· 专题报道 ·

陕南贫困农村地区婴幼儿喂养行为及风险因素分析*

罗仁福[1,2], 张立生[3], 梁夏[1,4], 刘承芳[1,2], 张林秀[1]

摘　要: 目的　研究中国集中连片贫困农村地区婴幼儿喂养行为及其风险因素。**方法**　2013 年在陕南秦巴山区开展贫困农村婴幼儿喂养行为调研, 采用结构化问卷, 选取 1 765 名 6 ~ 12 月龄婴幼儿及其主要监护人为调查对象, 收集婴幼儿喂养行为、孕产妇和儿童早期健康管理服务参与情况、婴幼儿及其家庭基本情况等信息, 使用 logistic 模型分析婴幼儿喂养行为的风险因素。**结果**　孕产妇和儿童早期营养教育能促进婴幼儿微量营养素补充(OR = 1.413, P < 0.01), 但与婴幼儿母乳喂养及辅食添加行为是否符合世界卫生组织标准间没有显著关系; 低出生体重、第一胎和母亲不是第一监护人是科学母乳喂养婴幼儿的风险因素(均 P < 0.01); 年龄小、第一胎和妈妈教育年限 ≤9 年是给婴幼儿科学添加辅食的风险因素(均 P < 0.01)。**结论**　陕南贫困农村地区婴幼儿母乳喂养和辅食添加不科学问题仍较普遍, 孕产妇和儿童早期营养教育效果有限。

关键词: 婴幼儿; 喂养行为; 营养教育; 微量营养素补充

中图分类号: R 174⁺.4　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2017)09-1306-04　DOI: 10.11847/zgggws2017-33-09-04

Micronutrients supplementation and infant feeding practices in the poor rural areas of Shaanxi province: status and correlates

LUO Ren-fu*, ZHANG Li-sheng, LIANG Xia, et al (* *Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100101, China)

Abstract: Objective　To examine the status and correlates of infant feeding practices in poor rural areas of Shaanxi province. **Methods**　By using a structural questionnaire, a survey on infant feeding practices and participation in prenatal and postnatal care management was conducted among primary caregivers of 1 765 infants aged 6 – 12 months randomly selected from poor areas of Qinba mountainous region of southern Shaanxi province. Logistic model was adopted to analyze correlates of micronutrients supplementation and infants feeding practices. **Results**　Nutrition education among pregnant and puerperal women could promote micronutrients supplementation of the infants (odds ratio [OR] = 1.413, P < 0.01), but there were no significant correlations between nutrition education and whether breastfeeding and complementary feeding being consistent with the criterion of World Health Organization. Child with low birth weight, being the first child, and with a mother being not the primary caregiver were risk factors of infant breastfeeding (P < 0.01 for all). The risk factors of complementary feeding behavior were young age of an infant, being the first child, and with a mother having the education less than 9 years (P < 0.01 for all). **Conclusion**　The prenatal and postnatal care and children's early health services (especially nutrition knowledge and feeding practices) need to be improved to address the problems in infants feeding practices and infants health in poor rural areas of Shaanxi province.

Key words: infant; feeding practice; nutrition education; micronutrients supplementation

儿童健康是人类持续发展的前提和基础[1], 孕产期和儿童早期营养对儿童健康成长意义重大[2-5]。为有效提高儿童健康水平, 中国政府逐步规范孕产妇和儿童早期健康管理服务内容, 将营养教育纳入孕产妇和儿童早期健康管理服务范畴, 给孕产妇及儿童监护人提供孕产妇均衡膳食和营养素补充、婴幼儿母乳喂养和辅食添加等方面知识, 取得了较大成就[6-8]。但目前仍存在婴幼儿母乳喂养比例低、辅食添加不科学、贫困农村相关服务可及性令人担忧情况[9-11]。本研究基于 2013 年陕南贫困农村 1 765 名婴幼儿及家庭调查数据, 分析婴幼儿喂养存在的问题及风险因素, 以及孕产妇和儿童早期健康管理服务中开展营养教育对婴幼儿喂养行为的影响, 为在孕产妇和儿童早期健康管理服务中做好营养教育提出相应建议。

1　对象与方法

1.1　对象　数据来自中国科学院农业政策研究中心 2013 年在陕南秦巴山区开展的贫困农村婴幼儿喂养行为调研。项目组在陕南商洛、安康和汉中 3 个市的国家级贫困县中随机选取 11 个样本县。在每一个样本县, 除城关镇以外的所有乡镇均成为本

* 基金项目: 国家自然科学基金(71473239)
作者单位: 1. 中国科学院地理科学与资源研究所 中科院农业政策研究中心, 北京 100101; 2. 北京大学现代农学院中国农业政策研究中心; 3. 河南财经政法大学旅游与会展学院; 4. 中国科学院大学
作者简介: 罗仁福(1972 –), 男, 江西乐安人, 副教授, 博士, 研究方向: 农村儿童营养、健康与教育, 农村公共服务与农村发展。
通讯作者: 张林秀, E-mail: lxzhang. ccap@ igsnrr. ac. cn
数字出版日期: 2016 – 12 – 23 14:20
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20161223.1420.028.html

次调研的样本乡镇。在每个样本乡镇,随机选取 2 个样本村,将全村所有 6 ~ 12 月龄婴幼儿作为对象。本次调研共涵盖 174 个乡镇、351 个行政村的 1 802 名婴幼儿及其主要监护人。项目组最终获得实际有效问卷 1 765 份,问卷有效率为 98%。

1.2　方法　调研采用结构化问卷,由统一培训的调查员入户访谈婴幼儿主要监护人(指主要负责照料和养育婴幼儿的家庭成员)。访谈内容包含家庭基本情况、婴幼儿父母和监护人基本情况、孕产妇和儿童早期健康服务参与情况、婴幼儿基本情况和婴幼儿喂养行为 5 个模块。在婴幼儿喂养行为模块,参考 WHO 2010 年版《婴幼儿喂养行为评估指标》[12],收集能构建及评价母乳喂养质量(曾经母乳喂养、6 个月纯母乳喂养、持续母乳喂养≥6 个月、使用配方奶喂养)和辅食添加质量(6 月龄按时添加辅食、最小饮食多样性标准、最小进餐频率标准、最小可接受饮食标准)共 8 个指标所需的详细信息,以及婴幼儿微量营养素补充等信息(给儿童补过铁、锌、维生素 A、D 或其他维生素及微量元素)。

1.3　统计分析　本研究使用 Stata 13.0 统计软件对数据进行分析。在变量的描述性统计和单变量相关分析中使用 χ^2 检验,婴幼儿喂养方式的风险因素研究中采用 logistic 回归模型进行分析。考虑到同一行政村内不同婴幼儿喂养行为间可能存在相关,在 logistic 模型分析中使用村级聚类(cluster)方法估计稳健标准误。

2　结　果

2.1　婴幼儿及家庭基本特征　调查婴幼儿中男性 954 人,占 54.05%;低出生体重(出生体重 <2 500 g)77 人,占 4.36%,第一胎 1 106 人,占 62.66%,剖宫产 606 人,占 34.33%。样本婴幼儿母亲为第一监护人的比例为 80.68 %(1 424/1 765),未接受高中及以上教育的比例为 83.51%(1 474/1 765),年龄 > 25 岁的比例为 49.69%(877/1 765)。婴幼儿家庭曾享受过农村低保补贴的比例为 23.34%(412/1 765)。

2.2　孕产妇和儿童早期健康管理服务采用情况　调查发现,89.92%(1 587/1 765)的婴幼儿家庭接受过孕产妇和儿童早期健康管理服务。根据孕产妇及婴幼儿年龄提供的健康管理服务内容会有所差异,主要包括建档、健康检查和评估、基本护理和常见疾病预防,以及营养和喂养指导等几个方面。58.36%(1 030/1 765)的婴幼儿家庭表示相关工作人员在开展孕产妇和儿童早期健康管理服务过程中会通过营养教育提供营养和婴幼儿喂养方面指导。

2.3　婴幼儿喂养行为单因素分析(表 1)　接受营养教育家庭婴幼儿曾经母乳喂养比例、母乳喂养持续时间≥6 个月的比例、给婴幼儿补充微量营养素比例,均高于未接受教育家庭的婴幼儿(均 $P < 0.01$)。但接受营养教育和未接受营养教育家庭婴幼儿在 6 个月纯母乳喂养、使用配方奶喂养、6 月龄按时添加辅食、符合 WHO 推荐的最小饮食多样性、最小进餐频率以及最小可接受饮食标准等方面差异无统计学意义。

2.4　婴幼儿母乳喂养行为危险因素 logistic 回归分析(表 2)　在 logistic 模型中,将母乳喂养、辅食添加和补充微量营养素等 9 个指标分别作为因变量(是 = 1,否 = 0),将是否接受孕产妇和儿童早期营养教育,婴幼儿性别和年龄、是否出生低体重、胎次和生产方式,妈妈是否第一监护人、年龄和教育程度以及反映家庭经济情况的是否低保户作为自变量。使用逐步回归方法进行估计,纳入变量标准为 10%,剔除变量标准为 5%。逐步回归分析结果表明,营养教育与母乳喂养 4 项指标间没有显著关系。出生低体重是婴幼儿曾经母乳喂养、6 个月纯母乳喂养及母乳喂养持续≥6 个月的风险因素,但是配方奶喂养的保护因素。和二胎及以上胎次婴幼儿相比,第一胎婴幼儿曾经母乳喂养和母乳喂养持续≥6 个月的比例下降,但使用配方奶喂养的比例上升

表 1　婴幼儿喂养行为及营养教育状况的单因素分析

变量	合计		是否接受孕产妇和儿童早期营养教育				χ^2 值	P 值
			是		否			
	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)		
曾经母乳喂养	1 562	88.50	931	90.39	631	85.85	8.678	0.003
6 个月纯母乳喂养	682	38.64	410	39.81	272	37.01	1.417	0.234
持续母乳喂养≥6 个月	1 321	74.84	797	77.38	524	71.29	8.439	0.004
使用配方奶喂养	1 167	66.12	665	64.56	502	68.30	2.673	0.102
6 月龄添加辅食	1 056	59.83	620	60.19	436	59.32	0.137	0.712
符合最小饮食多样性标准	923	52.29	557	54.08	366	49.80	3.152	0.076
符合最小进餐频率标准	1 008	57.11	575	55.83	433	58.91	1.668	0.197
符合最小可接受食谱标准	459	26.01	273	26.50	186	25.31	0.320	0.571
给儿童补过微量营养素	1 117	63.29	684	66.41	433	58.91	10.374	0.001

(均 $P<0.01$)。妈妈作为第一监护人是婴幼儿曾经母乳喂养、6 个月纯母乳喂养及母乳喂养持续≥6 个月的保护因素,同时降低配方奶喂养的可能性($P<0.01$)。接受高中及以上教育的妈妈使用配方奶喂养婴幼儿的可能性增加,同时 6 个月纯母乳喂养的可能性下降($P<0.01$)。

表 2　婴幼儿母乳喂养行为风险因素分析

因变量	自变量	参照组	β	S_x	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
曾经母乳喂养	低出生体重	正常出生体重	-1.458	0.066	26.41	0.000	0.233	0.133~0.406
	第一胎	二胎及以上	-0.517	0.112	7.60	0.006	0.596	0.413~0.861
	母亲是第一监护人	妈妈不是第一监护人	1.471	0.673	90.31	0.000	4.352	3.213~5.894
6 个月纯母乳喂养	低出生体重	正常出生体重	-0.996	0.113	10.66	0.001	0.369	0.203~0.672
	妈妈是第一监护人	妈妈不是第一监护人	0.823	0.301	38.65	0.000	2.277	1.757~2.952
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	-0.416	0.092	8.85	0.003	0.659	0.501~0.868
持续母乳喂养≥6 个月	低出生体重	正常出生体重	-1.190	0.083	19.20	0.000	0.304	0.179~0.518
	第一胎	二胎及以上	-0.434	0.089	10.08	0.001	0.648	0.496~0.847
	剖宫产	自然分娩	-0.036	0.096	4.27	0.039	0.773	0.606~0.987
	妈妈是第一监护人	妈妈不是第一监护人	1.981	0.913	247.61	0.000	7.253	5.667~9.284
使用配方奶喂养	月龄	连续变量	0.123	0.035	15.57	0.000	1.130	1.064~1.201
	低出生体重	正常出生体重	0.833	0.693	7.64	0.006	2.300	1.274~4.153
	第一胎	二胎及以上	0.370	0.167	10.29	0.001	1.448	1.155~1.816
	剖宫产	自然分娩	0.259	0.148	5.20	0.023	1.296	1.037~1.620
	妈妈是第一监护人	妈妈不是第一监护人	-2.358	0.024	85.30	0.000	0.095	0.057~0.156
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	0.508	0.283	8.91	0.003	1.663	1.191~2.322

2.5　婴幼儿辅食添加行为危险因素 logistic 回归分析(表 3)　逐步回归分析结果表明,营养教育与婴幼儿辅食添加 4 项指标间没有显著关系,但营养教育能显著提高家长给婴幼儿补充微量营养素的可能性($P<0.01$)。随着年龄增加,婴幼儿辅食添加符合 WHO 推荐最小饮食多样性、最小进餐频率和最小可接受食谱标准的可能性增加、给婴幼儿补充微量营养素的可能性也增大(均 $P<0.01$)。与未接受高中教育的相比,接受高中及以上教育的在婴幼儿最小饮食多样性、最小进餐频率、最小可接受食谱和微量营养素补充方面表现更好(均 $P<0.01$)。与女性相比,男性婴幼儿在 6 月龄时按时添加辅食和补充微量营养素的可能性更高(均 $P<0.05$)。与二胎及以上婴幼儿相比,第一胎婴幼儿时在最小饮食多样性和最小进餐频率方面符合 WHO 标准的可能性更高,也更有可能补充微量营养素(均 $P<0.01$)。

表 3　婴幼儿辅食添加行为风险因素分析

因变量	自变量	参照组	β	S_x	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
6 月龄按时添加辅食	性别男性	女性	0.241	0.124	6.15	0.013	1.273	1.052~1.540
符合最小饮食多样性标准	月龄	连续变量	0.249	0.037	7.93	0.000	1.283	1.212~1.357
	第一胎	二胎及以上	0.221	0.121	5.14	0.023	1.247	1.030~1.509
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	0.415	0.203	9.64	0.002	1.515	1.165~1.969
符合最小进餐频率标准	月龄	连续变量	0.088	0.033	8.45	0.004	1.092	1.029~1.159
	第一胎	二胎及以上	0.309	0.152	7.71	0.005	1.362	1.095~1.695
	妈妈是第一监护人	妈妈不是第一监护人	-1.259	0.046	61.35	0.000	0.284	0.207~0.389
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	0.606	0.288	14.90	0.000	1.833	1.347~2.492
符合最小可接受饮食标准	月龄	连续变量	0.093	0.033	9.41	0.002	1.098	1.034~1.165
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	0.461	0.225	10.57	0.001	1.586	1.201~2.095
给儿童补过微量营养素	接受孕产妇和儿童早期营养教育	没接受	0.345	0.139	12.39	0.000	1.413	1.165~1.712
	性别男性	女性	0.215	0.127	4.40	0.036	1.240	1.014~1.516
	月龄	连续变量	0.184	0.032	48.05	0.000	1.203	1.141~1.267
	第一胎	二胎及以上	0.553	0.177	29.50	0.000	1.739	1.424~2.123
	剖宫产	自然分娩	0.254	0.152	4.60	0.032	1.289	1.022~1.625
	妈妈教育年限>9 年	妈妈教育年限≤9 年	0.678	0.289	21.27	0.000	1.970	1.477~2.627

3　讨　论

本调查结果表明,陕南贫困农村地区婴幼儿家庭接受孕产妇和儿童早期健康管理服务的比例为 89.92%,低于 2008 年《第四次中国卫生服务调查研究》中 93.7% 的农村孕妇产前检查率[13],以及《2013 年中国卫生统计年鉴》中 97.2% 的陕西省孕妇产前检查率 97.2%[14]。说明需加大对孕产妇和儿童早期健康管理重要性的宣传力度,以促进儿童健康成长,从源头上提高中国未来人口质量。

中国公共卫生 CPH

本调查结果表明,陕南贫困农村地区婴幼儿符合 6 个月纯母乳喂养的比例仅为 38.64%,低于《中国儿童发展纲要(2011—2020)》规定的 50% 以上[7],且有 11.50% 的婴幼儿从没吃过母乳。从辅食添加的情况看,陕南贫困农村地区婴幼儿喂养方面符合 WHO 辅食添加时间标准的比例为 59.83%,符合 WHO 最小饮食多样性标准的婴幼儿占比为 52.29%。根据 WHO 对 46 个发展中国家的调查,这些国家婴幼儿喂养符合 WHO 辅食添加时间和最小饮食多样性标准的比例分别为 84.7% 和 69.5%[15]。可见,中国贫困农村婴幼儿科学喂养方面存在严重不足,婴幼儿母乳喂养和辅食添加中存在的问题亟待改进。

本研究结果还表明,接受营养教育和婴幼儿微量营养素补充间存在显著的正相关。表明在贫困农村,接受营养教育的家长更有可能给婴幼儿补充微量营养素,这一发现和前期的研究结果基本类似[16]。但从婴幼儿母乳喂养和辅食添加行为是否符合世界卫生组织推荐标准来看,接受和没有接受营养教育家庭在婴幼儿是否母乳喂养、纯母乳喂养及母乳喂养持续时间、辅食添加时间、辅食添加多样性和辅食添加频次方面并不存在显著差异。尽管部分研究指出营养教育和婴幼儿是否母乳喂养存在一定相关关系,但本研究的发现和大多数相关研究结果基本类似[17-18]。考虑到科学喂养对促进儿童健康成长的重要作用,有必要完善营养教育的内容,进一步加大婴幼儿科学母乳喂养和辅食添加方面知识的培训,以确保母婴健康和婴幼儿健康成长。

与相关学者在湖北农村的研究结果类似[19],本研究发现母亲是第一监护人时,婴幼儿曾经母乳喂养、纯母乳喂养和持续母乳喂养等指标符合世界卫生组织要求的比例更高。上述发现表明需要更多关注妈妈外出务工导致难以继续给婴幼儿进行母乳喂养的问题。和前期相关研究结果基本类似[20-22],本研究也发现贫困农村低出生体重婴幼儿、第一胎婴幼儿和妈妈教育水平低的婴幼儿在母乳喂养和辅食添加方面存在更多问题。可见,在农村营养教育中需要重点关注特殊儿童(如出生低体重儿童)、新妈妈、妈妈外出务工以及妈妈教育水平低的婴幼儿家庭,因为这些家庭在婴幼儿科学喂养方面更需要指导。

综上所述,为提升贫困农村地区妇幼健康管理服务质量,帮助贫困农村家庭理解和掌握婴幼儿母乳喂养和辅食添加方面的科学知识,形成科学的婴幼儿喂养行为,进一步提升儿童营养健康水平,促进儿童健康成长,提出如下建议:(1)加大农村孕产妇和儿童早期健康管理服务提供体系建设,确保孕产妇和儿童早期健康管理服务能落到实处。(2)完善孕产妇和儿童早期营养教育的内容,在将婴幼儿科学喂养知识纳入营养教育的同时,狠抓母乳喂养和辅食添加方面知识的培训和指导。(3)重点关注出生低体重儿童,留守儿童以及第一次生孩子的新妈妈家庭。

参考文献

[1] 卫生部. 中国妇幼卫生事业发展报告(2011)[J]. 中国妇幼卫生杂志,2012,3(2):49-58.
[2] 郑德元. 妊娠期营养[J]. 实用儿科杂志,1988,8(8):114-115.
[3] 刘小红,颜虹. 早期营养与婴幼儿智能发育[J]. 中国儿童保健杂志,2004,12(5):433-435.
[4] 刘国信. 儿童早期营养干预:别让孩子输在起跑线上[J]. 中国食品,2012(15):8-10.
[5] 杨虹,方志峰,赵琳,等. 2008 年广西部分贫困农村 2 岁以下婴幼儿营养不良现状及其影响因素分析[J]. 卫生研究,2010,39(4):469-477.
[6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 国家基本公共卫生服务规范(2011 版)[EB/OL]. [2011-4-25]. http://www.nhfpc.gov.cn/zhuzhan/wsbmgz/201304/cb5978bb42814451a26e5c97dd855254.shtml.
[7] 国务院. 中国儿童发展纲要(2011-2020)[EB/OL]. [2012-8-16]. http://www.ccc.org.cn/html/Home/report/1076-1.htm.
[8] 刘蕊. 孕产妇健康教育核心内容研究[D]. 上海:复旦大学,2009.
[9] 孙思,万宏伟,朱毓,等. 母乳喂养现状及影响因素研究进展[J]. 中华现代护理杂志,2015,21(3):361-364.
[10] 周乐山,何国平. 婴儿辅食添加的研究[J]. 中国现代医学杂志,2006,16(13):2066-2067.
[11] 黄锟,陶芳标,刘浏,等. 农村地区孕产期保健健康教育技能培训社区干预效果的流行病学和社会学评价[J]. 中国卫生事业管理,2010,27(10):708-712.
[12] WHO/UNICEF/USAID. Indicators for assessing infant and young child feeding practices(part II-measurement)[R]. Geneva: World Health Organization,2010.
[13] 卫生部统计信息中心. 2008 中国卫生服务调查研究:第四次家庭健康询问调查分析报告[R]. 北京:中国协和医科大学出版社,2009.
[14] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2013.
[15] WHO/UNICEF/USAID. Indicators for assessing infant and young child feeding practices(part III-country profiles)[R]. Geneva: World Health Organization,2010.
[16] 刘芳,曾果,何君妮,等. 成都市婴幼儿营养补充剂应用及影响因素探讨[J]. 卫生研究,2012,41(6):981-985.
[17] 刘锦艳. 孕期健康教育对分娩和母乳喂养的影响[J]. 中外医学研究,2013,11(29):148-149.
[18] 李功基. 健康教育对分娩方式及喂养方式的影响分析[J]. 现代诊断与治疗,2015,26(9):2020-2022.
[19] 刘念,毛丽梅,刘邦华,等. 湖北省 2 岁以下婴幼儿出生及喂养情况调查[J]. 中国公共卫生,2007,23(2):175-176.
[20] 顾斌,金钰如,汪晓东,等. 常州市婴幼儿喂养状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2010,26(12):1570-1572.
[21] 朱瑛,刘江虹,岳莉,等. 兰州市婴幼儿饮食方式问题及影响因素[J]. 中国公共卫生,2015,31(5):570-573.
[22] 白秋芬,杨丽琛. 母乳喂养认知行为现状及纯母乳喂养的影响因素调查[J]. 中国现代医生,2014,52(7):55-58.

收稿日期: 2016-03-18　　(郑新编辑　张翠校对)