

## 西部两县低年级小学生营养与 食品安全知识、态度、行为状况及影响因素分析

曾芳<sup>1</sup>, 孙振球<sup>1</sup>, 许林勇<sup>1</sup>, 杨丽娜<sup>2</sup>, 虞仁和<sup>1</sup>, 邓静<sup>1</sup>, 曾游哲<sup>1</sup>, 赵利<sup>1</sup>, 赵晓华<sup>1</sup>, 林茜<sup>2</sup>

(中南大学公共卫生学院 1. 流行病与卫生统计学系; 2. 营养与食品安全学系, 长沙 410078)

**[摘要] 目的:** 了解西部两县 1~3 年级学生营养与食品安全的知识、态度、行为 (knowledge, attitude and practice, KAP) 现状, 存在的问题及主要的影响因素, 为今后有效地开展健康教育提供依据。**方法:** 对云南省会泽县、陕西省镇安县的 510 名 1~3 年级的小学生进行营养与食品安全 KAP 问卷调查, 分析营养与食品安全知识知晓情况的影响因素。**结果:** 1~3 年级小学生营养与食品安全知识总的知晓率为 74.4%, 得分为  $11.16 \pm 2.51$ , 其中“每天至少应该喝几杯水”的知晓率仅为 7.8%。非常赞同“有必要在学校学习一些营养知识”和“有必要在学校学习一些食品安全知识”学生的比例分别为 78.6%, 73.9%。在 7 个方面能保持正确行为的学生为 50%; 每天或经常吃豆类食品、肉的学生分别为 28.4%, 34.9%; 每天喝 7 杯以上水的学生仅为 9.2%。多元线性回归分析结果显示影响知识得分的主要因素为地区、年级、是否寄宿以及是否独生子女 4 个因素。**结论:** 应针对“每天至少喝几杯水”等知识薄弱环节加强营养与食品安全教育, 引导合理饮食行为的形成; 低年级学生、非独生子女、寄宿学生应该作为重点干预对象。

**[关键词]** 营养; 食品安全; 知识; 态度; 行为

DOI:10.3969/j.issn.1672-7347.2012.02.003

## Nutrition and food safety and influence factors for lower grade pupils in 2 counties in West China

ZENG Fang<sup>1</sup>, SUN Zhenqiu<sup>1</sup>, XU Linyong<sup>1</sup>, YANG Lina<sup>2</sup>, YU Renhe<sup>1</sup>, DENG Jing<sup>1</sup>,  
ZENG Youzhe<sup>1</sup>, ZHAO Li<sup>1</sup>, ZHAO Xiaohua<sup>1</sup>, LIN Qian<sup>2</sup>

(1. Department of Epidemiology and Health Statistics; 2. Department of Nutrition and Food Safety, School of Public Health, Central South University, Changsha 410078, China)

### ABSTRACT

**Objective:** To explore the knowledge of, attitude to and practice in nutrition and food safety, the influence factors, and to provide reference for relevant health education programs.

**Methods:** A total of 510 randomly selected students from Grade 1 to 3 randomly selected were surveyed by a nutrition and food safety questionnaire in Huize of Yunnan Province and Zhen'an of Shaanxi Province. Multiple-linear regression was used to analyze the influence factors of nutrition and food safety.

**Results:** The correct answer rate on nutrition and food safety knowledge of the pupils from Grade 1 to 3 was 74.4%. Nutrition and food safety knowledge score was  $11.16 \pm 2.51$ , but only 7.8% of the students correctly answered “How much water should we drink every day”. Students who agreed

收稿日期 (Date of reception): 2011-03-08

作者简介 (Biography): 曾芳, 硕士研究生, 主要从事综合评价方法的研究及其应用。

通信作者 (Corresponding author): 林茜, Email: lin.qian.xy@qq.com

基金项目 (Foundation item): 联合国教科文千年发展基金 (4500103578)。This work was supported by Millennium Development Goal Achievement Fund (MDG-F) from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (4500103578).

that it is necessary to learn nutrition and food safety knowledge in school accounted for 78.6% and 73.9%, respectively. At least half of the students showed correct behaviors in 7 aspects. The students who ate beans and meat daily or regularly accounted for 28.4% and 34.9%, but only 9.2% of the students drank more than 7 cups of water daily. The multiple-linear regression showed that the major influence factors were the area, grade, status of lodge and singleton.

**Conclusion:** Education is needed for students to form better dietary habits, especially those in low grades, non-singleton, and in board schools.

## KEY WORDS

nutrition; food safety; knowledge; attitude; practice

儿童时期的营养与食品安全关系着儿童的成长发育和健康,合理的营养和健康饮食不仅能促进儿童的健康成长,也对预防成年后慢性疾病具有重要意义<sup>[1]</sup>。中国西部经济水平较低,小学生营养不良检出率比沿海地区高2~3倍<sup>[2]</sup>;并且伴随着各地食品市场监管力度的加大,一些质次的食品正从城市转向农村,从成年人流向少年儿童<sup>[3]</sup>。而目前,国内中小学生在课程中并没有开设专门的营养与食品安全的教育课,相关知识只在劳动课、社会课等与素质教育相关的课程中少量涉及<sup>[4-6]</sup>。因此,有必要对西部地区学生的营养与食品安全的知识、态度、行为(knowledge, attitude and practice, KAP)水平及其影响因素进行研究。

国内多数研究仅对小学生营养知识KAP作简单的描述<sup>[7-12]</sup>,不能有效地了解学生营养知识知晓情况的影响因素,并且未见小学生食品安全的相关研究。为了解西部低年级学生有关营养与食品安全的KAP的现状及其影响因素,本课题组于2010年9月6日至18日对陕西省镇安县和云南省会泽县1~3年级小学生的营养与食品安全的KAP进行了调查。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

采用多阶段随机抽样方法,随机从陕西省镇安县、云南省会泽县各抽取10所小学,在抽取的小学中,随机抽取1~3年级各1个班,再在每个班按学号随机抽取5至10名学生作为调查对象进行问卷调查,共调查530名学生。

### 1.2 内容与方法

参考《中小学健康教育指导纲要》设计调查表。问卷信息经专题小组讨论、专家咨询和预调查测试确定。问卷内容包括:1)社会人口学部分,包括性别、民族、年级、年龄、是否为独生子女、

是否寄宿等;2)营养与食品安全知识、态度和行为状况部分,其中营养知识与食品安全条目15项,态度条目2项,行为条目10项。对营养与食品安全KAP问卷进行信度和效度检验,问卷的重测信度的Pearson相关系数为0.83, Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.76,提示问卷信度较好。问卷经专家评定,一致认为营养与食品安全KAP问卷具有较好的内容效度。

为保证低龄儿童正确理解调查问题并如实地完成调查,课题组采用集体测试的方法,在各学校协助下组织学生以年级为单位参与调查,经由统一培训的调查员向学生说明本次调查的目的、意义及问卷填写方法,而后在班主任协助下,逐个解释每一个问题,饮水的条目采用200 mL的标准杯,食品安全的部分条目采用食物的图片。在填写问卷的过程中,要求学生按实际情况认真、独立回答每一个问题,当场回收和核对问卷。

### 1.3 评分标准

问卷中有15个针对营养与食品安全相关知识的问题,全部为单选题,答对1题计1分,答错、不知道或不回答计0分,满分15分。所有条目等权重处理。得分越高,表示学生的营养与食品安全知识掌握程度越好。计算总知晓率:总知晓率=1~3年级学生知识部分回答正确的总题数/(问卷知识部分的题目数×问卷份数)。

### 1.4 统计学处理

采用Epidata3.1软件建立数据库,并采用双录入法录入数据,然后进行一致性及逻辑核查,将缺失条目大于20%的问卷予以剔除。采用SPSS13.0对数据进行统计学分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数资料以率或构成比表示。采用多元线性回归分析探讨KAP得分的主要影响因素, $\alpha_{\lambda}=0.05$ , $\alpha_{\text{出}}=0.10$ ,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

发放问卷 530 份, 回收有效问卷 510 份 (云南省 209 份, 陕西省 301 份), 总有效率为 96.2%。其中男生 239 人 (46.9%), 女生 262 人 (51.4%) (性别填写时有 9 人缺失), 年龄为 5~12 (7.89 ± 1.29) 岁。其中 91.6% 的学生为汉族, 77.3% 为非独生子女, 29.4% 寄宿, 24.9% 为留守儿童。一年级、二年级、三年级学生分别占 26.6%, 32.0%, 41.4% (表 1)。

表 1 1~3 年级学生的人口学和社会学特征分布

Table 1 Socio-demographic characteristics of the pupils from Grade 1 to 3

人口学特征	调查人数	构成比 /%
地区		
陕西镇安	301	59.0
云南会泽	209	41.0
性别*		
男	239	46.9
女	262	51.4
民族*		
汉族	467	91.6
少数民族	33	6.5
是否独生子女*		
是	110	21.6
否	394	77.3
年级		
一年级	136	26.6
二年级	163	32.0
三年级	211	41.4
是否寄宿*		
是	150	29.4
否	341	66.9
体型满意*		
满意	405	79.4
不满意	81	15.9
体型评价*		
合适	317	62.2
瘦	125	24.5
胖	48	9.4
是否留守儿童*		
是	127	24.9
否	363	71.2

\*: 性别缺失 9 例, 民族缺失 10 例, 是否是独生子女缺失 6 例, 是否寄宿缺失 24 例, 体型是否满意缺失 24, 体型评价缺失 20 例, 是否是留守儿童缺失 20 例。

### 2.2 学生营养与食品安全 KAP 状况

#### 2.2.1 营养与食品安全知识状况

学生对 15 项营养与食品安全知识的总知晓率为 74.4%。有 399 名学生正确回答了 10 项以上的问题, 5 人答对全部的问题。其中“蔬菜、水果在生吃前要洗干净”、“要获得充足的营养, 健康成长, 我们就不要挑食”、“饭前便后不洗手, 会把细菌带进口中, 吃到肚里”、“食物变坏不能吃时, 常常会发出怪味和臭味”等 7 题的知晓率在 80% 以上; 而对“每天至少应该喝几杯水”的知晓率仅为 7.8% (表 2)。

#### 2.2.2 营养与食品安全态度、行为状况

态度分为“很同意”、“同意”、“不同意”、“很不同意”4 个等级。结果有 401 名 (78.6%) 和 377 名 (73.9%) 学生非常赞同“有必要在学校学习一些营养知识”和“有必要在学校学习一些食品安全知识”。

在 10 项有关营养与食品安全行为的调查中, 有 60% 以上的学生在 5 个方面能保持正确的行为, 依次是饭前便后洗手的频率、每周在小摊子上买东西吃的次数、每周吃早餐的次数、每周喝牛奶的次数以及每天吃蔬菜的次数。约 50% 的学生能够每天或者经常吃到水果和鸡蛋; 而有 60% 以上的学生很少吃甚至从来不吃大豆、豆腐、香干和肉; 仅有 47 名 (9.2%) 学生每天喝 7 杯以上的水 (表 3)。

### 2.3 学生营养与食品安全相关知识得分及多因素分析

被调查学生知识部分得分为 1~15 (11.16 ± 2.51) 分。以学生营养与食品安全相关知识得分为因变量 (Y), 可能影响学生知识得分的因素如地区、年级、性别、民族、是否独生子女、对自己的体型评价、是否在校寄宿等作为自变量 (X) (其中年级、对自己体型评价设置哑变量), 引入多元线性回归方程 (逐步回归法)。应变量知识得分越高说明学生营养与食品安全相关知识掌握得越好, 自变量赋值见表 4。

多元线性回归结果显示: 学生营养与食品安全相关知识得分主要受地区 ( $X_2$ )、年级 ( $X_3$ )、是否独生子女 ( $X_5$ ) 以及是否寄宿 ( $X_7$ ) 4 个因素的影响。回归方程的  $R=0.587$ ,  $R^2=0.345$ , 说明对 Y (知识得分) 拟合包含 ( $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ) 的线性回归方程的总离均差平方和能被这 4 个自变量解释 34.5%。经统计学检验, 所拟合的多元线性回归方程有统计学意义 ( $F=49.738$ ,  $P<0.001$ )。其中陕西镇安县、三年级、独生子女、非寄宿的学生营养与食品安全相关知识得分较高 (表 5)。

表 2 1~3 年级学生有关营养与食品安全知识部分应答情况 / 例 (%)

Table 2 Knowledge about nutrition and food safety of the pupils from Grade 1 to 3/No.(%)

条目	回答正确	回答错误	不知道 / 缺失
食品安全方面知识			
没有洗过的蔬菜和水果上可能有细菌、虫卵和农药, 会有害健康	457(89.6)	26(5.1)	27(5.3)
蔬菜、水果在生吃前要洗干净	483(94.7)	11(2.2)	16(3.1)
饭前便后不洗手, 会把细菌带进口中, 吃到肚里	456(89.4)	37(7.3)	17(3.3)
如果不摸脏东西, 我们可以不用饭前洗手	355(69.6)	128(25.1)	27(5.3)
食物变坏不能吃时, 常常会发出怪味和臭味	448(87.8)	25(4.9)	37(7.3)
食品的营养价值及营养相关疾病的预防			
经常运动可以预防肥胖	423(82.9)	48(9.4)	39(7.7)
经常喝牛奶、酸奶可帮助我们长高	359(70.4)	84(16.5)	67(13.1)
经常吃大豆、豆腐或豆浆对我们的健康有好处	406(79.6)	42(8.2)	62(12.2)
营养有关的饮食行为			
我们每天只要吃一两种食物就可以了	311(61.0)	143(28.0)	56(11.0)
少吃甜食可以预防“长虫牙”	444(87.0)	38(7.5)	28(5.5)
我们吃饭要有规律, 不能经常饿一顿, 饱一顿	375(73.5)	102(20.0)	33(6.5)
早餐不是很重要, 不吃也没有关系	338(66.2)	134(26.3)	38(7.5)
一天中, 晚餐最重要, 要吃得最多	336(65.9)	120(23.5)	54(10.6)
要获得充足的营养, 健康成长, 我们就不要挑食	461(90.4)	24(4.7)	25(4.9)
我们每天至少喝几杯水	40(7.8)	422(82.8)	48(9.4)

表 3 1~3 年级学生有关营养与食品安全行为部分的应答情况 / 例 (%)

Table 3 Practice about nutrition and food safety of the pupils from Grade 1 to 3/No.(%)

条目	每天都吃 / 喝	经常吃 / 喝	很少吃 / 喝	从来不吃 / 喝	缺失值
你有没有吃过小摊子上卖的东西?	45(8.8)	57(11.2)	286(56.1)	121(23.7)	1(0.2)
你每天都吃肉吗?	65(12.7)	113(22.2)	279(54.7)	49(9.6)	4(0.8)
你每天都吃早餐吗?	317(62.2)	64(12.5)	73(14.3)	49(9.6)	7(1.4)
你每天都吃绿叶蔬菜吗?	175(34.3)	169(33.1)	137(26.9)	23(4.5)	6(1.2)
你每天都吃水果吗?	75(14.7)	175(34.3)	235(46.1)	20(3.9)	5(1.0)
你每天都吃大豆或豆腐、香干吗?	29(5.7)	116(22.7)	293(57.5)	65(12.7)	7(1.4)
你每天都吃鸡蛋吗?	88(17.3)	201(39.4)	190(37.2)	30(5.9)	1(0.2)
你每天都喝牛奶吗?	198(38.8)	125(24.5)	113(22.2)	73(14.3)	1(0.2)
你每天喝多少杯水?*	47(9.2)	143(28.0)	290(56.9)	25(4.9)	5(1.0)
你每次都做到了饭前便后洗手吗?#	325(63.7)	138(27.1)	32(6.3)	9(1.8)	6(1.2)

\*: 该条目的备选选项为  $\geq 7$  杯、4-6 杯、1-3 杯、不知道 / 不记得、缺失值; #: 该条目的备选选项为每次都会、有时没做到、经常忘记了、从未做到过、缺失值。

表 4 多元线性回归的自变量赋值表

Table 4 Labels and values of variable in multiple linear regression

因素	变量名	赋值说明	因素	变量名	赋值说明
性别	$X_1$	男 =1, 女 =2	是否留守儿童	$X_6$	是 =1, 否 =2
地区	$X_2$	云南 =1, 陕西 =2	是否寄宿	$X_7$	是 =1, 否 =2
年级	$X_3$	一年级 =1, 二年级 =2, 三年级 =3	对自己体型评价	$X_8$	瘦 =1, 合适 =2, 胖 =3
民族	$X_4$	汉族 =1, 少数民族 =2	对自己体型是否满意	$X_9$	满意 =1, 不满意 =2
是否独生子女	$X_5$	是 =1, 否 =2			

表 5 1~3 年级学生营养与食品安全 KAP 得分影响因素的多元线性回归分析

Table 5 Multivariate analysis for possible influencing factors of KAP scores among the pupils from Grade 1 to 3

因素	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常数项	5.937	0.715	—	8.305	<0.001
年级					
一年级*	—	—	—	—	—
二年级	1.004	0.242	0.192	4.149	<0.001
三年级	1.715	0.228	0.349	7.530	<0.001
地区	2.310	0.196	0.469	11.781	<0.001
是否独生子女	-0.532	0.232	-0.091	-2.297	0.022
是否寄宿	0.599	0.119	0.189	5.048	<0.001

\*: 对照组。

### 3 讨论

儿童时期是生理、心理生长发育,行为生活方式特别是知识体系与饮食行为形成的关键时期<sup>[13]</sup>。本研究结果显示:1)镇安县和会泽县1~3年级小学生已经具备较好的营养与食品安全的基本知识。其中食品安全方面的知识掌握得比较好,接近90%的学生能正确回答相关条目的问题。相对而言,有关营养饮食行为方面的知识掌握得较差,其中“每日适宜的饮水量为7~9杯”这个知识点仅有7.8%的学生回答正确。2)有些学生仅局限于“背诵”某些知识点,而没有做到全面掌握。例如:90%以上的学生知道在平时生活中不应该挑食,但仅有61%的学生知晓要做到不挑食就应该做到食物多样化。3)与以往相关调查<sup>[8]</sup>结果相同,小学生具有渴求营养和食品安全知识的良好态度,这成为今后开展营养教育的有利基础。4)两县1~3年级学生仍存在不合理的营养与食品安全的饮食行为。首先这是由于学生对于某些知识点未掌握,不能做到知行合一;其次知识转变为行为需要一定的时间。

基于KAP健康行为改变理论,卫生保健知识和信息是建立积极、正确的信念与态度,进而改变健康相关行为的基础<sup>[14]</sup>;也就是说,只有提高学生的营养与食品安全知识水平,才能促使他们建立正确的信念和态度,从而形成正确的行为。因此,需要在已有的基础上继续加强营养与食品安全的教育,其中要以饮食行为知识的教育为重点;同时营养与食品安全教育应该更具体,使学生对各个知识点掌握得更全面。另外,学校在平时的教育中不仅应使学生了解知识,更要经常检查、督促并采取必要的行为干预,使现有的知识能转化为良好的行为。

从营养与食品安全相关知识得分来看,1~3年级学生最低分仅有1分,最高分为满分,说明不同学生之间营养与食品安全知识水平差异很大。

多因素分析结果显示:被调查学生所在地区、年级、是否独生子女、是否寄宿对镇安县和会泽县1~3年级学生的营养与食品安全相关知识得分有影响,其中影响较大的是地区因素。现场调查了解到,陕西学生相关知识的平均得分高于云南学生主要是因为陕西省实施了“蛋奶工程”<sup>[15]</sup>。由于当地政府的参与,加强了相关营养知识的宣传,因而增强了学生对食品营养和安全的认识 and 关注。其次是年级因素,随着年级的增高,学生的学习能力和理解力逐渐增强,接触营养与食品安全知识越多因而相关知识得分也就越高。另外独生子女和非寄宿学生的平均得分也高于非独生子女和寄宿学生的平均得分,这主要是因为独生子女家庭对儿童的关心和关注程度更高,因而对孩子的营养和食品安全教育更加重视;非寄宿学生有更多的机会接受家长的言传身教,学生的不良行为也能及时得到家长的监督和纠正。因此,要有针对性地对两地学生进行营养与食品安全教育,而低年级学生、非独生子女、寄宿学生应该作为重点干预对象。

本研究尚存在一些局限性。首先,由于参与调查的学生年龄较小,受其理解力的限制,对于有些问题不能如实的回答;其次,本研究为现况调查,只能分析营养与食品安全和相关因素的关联性,不能做出因果推断。

### 参考文献

1. Uauy R, Kain J, Mericq V, et al. Nutrition, child growth, and chronic disease prevention [J]. *Ann Med*, 2008, 40(1): 11-20.
  2. 季成叶. 中国青少年生长与营养状况变化和改善策略 [J]. *北京大学学报:医学版*, 2002, 34(5): 525-529.
- JI Chengye. Investigations on the changes of growth and nutritional status of Chinese youths, and the improving strategies and measures upon them [J]. *Journal of Beijing Medical University*, 2002, 34(5): 525-529.

3. 王彦青,栾玲,杨翠云,等.农村与城镇中小学周边商店食品安全调研[J].中国医药导报,2008,5(28):103.  
WANG Yeqing,LUAN Ling,YANG Cuiyun,et al.The survey of food safety in store around rural and urban primary and secondary schools [J].China Medical Herald,2008,5(28):103.
4. 彭海兰,刘伟.食品安全教育的中外比较[J].世界农业,2006(2):56-59.  
PENG Hailan,LIU Wei.A comparison of food safety education between China and Foreign countries[J].World Agriculture,2006(2):56-59.
5. 黄明豪.江苏省中小学健康教育现状调查分析[J].中国健康教育,2003,19(7):489-491.  
HUANG Minghao.Current situation of health education course in jiangsu province and proposals for school health education course[J]. Chinese Journal of Health Education,2003,19(7):489-491.
6. 夏云.中小学生学习健康与学校健康教育[J].中国健康教育,2004,20(9):822-823.  
XIA Yun.Health status of students of middle and primary schools and school health education[J].Chinese Journal of Health Education,2004,20(9):822-823.
7. 贾真琳,陈茜,戴季弘.天津市小学生饮食行为及营养知识调查分析[J].天津医科大学学报,2005,11(2):162-164.  
JIA Zhenlin,CHEN Qian,DAI Jihong.The Survey of dietary behaviors and nutritional knowledge of pupils in primary schools in Tianjin[J].Journal of Tianjin Medical University,2005,11(2):162-164.
8. 李滢,翟凤英,常素英,等.中小学生学习营养知识、态度、行为调查与分析[J].卫生研究,2002,31(6):454-456.  
LI Ying,ZHAI Fengying,CHANG Suying,et al.Nutrition knowledge, attitude and practice of students in elementary and middle school[J]. Journal of Hygiene Research,2002,31(6):454-456.
9. 倪莉红,杜琳.广州市小学生营养知识和饮食行为调查[J].中国校医,2000,14(4):267-268.  
NI Lihong,DU Lin.The survey of dietary behaviors and nutritional knowledge of pupils in primary schools in Guangzhou[J].Chinese Journal of School Doctor,2000,14(4):267-268.
10. 张清华,岳亿玲,刘素芹,等.淮北市中小学生学习营养知识、态度、行为调查[J].中国学校卫生,2004,25(4):447-448.  
ZHANG Qinghua,YUE Yiling,LIU Suqin,et al.The investigation of primary and secondary school students relative knowledge,attitude and behavior towards nutrition in Huaibei city[J].Chinese Journal of School Health,2004,25(4):447-448.
11. 王波,王烨源,滕臣刚,等.苏州市小学生营养知识态度行为及影响因素调查研究[J].江苏预防医学,2010,21(1):62-64.  
WANG Bo,WANG Yeyuan,TENG Chengang,et al.Study on nutrition knowledge, attitude and practice and their influence factors for primary school students in Suzhou[J]. Jiangsu Journal of Preventive Medicine,2010,21(1):62-64.
12. 王爱红,胡利丰,李辉,等.宁波地区小学生营养知识态度行为现况调查[J].中国儿童保健杂志,2010,18(7):629-630.  
WANG Aihong,HU Lifeng,LI Hui,et al.Investigation on nutrition knowledge attitude and practice of pupils in Ningbo[J].Chinese Journal of Child Health Care,2010,18(7):629-630.
13. 高树军,马冠生,葛可仿.儿童青少年的饮食行为[J].国外医学卫生学分册,1998,25(5):280.  
GAO Shujun,MA Guansheng,GE Kefang. Eating behaviors of children and adolescents[J].Foreign Medical Sciences.Section Hygiene,1998,25(5):280.
14. 吕姿之.健康教育与健康促进[M].2版.北京:北京医科大学出版社,2002:33-47.  
LÜ Zizhi. Health education and health promotion[M].2nd ed.Beijing: Beijing Medical University Press,2002:33-47.
15. 张敏洁.“蛋奶工程”惠及陕西农村中小学生学习[J].西部大开发,2009(11):64-65.  
ZHANG Minjie.“Custard Project” benefit students in rural areas of Shanxi[J].West Development,2009(11):64-65.

(本文编辑 彭敏宁)