

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2020.22.018

婴幼儿喂养指数法评价 6~23 月龄婴幼儿喂养状况的临床价值*

袁 飒¹ 应艳红^{1△} 黄建玲¹ 应海燕¹ 李智敏¹ 潘建平²

(1 西安交通大学医学部附属三二〇一医院儿童保健门诊 陕西 汉中 723000;

2 西安交通大学医学部公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系 陕西 西安 710061)

摘要 目的:探讨婴幼儿喂养指数法(ICFI)评价 6~23 月龄婴幼儿的喂养状况的临床价值。**方法:**于 2015 年 6 月至 2016 年 2 月,按照多阶段分层整群随机抽样的方法,抽取 1418 例 6~23 月龄婴幼儿作为调查对象。根据世界卫生组织(WHO)喂养建议建立喂养指数体系(包括母乳喂养、奶瓶喂养、膳食多样性、食物频率和喂养频率),进行 ICFI 评分。**结果:**本次共调查 1418 例婴幼儿,男 766 例(54.02%),女 652 例(45.98%)。6~8 月龄组 482 例(33.99%),9~11 月龄组 457 例(32.23%),12~23 月龄组 479 例(33.78%)。母乳喂养率为 45.06%,随月龄增加母乳喂养率降低($\chi^2=234.486, P<0.05$)。奶瓶喂养率为 74.75%,随月龄增加奶瓶喂养率升高($\chi^2=75.671, P<0.05$)。膳食多样性总满分为 67.42%,满分为月龄增加而增加($\chi^2=154.146, P<0.05$)。6~8、9~11 月龄食物频率总满分为由高到低依次为谷类、蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉类、豆类及其制品、畜肉类;12~23 月龄依次为奶类及其制品、蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉类、畜肉类、豆类及其制品。三个月龄组间食物频率评分随月龄增加而增加($F=1240.819, P<0.05$)。喂养频率满分为 41.11%(583/1418),随月龄增加而降低($\chi^2=149.05, P<0.05$)。**结论:**ICFI 可客观地反映婴幼儿的喂养状况,目前 6~23 月龄婴幼儿喂养状况不容乐观,喂养状况随着月龄减小而变差。

关键词:母乳喂养;婴幼儿喂养指数法;喂养状况;辅食添加

中图分类号:R723 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2020)23-4283-05

The Clinical Value of Infant Feeding Index Method to Evaluate the Feeding Status of Infants Aged 6~23 Months*

YUAN Sa¹, YING Yan-hong^{1△}, HUANG Jian-ling¹, YING Hai-yan¹, LI Zhi-min¹, PAN Jian-ping²

(1 Department of Child Health Outpatient, 3201 Hospital Affiliated to Medical Department of Xi'an Jiaotong University, Hanzhong, Shaanxi, 723000, China; 2 Department of Children's Health and Maternal and Child Health, School of Public Health, Medical Department of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710061, China)

ABSTRACT Objective: To evaluate the clinical value of feeding status of infants aged 6 to 23 months by using the infant feeding index method (ICFI). **Methods:** A total of 1418 infants aged from 6~23 months were selected as the investigation subjects according to multistage stratified cluster random sampling method from June 2015 to February 2016. A feeding index system(including breastfeeding, bottle feeding, dietary diversity, food frequency and feeding frequency) was established in accordance with World Health Organization (WHO) feeding recommendations and conducted ICFI scoring. **Results:** A total of 1418 infants were investigated, including 766 males (54.02%) and 652 females (45.98%). There were 482 cases (33.99%) in the 6~8 month ages group, 457 cases (32.23%) in the 9~11 month ages group and 479 cases (33.78%) in the 12~23 month ages group. The breastfeeding rate was 45.06% and the breastfeeding rate decreased with month age ($\chi^2=234.486, P<0.05$). The rate of bottlefeeding was 74.75% and the bottlefeeding rate increased with month age ($\chi^2=75.671, P<0.05$). The total full score rate of dietary diversity was 67.42% and the score was increased with month age ($\chi^2=154.146, P<0.05$). From 6~8, 9~11 month ages, the total full score rate of food frequency from high to low were: cereals, vegetables/fruits, eggs/fish/poultry meats, beans and its products, meats. From 12~23 month ages, the total full score rate of food frequency from high to low were: milk and its products, vegetables/fruits, eggs/fish/poultry meats, meats, beans and its products. The frequency of food frequency between the three month-age-groups increased with month age ($F=1240.819, P<0.05$). The full score rate of feeding frequency was 41.11%(583/1418), which decreased with the increase of month age($\chi^2=149.05, P<0.05$). **Conclusion:** ICFI can objectively reflect the feeding status of infants. At present, the feeding status of infants between 6~23 month ages are not optimistic. The younger the month age, the worse the feeding status.

Key words: Breastfeeding; Infant feeding index method; Feeding status; Complementary food

Chinese Library Classification(CLC): R723 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2020)23-4283-04

* 基金项目:陕西省科技厅科技计划项目(2016JQ8220);三二〇一医院科研基金项目(3201yk201525)

作者简介:袁飒(1983-),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:发育行为儿科学及儿童保健学,E-mail:yuansa1983@163.com

△ 通讯作者:应艳红(1973-),女,硕士,主治医师,研究方向:儿童生长发育、心理行为发育,E-mail:yyh7162508@163.com

(收稿日期:2020-03-27 接受日期:2020-04-23)

前言

营养为儿童健康和生长发育奠定基础,在喂养实践过程中,合理喂养、建立良好的喂养行为,保持良好的喂养状况是儿童保健营养门诊工作的重要任务^[1,2]。婴幼儿喂养是父母关注的焦点,2岁以内的婴幼儿将完成从母乳喂养过渡到日常膳食喂养的改变,合理的辅食添加优化了婴幼儿不断增长的对营养结构的需求,对婴幼儿生长发育甚至成年后健康状况产生重要影响^[3-5]。喂养指数是目前公认的评价婴幼儿喂养状况的有效指标,世界卫生组织(world health organization, WHO) 2002年建立了标准的喂养指数评价体系^[6-8]。在该体系建立后的数十年内,许多地区和国家,例如拉美与印度均开展了关于喂养指数与生长发育相关性的研究,且证明其有显著相关性,能综合评价婴幼儿喂养行为^[9,10]。我国也建立了符合国情的儿童喂养指数评价体系,并且分析了该体系与儿童生长发育的关系,但是还缺乏喂养指数评价系统与不同的年龄段婴幼儿的喂养内容关系的调查^[11]。本项研究中,笔者首次将WHO的喂养指数评价体系应用于随机抽样的1418例6~23月龄婴幼儿,并进一步建立了6~8月、9~11月、12~23月龄三个不同的年龄分组,分析了不同月龄婴幼儿喂养指数法(infant and child feeding index, ICFI)各个模块的评分情况,以期探究6~23月龄婴幼儿的喂养状态,并提供第一手资料以作依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用多阶段分层整群随机抽样的方法选取2015年6月至2016年2月西安交通大学医学部附属三二〇一医院、城固县妇幼保健院、南郑县妇幼保健院、洋县妇幼保健院儿童保健门诊建立健康档案的6~23月龄婴幼儿1464例为调查对象。纳入标准:出生在汉中市;生长发育正常;月龄6~23月。排除标准:早产儿及患有先天性心、肝、肾及血液系统等疾病及正处于急性疾病状态的患儿。根据以上纳入标准共筛选出调查对象1418例。按6~8月、9~11月、12~23月龄分为三组,分别进行统计分析。所有研究对象的监护人均知情同意且签署同意书。本研究经西安交通大学医学部附属三二〇一医院伦理审查委员会批准。

1.2 方法

采用自行设计的婴幼儿喂养状况问卷进行调查。问卷包括三大部分:第一部分基本信息,包括婴幼儿信息、父母和家庭的一般情况、辅食添加时间及与喂养行为有关的信息;第二部分为喂养状况信息;第三部分为体格发育信息,包括身高、体重等。本研究主要基于ICFI分析婴幼儿的喂养状况。

1.3 喂养指数构成及评分

1.3.1 喂养指数评分体系 2002年Cobb MA首先提出喂养指数的概念,构成喂养指数的变量基于WHO的喂养建议^[12]。本文参考国内学者赖建强等人2005年的研究^[13],制订了6~23月龄婴幼儿喂养指数评分体系,共包括五个部分:①母乳喂养:是否在过去24h内持续母乳喂养,6~11月龄:否=0分,是=2分;12~23月龄:否=0分,是=1分,喂养率=(1+2)分例数/总例数 $\times 100\%$;②奶瓶喂养:过去24h是否使用奶瓶,否=1分,是

=0分,喂养率=0分例数/总例数 $\times 100\%$;③膳食多样性:过去24h摄入食物种类,摄入0种=0分,1~3种=1分, ≥ 4 种=2分,满分率=2分例数/总例数 $\times 100\%$;④食物频率:过去1周摄入各类食物份数之和,份数中包含了不同食物组合。食物频率中12个月龄以下的婴儿评分不包括奶类及其制品,因为6~11月龄婴儿食物以母乳为主,因此6~11月龄婴儿奶类及其制品不进行评分;大多数12~23月龄儿童定期主要食用蔬菜(水果)、蛋类、肉类、鱼类、虾类、豆类及其制品、奶类及其制品,因此12~23月龄谷物类不进行评分。最终,6~8月龄、9~11月龄食物种类包括:蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉、畜肉、豆类及制品、谷类五类食物。12~23月龄包括:蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉、畜肉、豆类及制品、奶类及其制品五类食物。每周摄入0次=0分,1~3次=1分, ≥ 4 次=2分,满分率=2分例数/总例数 $\times 100\%$;谷类每周摄入评分:6~8月龄:0~2天摄入=0分, ≥ 3 天摄入=1分;9~11月龄:0~3天摄入=0分, ≥ 4 天摄入=1分,满分率=1分例数/总例数 $\times 100\%$;⑤喂养频率:过去24h固体及半固体食物喂养频率,包括零食餐数。6~8月龄:没有摄入=0分,1餐=1分, ≥ 2 餐=2分;9~11月龄:没有摄入=0分,1~2餐=1分, ≥ 3 餐=2分;12~23月龄:没有摄入或1餐=0分,2~3餐=1分, ≥ 4 餐=2分,满分率=2分例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 喂养状况评分标准 喂养状况评分标准为^[14]:对营养不利得零分,有利得1分,非常有利得2分,特定年龄重要喂养行为给予2分。我国膳食指南建议6~12月龄的婴儿应以母乳作为首选食物,1岁以上幼儿继续母乳喂养或给予其他乳制品,逐渐过渡到以多样性食物喂养,因此给予6~8月龄组和9~11月龄组母乳喂养婴幼儿2分,12~23月龄组母乳喂养婴幼儿1分。奶瓶喂养在所有年龄阶段都被认为是不适当的做法,因此给未使用奶瓶喂养的婴幼儿1分。6~8月龄、9~11月龄与12~23月龄食物种类构成不同,喂养频率在6~8月龄认为2~3餐为最佳餐数;9~11月龄认为3~4餐为最佳餐数;12~23月龄认为4~5餐为最佳餐数,过多或过少均可影响营养结局。喂养指数总分为16分,喂养状况与分值呈正比,分值越高越好,分值较低则表明存在不合理的喂养。参考蒋亚利等人的研究将9.6及9.6以上的分数作为喂养合格乃至良好的标准^[15]。

1.4 质量控制

调查前反复对问卷内容进行专家论证,参加调查的调查员均经统一培训且通过考核。由调查员对婴幼儿带养人进行一对一询问式调查,调查后当场对问卷进行检查、补充遗漏项等。数据采用EpiData 3.0软件进行双人双录入建立数据库。

1.5 统计学分析

应用SPSS 18.0软件完成数据分析。计数资料用例数(n)和率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用t检验,多组间比较采用方差分析。检验水准设置为 $\alpha=0.05, P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本次共调查1418例婴幼儿,男766例(54.02%),女652例(45.98%)。6~8月龄组482例(33.99%),9~11月龄组457

例(32.23%),12~23月龄组479例(33.78%)。

喂养率降低($\chi^2=234.486, P=0.000$);奶瓶喂养率为74.75%

2.2 过去24h母乳及奶瓶喂养评分结果

(1060/1418),随月龄增加奶瓶喂养率升高($\chi^2=75.671, P=0.000$),见表1。

母乳喂养率为45.06%[(91+548)/1418],随月龄增加母乳

表1 三组不同月龄婴幼儿过去24h母乳、奶瓶喂养评分结果[例(%)]

Table 1 The scores of breast-feeding and bottle-feeding for the past 24 h of three groups of infants at different ages [n(%)]

Month age	Breastfeeding			Bottle feeding	
	0 score	1 score	2 scores	0 score	1 score
6~8 month	155(32.16)	0(0.00)	327(67.84)	298(61.83)	184(38.17)
9~11 month	236(51.64)	0(0.00)	221(48.36)	360(78.77)	107(23.41)
12~23 month	388(81.00)	91(19.00)	0(0.00)	412(86.01)	67(13.99)
Total	779(54.94)	91(6.42)	548(38.65)	1060(74.75)	358(25.25)

2.3 过去24h膳食多样性评分结果

(379/479),膳食多样性总满分为67.42%(956/1418),满

6~8月龄婴儿膳食多样性评分满分为45.64%

率随月龄增加而增加($\chi^2=154.146, P=0.000$),见表2。

(220/482),9~11月龄为78.12%(357/457),12~23月龄为79.12

表2 三组不同月龄婴幼儿膳食多样性评分结果[例(%)]

Table 2 Dietary diversity scores of infants in three groups at different ages [n(%)]

Month age	0 score	1 score	2 scores
6~8 month	2(0.41)	260(53.94)	220(45.64)
9~11 month	0(0.00)	100(21.88)	357(78.12)
12~23 month	0(0.00)	100(20.88)	379(79.12)
Total	2(0.14)	460(32.44)	956(67.42)

2.4 过去1周摄入食物频率评分结果

类、畜肉类、豆类及其制品,见表3。三个月龄组间食物频率评

6~8月龄、9~11月龄食物频率总满分为由高到低依次为谷

分比较,食物频率评分随月龄增加而增加($F=1240.819, P=0.000$),见表4。

类、蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉类、豆类及其制品、畜肉类;12~23

月龄由高到低依次为奶类及其制品、蔬菜/水果、蛋/鱼/禽肉

表3 三组不同月龄婴幼儿各类食物频率评分分布[例(%)]

Table 3 Results of food frequency scores of three groups of infants at different ages [n(%)]

Type of food	Score	6~8 month	9~11 month	12~23 month	Total
Vegetable/fruit	0	91(18.88)	10(2.19)	6(1.25)	107(7.55)
	1	223(46.27)	205(44.86)	170(35.49)	598(42.17)
	2	168(34.85)	242(52.95)	303(63.26)	713(50.28)
Egg / Fish / Poultry	0	152(31.54)	36(7.88)	26(5.43)	214(15.09)
	1	218(45.23)	291(63.68)	258(53.86)	767(54.09)
	2	112(23.24)	130(28.45)	195(40.71)	437(30.82)
Animal meat	0	367(76.14)	184(40.26)	76(15.87)	627(44.22)
	1	108(22.41)	248(54.27)	324(67.64)	680(47.95)
	2	7(1.45)	25(5.47)	79(16.49)	111(7.83)
Beans and products	0	353(73.24)	215(47.05)	161(33.61)	729(51.41)
	1	111(23.03)	218(47.70)	276(57.62)	605(42.67)
	2	18(3.73)	24(5.25)	42(8.77)	84(5.92)
Milk and its products	0	-	-	10(2.09)	10(2.09)
	1	-	-	63(13.15)	63(13.15)
	2	-	-	406(84.76)	406(84.76)
Cereal	0	130(26.97)	147(32.17)	-	277(29.50)
	1	352(73.03)	310(67.83)	-	662(70.50)

表 4 三组不同月龄婴幼儿食物摄入频率评分结果($\bar{x} \pm s$, 分)Table 4 Results of food intake frequency scores for three groups of infants at different ages($\bar{x} \pm s$, scores)

Month age	n	Food intake frequency score
6~8 month	482	3.37 \pm 1.83
9~11 month	457	4.63 \pm 1.61
12~23 month	479	6.65 \pm 1.62
Total	1418	4.85 \pm 2.15

2.5 过去 24 h 喂养频率评分结果 58.92%、38.95%、25.26%，总喂养频率满分为 41.11% (583/1418)，随月龄增加而降低 ($\chi^2=149.05, P=0.000$)，见表 5。

表 5 三组不同月龄婴幼儿喂养频率评分结果[例(%)]

Table 5 Feeding frequency scores of three groups at different months of age [n(%)]

Month age	0 score	1 score	2 score
6~8 month	41(8.51)	157(32.57)	284(58.92)
9~11 month	4(0.88)	275(60.18)	178(38.95)
12~23 month	26(5.43)	332(69.31)	121(25.26)

3 讨论

早期营养及环境是儿童生长发育阶段极其重要的因素。研究表明 2 岁前是个体生长发育的关键期，良好营养是儿童体格和脑发育的先决条件^[16-18]。在这个阶段辅食添加从液体食物逐渐过渡为固体食物，若此间营养不良，会导致成年期高血压、糖尿病及精神病等的发病率增高^[19]。研究已表明健康和疾病起源与生命早期的 1000 天具有相关性^[20]。根据《婴幼儿喂养与营养指南》，不同的年龄阶段营养评价、喂养建议、进食行为均有不同^[9]。婴幼儿喂养是较为复杂的过程，主要包括儿童食物的制备行为，喂养时喂养者的行为，接受喂养时儿童的行为，喂养环境等一系列复杂的因素。喂养状况与喂养指数分值呈正比，即喂养指数分值越高则喂养状况越好，当喂养状况存在不合理现象时则喂养指数分值较低^[21]。

本次研究母乳喂养率远低于《中国儿童发展纲要(2011-2020)》中 50% 以上的目标^[22]。世界卫生组织建议，婴幼儿喂养应避免使用奶瓶喂养，因为这会影响最佳的母乳喂养，婴儿接受两种不同的喂养方法，奶瓶和乳房会产生乳头混乱导致婴儿拒绝母乳喂养^[23-25]。使用奶瓶喂养容易受到奶瓶污染影响，增加儿童咬合不良的发生^[26,27]。大多数带养人缺乏正确的母乳喂养知识，没有充分认识到奶瓶喂养会增加感染性疾病的发生风险。而母乳喂养可以增进母子之间的感情，还可以培养婴儿良好的性格和情绪^[28,29]。《婴幼儿喂养与营养指南》表明儿童营养的重要基础是其出生后最初 6 个月的纯母乳喂养^[9]。有效控制降低婴幼儿营养不良发生率的关键是保护、支持和促进婴幼儿时期的合理喂养。故需严格执行一系列促进母乳喂养的措施，提高母乳喂养率。本研究还发现 6~8 月龄、9~11 月龄膳食结构较单一，大大影响了婴幼儿早期对食物的接受度，在 12~23 月龄组蔬菜/水果、蛋类、奶类及制品摄入频率高，肉类、豆类及其制品摄入频率较低。饮食结构均较中国营养学会妇幼营养分会推荐的 7~12 月龄，13~24 月龄婴幼儿膳食指南存在较大差距，且月龄越小差距越大。我国婴幼儿喂养指南建议

6~12 月龄婴幼儿应逐渐尝试熟悉多种食物，使辅食添加种类多样化。但时至今日，仍然没有关于一个孩子每天应该食用的食物或食物种类最佳数量的具体建议，只在一些方面取得共识，如更高的饮食多样性是可取的。一些医院在儿童保健门诊中开展膳食分析，可大大提高婴幼儿摄入食物的种类，满足生长需求。另外，儿童保健门诊中应加强喂养宣教，增加动物性食物、豆类及制品的摄入。喂养过程中应遵照 WHO 喂养指南辅食添加四个阶段的不同要求，循序渐进添加多种食物，同时重视不同年龄阶段食物的性状，指导家长更科学顺利地添加辅食^[12]。本次研究还显示，喂养频率满分为 41.11% (583/1418)，随月龄增加而降低 ($\chi^2=149.05, P=0.000$)，见表 5。

综上，ICFI 可较为全面地评估婴幼儿的喂养状况，为婴幼儿的带养人提供综合评估的定量结果。该方法简单易行，具有较强的操作性，且能有效提高带养人的依从性。因此，ICFI 是加强婴幼儿喂养知识宣教和技能指导的有效工具，能为制定婴幼儿喂养指导策略提供科学依据。但是，国内外大量的喂养行为研究表明，不良的饮食行为会对婴幼儿喂养产生较大影响^[30]。本研究已将辅食添加的时间，不同年龄段辅食的性状，家长的喂养行为及儿童的喂养行为等变量纳入到研究中去，但未在喂养指数的赋值中加入不良饮食行为等变量。未来需要我们进一步研究喂养行为与喂养指数、生长发育之间的关系，在临床工作中更全面更科学的进行喂养指导，改善婴幼儿喂养状况。

参考文献(References)

- [1] 孙武, 余涛, 白永莲, 等. 不同喂养方式对婴儿骨密度及维生素 A 的影响[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(31): 6103-6106, 6087
- [2] Wei X, Ma Y, Hu J, et al. Predicting weight status in Chinese pre-school children: independent and interactive effects of caregiver types and feeding styles [J]. Public Health Nutr, 2018, 21 (6): 1123-1130

- [3] 中华预防医学会儿童保健分会. 婴幼儿喂养与营养指南[J]. 中国妇幼保健研究, 2019, 30(4): 392-417
- [4] Chadare FJ, Madode YE, Fanou-Fogny N, et al. Indigenous food ingredients for complementary food formulations to combat infant malnutrition in Benin: a review[J]. *J Sci Food Agric*, 2018, 98(2): 439-455
- [5] Wang J, Chang S, Zhao L, et al. Effectiveness of community-based complementary food supplement (Yingyangbao) distribution in children aged 6-23 months in poor areas in China[J]. *PLoS One*, 2017, 12(3): e0174302
- [6] Qu P, Mi B, Wang D, et al. Association between the Infant and Child Feeding Index (ICFI) and nutritional status of 6- to 35-month-old children in rural western China[J]. *PLoS One*, 2017, 12(2): e0171984
- [7] O'Connor DL, Kiss A, Tomlinson C, et al. Nutrient enrichment of human milk with human and bovine milk-based fortifiers for infants born weighing <1250 g: a randomized clinical trial[J]. *Am J Clin Nutr*, 2019, 110(2): 529
- [8] Vázquez-Garibay E, Larrosa-Haro A, Guzmán-Mercado E, et al. Appetite-regulating hormones and anthropometric indicators of infants according to the type of feeding [J]. *Food Sci Nutr*, 2020, 8(2): 993-1000
- [9] Chaudhary SR, Govil S, Lala MK, et al. Infant and Young Child Feeding Index and its association with nutritional status: A cross-sectional study of urban slums of Ahmedabad [J]. *J Family Community Med*, 2018, 25(2): 88-94
- [10] Ferreira VR, Sangalli CN, Leffa PS, et al. The impact of a primary health care intervention on infant feeding practices: a cluster randomised controlled trial in Brazil [J]. *J Hum Nutr Diet*, 2019, 32(1): 21-30
- [11] 周爱琴, 刘兴莲, 徐海青. 6~12个月婴幼儿喂养指数与生长发育的相关性研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(6): 632-634
- [12] Cobb MA. Promoting breastfeeding. A useful algorithm for nurses on a mother/baby unit[J]. *AWHONN Lifelines*, 2002, 6(5): 418-423
- [13] 赖建强, 荫士安, 马冠生, 等. 6~24月龄婴幼儿喂养指数分布以及与生长发育的相关性研究[J]. 卫生研究, 2005, 34(5): 617-619
- [14] 中国母乳喂养婴儿生长速率监测研究组. 中国六省经济较好农村地区母乳喂养婴儿0~12月龄体格发育纵向随访研究[J]. 中华儿科杂志, 2010, 48(7): 484-491
- [15] 蒋亚利, 华旭丹, 茹纳丹. 慈溪市东部地区6~12月婴幼儿喂养指数分布及与铁营养的相关研究 [J]. 中国儿童保健杂志, 2012, 20(3): 269-272
- [16] Beluska-Turkan K, Korczak R, Hartell B, et al. Nutritional Gaps and Supplementation in the First 1000 Days [J]. *Nutrients*, 2019, 11(12): 2891
- [17] Williams AM, Suchdev PS. Assessing and Improving Childhood Nutrition and Growth Globally [J]. *Pediatr Clin North Am*, 2017, 64(4): 755-768
- [18] Hiltunen H, Löyttyniemi E, Isolauri E, et al. Early Nutrition and Growth until the Corrected Age of 2 Years in Extremely Preterm Infants[J]. *Neonatology*, 2018, 113(2): 100-107
- [19] 陈玉霞, 詹学. 住院婴幼儿847例中重度营养不良的临床特征分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2019, 27(3): 326-329
- [20] 应艳红, 潘建平, 黄建玲, 等. 汉中市婴幼儿喂养指数与体格发育的相关性研究[J]. 中国妇幼保健研究, 2017, 28(1): 12-15
- [21] 陈宏达, 郝波, 康晓平, 等. 中国西部两县6~36月龄婴幼儿喂养指数与生长发育的多重对应分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2012, 44(3): 339-346
- [22] 本社. 中国儿童发展纲要(2011~2020年)[J]. 云南教育: 视界, 2011, 7(16): 13-20
- [23] Thomaz EBAF, Alves CMC, Gomes E Silva LF, et al. Breastfeeding Versus Bottle Feeding on Malocclusion in Children: A Meta-Analysis Study[J]. *J Hum Lact*, 2018, 34(4): 768-788
- [24] Batista CLC, Ribeiro VS, Nascimento MDDSB, et al. Association between pacifier use and bottle-feeding and unfavorable behaviors during breastfeeding[J]. *J Pediatr (Rio J)*, 2018, 94(6): 596-601
- [25] Castro T, Grant C, Wall C, et al. Breastfeeding indicators among a nationally representative multi-ethnic sample of New Zealand children[J]. *N Z Med J*, 2017, 130(1466): 34-44
- [26] Rothstein JD, Mendoza AL, Cabrera LZ, et al. Household Contamination of Baby Bottles and Opportunities to Improve Bottle Hygiene in Peri-Urban Lima, Peru [J]. *Am J Trop Med Hyg*, 2019, 100(4): 988-997
- [27] Ventura AK, Garcia P, Schaffner AA. Associations between bottle-feeding intensity and maternal encouragement of bottle-emptying [J]. *Public Health Nutr*, 2017, 20(17): 3090-3098
- [28] Maliszewska KM, Bidzan M, Świątkowska-Freund M, et al. Socio-demographic and psychological determinants of exclusive breastfeeding after six months postpartum - a Polish case-cohort study [J]. *Ginekol Pol*, 2018, 89(3): 153-159
- [29] Krol KM, Grossmann T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. Psychologische Effekte des Stillens auf Kinder und Mütter [J]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 2018, 61(8): 977-985
- [30] Sanghvi T, Haque R, Roy S, et al. Achieving behaviour change at scale: Alive & Thrive's infant and young child feeding programme in Bangladesh[J]. *Matern Child Nutr*, 2016, 12 Suppl 1(Suppl Suppl 1): 141-154