均年龄(25.8 ± 4.7)岁,小儿父亲平均年龄(28.6 ± 5.3)岁,家庭年人均纯收入为($4\,632.6 \pm 4\,025.2$)元;家庭年人均食品消费($1\,806.49 \pm 809.2$)元/年;家庭年人均肉蛋奶消费(490.09 ± 283.1)元/年。基本情况见表1。

表1 边远农村小儿父母社会人口学特征情况构成 [n(%)]

Tab. 1 General social demographic characteristics of infants' parents in rural areas [n(%)]

基本情况	小儿母亲	小儿父亲
民族		
汉族	78(57.4)	85(62.5)
少数民族	58(42.6)	51(37.5)
职业		
务农	100(73.5)	45(33.1)
外出务工	30(22.1)	80(58.8)
其他	6(4.4)	11(8.1)
文化程度		
文盲	13(9.6)	2(1.5)
小学	59(43.4)	70(51.5)
初中及以上	64(47.0)	64(47.0)

2.2 营养状况

小儿生长迟缓率为35.3%,低体重率为4.4%,消瘦率为2.9%,不同性别间差异无统计学意义,见表2。Kaup指数显示,8.8%的小儿偏瘦,78.7%的正常,12.5%的优良,无肥胖小儿,不同性别间差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 不同性别小儿营养不良患病率比较 [n(%)]

Tab. 2 Comparison of morbidity rate of malnutrition between different gender [n(%)]

性 别	n	生长迟缓	低体重	消瘦
男	75	28(37.3)	4(5.3)	3(4.0)
女	61	20(32.8)	2(3.3)	1(1.6)

2.3 喂养与辅食添加情况

小儿4月龄的纯母乳喂养率为70.59%，满6月时的纯母乳喂养率为36.77%。小儿4月龄时已添加辅食的占29.41%，6月龄时辅食添加率为77.21%，至小儿满1岁，仍有4.4%的小儿未添加辅食。小儿食物进食种类主要以谷类、蔬菜为主，

奶类、水果，肉类次之，肝脏、豆制品和蛋类的添加较少。调查时，尚未添加动物肝脏、大豆制品和蛋类的小儿仍有54.41%、38.24%和24.27%，进食肉类、蛋类和奶类1次/d及以上分别占37.5%、6.9%和50.7%，进食肝脏1次/周及以上占16.9%。各类食物的食用频率构成见表3。

表3 各类食物食用频率构成(%)

Tab. 3 The composition of types of foods eating frequency (%)

	未食用	<1次/月	1次/月	>1次/月	1次/周	2~3次/周	4~6次/周	每天吃
谷类	0	0	0	0	0	1.5	0.7	97.8
蛋类	24.3	9.6	0.7	5.1	16.2	22.1	5.1	6.9
肉类	7.4	2.9	2.9	2.9	10.3	27.2	8.8	37.5
蔬菜	5.1	0	0	0.7	2.9	7.4	5.1	78.7
水果	5.1	2.9	0.7	5.9	10.3	28.7	5.9	40.4
豆制品	38.2	14.0	2.2	8.8	19.1	14.0	0	3.7
奶类	39.7	1.5	1.5	0	0.7	4.4	1.5	50.7
肝脏	54.4	14.0	8.1	6.6	12.5	3.7	0	0.7

2.4 小儿营养不良影响因素分析

以小儿有无生长迟缓为因变量(0=无, 1=有), 将16个可能与小儿生长迟缓有关的因素作为自变量引入非条件Logistic回归模型, 纳入分析的变量及赋值为: X_1 家庭类型为核心家庭(1=核心家庭, 2=扩展家庭)、 X_2 小儿母亲打工时间(月)、 X_3 小儿父亲打工时间(月)、 X_4 产妇孕期是否忌嘴(1=否, 2=是)、 X_5 是否有家族遗传病史(1=否, 2=是)、 X_6 出生后是否患病(1=否, 2=是)、 X_7 主要照顾者不是母亲(1=不是母亲, 2=母亲)、 X_8 照顾者文化程度(1=文盲, 2=小学, 3=初中及以上)、 X_9 家庭人均食品消费(1=<1800元, 2= \geq 1800元)、 X_{10} 家庭人均肉蛋奶消费(1=<490元, 2= \geq 490元)、 X_{11} 辅食添

加时间(1=4月内, 2=4~6月间, 3=6月以上)、 X_{12} 喂养方式(1=母乳喂养, 2=人工喂养, 3=混合喂养)、 X_{13} 肝脏添加频率(1=未添加, 2=<1次/周, 3=1次/周)、 X_{14} 肉类添加频率(1=未添加, 2=<1次/天, 3=1次/d)、 X_{15} 蛋类添加频率(1=未添加, 2=<1次/d, 3=1次/d)、 X_{16} 奶类添加频率(1=未添加, 2=<1次/d, 3=1次/d), 单因素Logistic回归分析见表4, 选择Backwards: LR法建立回归模型, 进入水准 $\alpha=0.05$, 剔除水准 $\beta=0.10$, 最终有4个变量进入模型, 小儿的生长迟缓与父亲打工时间、主要照顾者、人均肉蛋奶消费及肉类添加频率有相关性($P<0.05$)。主效应方程为:

$$\ln(P) = -1.781 - 0.092 X_3 + 1.317 X_7 + 1.301 X_{10} + 2.540 X_{14}$$

多因素Logistic回归分析见表5。

3 讨论

本次调查发现, 小儿生长迟缓率高于2000年云南省农村5岁以下儿童平均营养不良水平^[2], 而低体重率和消瘦率明显低于2000年云南省平均水平, 提示随着社会经济的发展, 农村地区小儿近期营养不良状况得到了明显改善, 但是农村小儿生长迟缓仍然是一个突出的问题^[4]。

此次调查中, 小儿4月龄内和6月龄以内的

纯母乳喂养率分别为70.59%和36.77%, 与《中国儿童发展纲要(2001-2010)》和《中国儿童发展纲要(2011-2020)》提出的85%和50%的要求仍有一定差距。应继续在全社会中大力宣传母乳喂养的好处和重要性, 尤其是6月内的纯母乳喂养^[5], 提高母乳喂养率。

近1/3的小儿4月龄以内已添加辅食, 部分婴儿的辅食添加较晚, 甚至满1岁才开始添加辅食; 未添加肝脏、豆制品和蛋类的比例较高。农村小儿的辅食添加结构不合理, 添加过早或过晚, 添加品种单一, 蛋白质摄入不足, 仍是小儿辅食添加方面

表 4 小儿生长迟缓影响因素的单因素 Logistic 回归分析

Tab. 4 The monofactor Logistic regression analysis for infant stunting

变量及赋值	β	SE	P 值	OR	95%CI
小儿母亲打工时间(月)	0.011	0.092	0.909	1.011	8.844 ~ 1.210
小儿父亲打工时间(月)	-0.081	0.042	0.054	0.922	0.850 ~ 1.001
出生后是否患病 (1= 否, 2= 是)	-0.010	0.403	0.981	0.990	0.449 ~ 2.184
主要照顾者 (1= 不是母亲, 2= 母亲)	0.713	0.392	0.069	2.040	0.946 ~ 4.398
照顾者文化程度					
文盲	1.061	0.489	0.030	2.891	1.108 ~ 7.544
小学	0.615	0.432	0.154	1.850	0.793 ~ 4.313
初中及以上	-	-	0.090	-	-
家庭人均食品消费 (1= <1800 元, 2= ≥ 1800 元)	0.842	0.383	0.028	2.321	1.097 ~ 4.911
家庭人均肉蛋奶消费 (1= <490 元, 2= ≥ 490 元)	0.933	0.383	0.015	2.542	1.201 ~ 5.379
肝脏添加频率					
未添加	0.555	0.510	0.277	1.741	0.641 ~ 4.735
<1 次 / 周	-0.377	0.591	0.524	0.686	0.215 ~ 2.186
1 次 / 周	-	-	0.095	-	-
肉类添加频率					
未添加	2.262	0.848	0.008	9.600	1.821 ~ 50.613
<1 次 / d	0.182	0.393	0.643	1.200	0.555 ~ 2.592
1 次 / d	-	-	0.027	-	-
蛋类添加频率					
未添加	1.009	0.572	0.078	2.743	0.893 ~ 8.421
<1 次 / d	-0.081	0.516	0.875	0.922	0.335 ~ 2.536
1 次 / d	-	-	0.033	-	-
奶类添加频率					
未添加	0.743	0.388	0.056	2.102	0.982 ~ 4.501
<1 次 / d	1.196	0.620	0.054	3.306	0.980 ~ 11.148
1 次 / d	-	-	0.060	-	-

表 5 小儿生长迟缓影响因素的多因素 Logistic 回归分析 (向后逐步回归法)

Tab. 5 The Multifactor Logistic Regression analysis for infant stunting(backward:LR)

变 量	参照	β	SE	P 值	OR	95%CI
父亲打工时间 (月)		-0.092	0.047	0.047	0.912	0.832~0.999
主要照顾者不是母亲	母亲	1.317	0.468	0.005	3.730	1.490~9.338
人均肉蛋奶消费 <490 元	≥ 490 元	1.301	0.452	0.004	3.672	1.515~8.898
肉类添加频率	1 次 / d	-	-	0.020	-	-
未添加		2.540	0.910	0.005	12.679	2.132~75.384
<1 次 / d		0.331	0.432	0.444	1.392	0.597~3.249
常数项		-1.781	0.526	0.001	0.168	-

的主要问题, 这与一些研究结果相似^[6,7]。从现场访谈结果了解到: (1) 部分农村有 3 个月开荤的习俗, 开荤后开始辅食添加, 造成添加过早; (2) 辅食添加过程中, 婴儿对食物本能的拒绝反应让家长误认为孩子不喜欢吃, 延后了该食物的添加时间或不再添加; (3) 一些家长认为“孩子太小不能

吃肝脏类, 添加豆制品和蛋类孩子容易噎着”。提示贫困农村地区家长对婴儿的辅食添加存在误区, 应针对性地进行小儿喂养教育与指导。

多因素分析结果显示, 非母亲照料是儿童生长迟缓的危险因素与富振英等^[8]的研究结果一致。结

(下转第 60 页)

学生的心理健康水平优于国内大学生, 但应关注医学生特有的心理健康状况及影响因素研究, 为高等院校开展心理卫生工作提供科学依据.

[参考文献]

- [1] 郝丹丹. 浅谈医学生心理健康教育[J]. 包头医学院学报, 2007, 23(2): 194 - 196.
- [2] 西南大学心理健康教育研究中心. 专业测试-症状自评量表 SCL-90 简易使用手册 [EB/OL]. (2010-01-04) [2011-12-15]. [http://mhc.swu.edu.cn/data/2010/0104/arti-](http://mhc.swu.edu.cn/data/2010/0104/arti-cle_708.php)

cle_708.php

- [3] 喻箴, 罗家洪, 李晓梅, 等. 昆明医学院临床专业三个年级医学本科生心理健康状况调查研究[J]. 医学信息, 2005, 18(7): 790 - 792.
- [4] 和丽梅, 木崇仙, 陈莹, 等. 云南省某医学院学生心理健康状况研究[J]. 昆明医学院学报, 2009, 30(4): 9 - 13.
- [5] 王媛, 王伟, 张薇, 等. 医学生心理健康及其影响因素的分析[J]. 数理医药学杂志, 2007, 4(20): 508 - 511. (2012 - 03 - 20 收稿)

(上接第 50 页)

果还表明, 未添加肉类的小儿生长迟缓发生率是已添加肉类小儿的 12.679 倍, 家庭人均肉蛋奶消费低是发生小儿生长迟缓的独立危险因素. 小儿父亲外出打工时间长是儿童生长迟缓的保护因素, 原因可能是父亲是家庭的主要劳动力, 打工逐渐成为了农村家庭的主要收入来源, 收入增加是家庭人均食品消费的基本保障. 本研究未发现蛋类添加频率对生长迟缓有影响, 分析原因可能与被调查小儿对蛋类的进食频率低有关, 24.3% 的 1 岁以上小儿从未添加蛋类. 在云南农村地区, 肉蛋奶消费水平低直接影响小儿对该类食物的进食频率, 导致蛋白质摄入不足, 从而影响生长发育. 因此, 除了对农村家庭和社区开展婴儿辅食添加喂养的健康教育以外, 应加强贫困地区儿童的营养状况监测, 有针对性地对贫困家庭儿童开展营养救助, 为小儿提供奶粉等营养食品.

[参考文献]

- [1] 张雪丽, 邓丽娜. 贵州省贫困农村 < 3 岁儿童营养状况

分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(1): 7 - 9.

- [2] 李燕, 刘锦桃. 云南省 20 年不同民族儿童体格发育与营养不良[J]. 昆明医学院学报, 2004, 25(专辑): 18 - 21.
- [3] 王喜生, 殷太安, 刘继鹏, 等. 人体营养状况的评价方法[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1987: 57 - 63.
- [4] 方志峰, 唐振柱. 贫困地区 1 324 名 6 岁以下儿童营养状况调查[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(3): 382 - 384.
- [5] 杨慧敏, 肖锋. 社区 0~3 岁儿童开始添加辅食时间现状调查分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(4): 306 - 308.
- [6] 刘爱东. 中国 2 岁以下婴幼儿喂养状况研究[J]. 卫生研究, 2009, 38(5): 555.
- [7] SUN X M, LIU L M, WANG Y, et al. An evaluation on current Situation of complementary feed and effect of health education of infants aged from 0 to 8 months in the rural communities of Shanxi province [J]. Chinese General Practice, 2004, 1(7): 17 - 18.
- [8] 富振英, 何武, 陈春明. 5 岁以下儿童营养不良因素分析中国营养状况十年跟踪[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 20 - 28.

(2012 - 02 - 20 收稿)