

# 内蒙古贫困农村学生营养知识和卫生行为改善效果评价

韩姝<sup>1</sup>, 崔春霞<sup>2</sup>, 王海玲<sup>2</sup>

1. 内蒙古医科大学, 内蒙古 呼和浩特 010110; 2. 内蒙古疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 了解“农村义务教育学生营养改善计划”(以下简称“营养改善计划”)的实施对内蒙古贫困农村学生营养健康状况改善的效果,分析存在的营养健康问题,为政府部门制定营养与健康相关政策提供信息基础。 **方法** 利用学生调查问卷,比较分析 2012 年和 2015 年内蒙古“营养改善计划”重点监测县—扎赉特旗学生营养知识和行为的相关情况。

**结果** 2015 年 7 个营养知识平均得分( $6.9 \pm 0.5$ )显著高于 2012 年( $3.0 \pm 1.6$ ) ( $t = -74.283, P < 0.01$ ),2015 年男生( $6.9 \pm 0.6$ )高于女生( $6.9 \pm 0.4$ ),初中生( $7.0 \pm 0.2$ )高于小学生( $6.8 \pm 0.6$ ) ( $t = 1.46, 3.79$ , 均  $P < 0.01$ );各知识点平均知晓率 2015 年(98.3%)高于 2012 年(42.2%) ( $\chi^2 = 508.63, P < 0.01$ ),学生对“促进长个子的营养因素”的知晓率最低,“对健康的理解”的知晓率最高;营养知识来源途径较多的分别是课本、父母或家人和校园宣传或课堂教学,2015 年均高于 2012 年,差异有统计学意义( $P < 0.01$ );卫生行为情况,2015 年较 2012 年有明显改善。 **结论** 学生营养改善计划实施 4 年后,内蒙古贫困农村学生营养水平明显改善,今后要充分利用“课本、父母或家人、校园宣传或课堂教学”,并且开发新媒体对学生进行营养知识和行为的宣传和教育,提高学生营养健康状况。

**关键词:** 贫困学生; 营养知识; 行为; 营养调查

中图分类号:R179 文献标识码:B 文章编号:1006-3110(2017)06-0757-05 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2017.06.035

## Evaluation on the effectiveness of nutrition knowledge and hygiene behavior improvement among needy rural students in Inner Mongolia

HAN Shu\*, CUI Chun-xia, WANG Hai-ling

\* Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia 010110, China

Corresponding author: WANG Hai-ling, E-mail: 1311659610@qq.com

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of Nutrition Improvement Program for Rural Compulsory Education Students (hereinafter referred to as NIPRCES) on nutrition and health improvement of needy rural students in Inner Mongolia, to analyze the existing nutrition and health problems so as to provide a reference basis for the government to formulate nutrition- and health-related policies. **Methods** A survey was conducted by using the student questionnaire, and then the surveyed results of nutrition knowledge and behavior among students in Jalaid Banner, the key monitored county in Inner Mongolia in 2012 and 2015 were compared and analyzed. **Result** The average score of 7 items of nutrition knowledge in 2015 was significantly higher than that in 2012 ( $6.9 \pm 0.5$ ) vs. ( $3.0 \pm 1.6$ ),  $t = 74.283, P < 0.01$ , the score in 2015 was higher in boys than in girls ( $6.9 \pm 0.6$ ) vs. ( $6.9 \pm 0.4$ ),  $t = 1.46, P < 0.01$  as well as higher in junior middle school students than in pupils ( $7.0 \pm 0.2$ ) vs. ( $6.8 \pm 0.6$ ),  $t = 3.79, P < 0.01$ ). The average awareness rate of all questions was higher in 2015 than in 2012 (98.3% vs. 42.2%,  $\chi^2 = 508.63, P < 0.01$ ). The awareness rate of nutrition factor concerning promoting height growth in the students was the lowest, while the awareness rate of health understand was the highest. The main sources of nutrition knowledge in 2012 and 2015 were textbook (66.5% vs. 90.7%), parents or family (63.1% vs. 90.9%) and campus publicity or nutrition course (60.1% vs. 89.5%), with statistically significant differences (all  $P < 0.01$ ). The hygiene behavior of the students in 2015 was significantly improved as compared with that in 2012.

**Conclusions** Four years after implementing NIPRCES, the nutrition level of needy rural students in Inner Mongolia is improved significantly. It is necessary to take full advantage of nutritional education based on textbook, parents or family and campus publicity or nutrition course and develop new media to propagate nutrition knowledge and behavior so as to improve the students' nutritional health status.

**Key words:** needy student; nutrition knowledge; behavior; nutrition survey

随着社会经济的发展,我国学生营养状况和健康水平有了明显改善,但在贫困的农村地区,学生膳食营

**作者简介:** 韩姝(1992-),女,内蒙古包头人,蒙古族,在读硕士,研究方向:流行病与卫生统计学、营养与食品卫生学。

**通信作者:** 王海玲, E-mail: 1311659610@qq.com。

养状况仍不容乐观<sup>[1-2]</sup>。除膳食因素外,对营养健康知识了解程度,也是影响儿童青少年健康状况的另一重要因素<sup>[3]</sup>。为改善农村学生营养状况,提高农村学生健康水平,国务院于 2011 年 11 月颁布了《国务院办公厅关于实施农村义务教育学生营养改善计划的意

见》,为在集中连片特殊困难地区的 22 个省(自治区、直辖市、兵团)699 个县启动试点农村义务教育学生营养改善计划(以下简称“营养改善计划”)。内蒙古从 2012 年起开始实施,本文就 2012 和 2015 年度内蒙古自治区重点监测县-扎赉特旗的学生营养知识和行为状况进行分析,从而为评价学生营养改善计划实施效果提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选取内蒙古“农村学生营养改善计划”重点监测县扎赉特旗,按照学校食堂供餐、企业供餐和家庭托餐 3 种供餐模式(扎赉特旗只有学校食堂供餐),每种供餐模式各抽取 2 所小学和 2 所初中,所选监测学校按年级分层,以班级为单位进行整群抽样,从小学三年级到初中三年级,每个年级各抽取 1~2 个班,每个年级达到 40 人左右,男女生基本各半。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 调查使用统一编制的“农村义务教育学生营养改善计划营养健康状况监测学生调查表”(以下简称“学生调查表”),在营养改善计划实施前(2012 年)和实施 3 年后(2015 年)分别对学生进行问卷调查,内容包括学生个人基本信息、营养知识行为(卫生行为)等问题。该问卷由中国疾病预防控制中心营养与健康所设计,并经专家研讨会讨论及预调查后修订。由经统一培训合格的调查人员详细讲解后由学生自填完成并收回。

1.2.2 干预方法 在营养改善计划实施期间,采用现场培训、专家讲座、发放宣传资料、开设健康教育课等方式对学生进行营养相关知识的宣传和教育。

1.2.3 判定标准 营养知识评价:采用营养知识得分及答对率进行计算、评价。共七道题,每题答对得一分,答错不得分。平均知晓率算法:各类平均知晓人数与该组别总人数之比。

1.3 统计分析 所有数据均通过统一编制的“农村义务教育学生营养改善监测系统平台”进行录入上报,数据导出后用 SPSS19.0 软件进行分析,均数的比较用  $t$  检验,率的比较用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 营养知识得分 2012 和 2015 年学生分别为 1 006、809 人。2015 年 7 个营养知识平均得分( $6.9\pm 0.5$ )显著高于 2012 年( $3.0\pm 1.6$ )( $P<0.01$ ),2015 年不同特征学生营养知识得分均高于 2012 年,且 2015 年男生高于女生,初中生高于小学生,差异均有统计学意义(均  $P<0.01$ )。换算为百分制 2012 和 2015 年得分分别为( $42.2\pm 22.6$ )、( $98.3\pm 7.2$ ),以百分制 60 分设定为及格,2012 年大部分学生(82.11%)营养知识平均得分在及格分数以下,2015 年大部分学生(99.38%)营养知识平均得分在及格分数以上,及格率差异有统计学意义( $\chi^2=1\,199.58, P<0.01$ )。见表 1。

表 1 不同特征学生不同年份营养知识得分比较

特征		2012			2015			得分比较		及格率(%)	
		例数	知识得分( $\bar{x}\pm s$ )	及格率(%)	例数	知识得分( $\bar{x}\pm s$ )	及格率(%)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
性别	男生	475	3.0±1.6	17.47	419	6.9±0.6	99.05	49.47	<0.01	600.34	<0.01
	女生	531	2.9±1.6	18.27	390	6.9±0.4	99.74	56.05	<0.01	598.90	<0.01
	<i>t</i> 值	0.45			1.46						
	<i>P</i> 值	0.534			<0.01						
学校	小学	842	2.8±1.5	14.96	480	6.8±0.6	98.96	66.30	<0.01	869.90	<0.01
	初中	164	3.6±1.6	32.93	329	7.0±0.2	100.00	26.55	<0.01	284.05	<0.01
	<i>t</i> 值	5.56			3.79						
	<i>P</i> 值	0.269			<0.01						
合计		1 006	3.0±1.6	17.89	809	6.9±0.5	99.38	74.283	<0.01	1 199.58	<0.01

2.2 营养健康知识点的知晓率 2015 年不同特征学生知晓率均高于 2012 年(均  $P<0.01$ ),2012 年学生营养知识平均知晓率为 42.2%,2015 年为 98.3%。学生

对“促进长个子的营养因素”的知晓率最低,“对健康的理解”的知晓率最高。见表 2。

表 2 不同特征学生不同年份营养知识知晓率(%)比较

组别	年份	例数	统计值	对健康的理解	维生素和矿物质的食物来源	蛋白质的食物来源	钙的食物来源	促进长个子的营养因素	预防缺铁性贫血的食物	经常吃过咸食物的危害	平均知晓率(%)
男生	2012	475		62.3(296)	42.1(200)	21.1(110)	42.5(202)	10.3(49)	43.4(206)	52.8(251)	39.6(188)
	2015	419		99.0(415)	98.6(413)	98.3(412)	99.0(415)	92.4(387)	98.8(414)	99.3(416)	97.9(410)
			$\chi^2$ 值	184.48	329.31	517.77	332.56	599.82	321.90	253.46	341.34
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
女生	2012	531		66.7(354)	42.2(224)	41.8(222)	40.7(216)	12.6(67)	37.1(197)	52.4(278)	42.0(223)
	2015	390		99.7(389)	99.0(386)	99.0(386)	99.5(388)	93.8(366)	99.7(389)	99.7(389)	98.7(385)
			$\chi^2$ 值	157.78	324.24	329.59	344.52	595.56	381.27	252.83	322.46
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
男女比较	2012	1 006	$\chi^2$ 值	2.08	0.001	0.70	0.35	1.30	4.10	0.02	0.001
			$P$ 值	0.150	0.980	0.403	0.553	0.254	<0.05	0.877	0.980
	2015	809	$\chi^2$ 值	0.67	0.04	0.63	0.10	0.69	1.30	0.19	0.02
			$P$ 值	0.414	0.838	0.429	0.748	0.406	0.253	0.667	0.892
小学	2012	842		61.5(518)	35.3(297)	43.2(364)	41.0(345)	12.9(109)	37.8(318)	51.8(436)	40.5(341)
	2015	480		99.0(475)	97.9(470)	97.7(469)	98.8(474)	91.9(441)	98.8(474)	99.2(476)	97.5(468)
			$\chi^2$ 值	229.23	492.55	389.29	432.94	783.94	473.37	320.84	418.30
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
初中	2012	164		80.5(132)	77.4(127)	42.1(69)	44.5(73)	4.3(7)	51.8(85)	56.7(93)	51.0(84)
	2015	329		100.0(329)	100.0(329)	100.0(329)	100.0(329)	94.8(312)	100.0(329)	100.0(329)	99.4(327)
			$\chi^2$ 值	68.65	80.25	236.07	223.88	393.06	188.72	166.40	183.16
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
小学、初中比较	2012	1 006	$\chi^2$ 值	21.60	100.09	0.08	0.71	10.13	11.30	1.34	156.70
			$P$ 值	<0.01	<0.01	0.784	0.400	<0.01	<0.01	0.248	<0.01
	2015	809	$\chi^2$ 值	1.96	5.34	6.03	2.62	593.96	2.62	1.32	0.004
			$P$ 值	1.161	<0.05	<0.05	0.106	<0.01	0.106	0.250	0.949
合计	2012	1 006		64.6(650)	42.1(424)	43.0(433)	41.6(418)	11.5(116)	40.1(403)	52.6(529)	42.2(425)
	2015	809		99.4(804)	98.8(799)	98.6(798)	99.3(803)	93.1(753)	99.3(803)	99.5(805)	98.3(795)
			$\chi^2$ 值	340.21	653.98	635.15	678.25	1 194.89	704.83	506.83	508.63
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:( )内数字为知晓人数。

2.3 营养知识来源 2012 和 2015 年学生通过“课本”、“父母或家人”、“校园宣传或课堂教学”途径获得营养知识的率较高,且 2015 年不同特征学生均明显高于 2012 年,差异均有统计学意义(均  $P<0.01$ )。2015 年学生通过“专家讲座”、“电视、广播”、“报刊、杂志”、“网络”途径获得营养知识的率均低于 2012 年,差异均有统计学意义(均  $P<0.01$ ),其中以报刊、杂志为营养知识来源途径的比例最少。2012 年和 2015 年的初中

生以“同学或朋友”为营养知识来源途径的率差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 3。

2.4 卫生行为 不同特征学生 2015 年饭前便后“从不洗”、“偶尔洗”和“经常洗”的比例较 2012 年均有所下降,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ )。而“每次都洗”的学生所占比例增加,差异均有统计学意义(均  $P<0.01$ )。见表 4。

表 3 不同年份学生营养知识来源途径报告率(%)比较

组别	年份	例数	统计值	课本	校园宣传或 课堂教学	专家讲座	电视、广播	报刊、杂志	网络	父母或家人	同学或朋友
男生	2012	475		68.4(325)	62.7(298)	56.0(266)	71.6(340)	51.8(246)	55.6(264)	62.7(298)	49.3(234)
	2015	419		90.2(378)	88.8(372)	7.2(30)	33.2(139)	3.6(15)	5.5(23)	90.7(380)	19.3(81)
			$\chi^2$ 值	62.94	80.43	239.78	132.02	250.30	256.25	94.95	87.40
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
女生	2012	531		64.8(344)	57.8(307)	54.0(287)	68.4(363)	50.3(267)	49.7(264)	63.5(337)	50.3(267)
	2015	390		91.3(356)	90.3(352)	5.9(23)	28.5(111)	1.8(7)	3.3(13)	91.0(355)	25.4(99)
			$\chi^2$ 值	86.57	116.26	233.47	143.31	252.95	230.03	91.42	58.21
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
男女比较	2012		$\chi^2$ 值	1.49	2.53	0.39	1.23	0.23	3.45	0.06	0.10
			$P$ 值	0.222	0.111	0.535	0.267	0.633	0.063	0.811	0.747
	2015		$\chi^2$ 值	0.27	0.47	0.53	2.10	2.43	2.21	0.03	4.28
			$P$ 值	0.601	0.495	0.468	0.147	0.119	0.137	0.869	<0.05
小学	2012	842		72.3(609)	65.1(548)	60.2(507)	70.2(591)	55.0(463)	57.4(483)	64.3(541)	54.6(460)
	2015	480		91.7(440)	91.5(439)	10.0(48)	35.0(168)	1.7(8)	1.0(5)	90.6(435)	20.8(100)
			$\chi^2$ 值	69.78	112.41	316.48	154.84	379.00	416.44	110.05	143.03
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
初中	2012	164		36.6(60)	34.8(57)	28.0(46)	68.3(112)	30.5(50)	27.4(45)	57.3(94)	25.0(41)
	2015	329		89.4(294)	86.6(285)	1.5(5)	24.9(82)	4.3(14)	9.4(31)	91.2(300)	24.3(80)
			$\chi^2$ 值	152.57	138.89	83.05	86.25	66.67	27.25	78.23	0.028
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.868
小学、初中比较	2012		$\chi^2$ 值	78.72	52.66	57.37	0.24	32.97	49.29	2.84	48.21
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	0.628	<0.01	<0.01	0.092	<0.01
	2015		$\chi^2$ 值	1.23	4.85	22.93	9.28	4.95	32.25	0.07	1.37
			$P$ 值	0.267	<0.05	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	0.786	0.242
合计	2012	1 006		66.5(669)	60.1(605)	55.0(553)	69.9(703)	51.0(513)	52.5(528)	63.1(635)	49.8(501)
	2015	809		90.7(734)	89.5(724)	6.6(53)	30.9(250)	2.7(22)	4.4(36)	90.9(735)	22.2(180)
			$\chi^2$ 值	150.00	197.06	472.67	273.19	502.69	483.10	186.34	145.20
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:( )内数字为通过该途径获得营养知识的人数。

表 4 不同特征学生不同年份饭前便后洗手情况(  $n, \%$  )

组别	年份	例数	统计值	从不洗	偶尔洗	经常洗	每次都洗
男生	2012	475		177(37.3)	181(38.1)	99(20.8)	18(3.8)
	2015	419		3(0.7)	13(3.1)	30(7.2)	343(81.9)
			$\chi^2$ 值	184.92	160.53	33.75	563.64
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
女生	2012	531		176(33.1)	205(38.6)	126(23.7)	24(4.5)
	2015	388 *		1(0.3)	15(3.9)	61(15.7)	311(80.2)
			$\chi^2$ 值	155.93	148.60	8.87	553.64
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
男女比较	2012	1 006	$\chi^2$ 值	0.33	1.20	0.03	1.87
			$P$ 值	0.563	0.273	0.870	0.172
	2015	807 *	$\chi^2$ 值	0.38	38.52	0.35	0.18
			$P$ 值	0.537	<0.01	0.554	0.671
小学	2012	842		313(37.2)	322(38.2)	167(19.8)	40(4.8)
	2015	480		3(0.6)	20(4.2)	70(14.6)	385(80.5)

续表 4

组别	年份	例数	统计值	从不洗	偶尔洗	经常洗	每次都洗
初中			$\chi^2$ 值	224.51	185.11	5.73	798.02
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01
	2012	164		40(24.4)	64(39.0)	58(35.4)	2(1.2)
	2015	329		1(0.3)	8(2.4)	51(15.5)	269(81.8)
小学、初中比较			$\chi^2$ 值	83.27	117.51	25.08	286.83
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	2012	1 006	$\chi^2$ 值	4.28	19.07	0.04	9.85
			$P$ 值	<0.05	<0.01	0.851	<0.01
	2015	807 *	$\chi^2$ 值	0.19	1.49	1.79	0.02
			$P$ 值	0.664	0.223	0.181	0.894

注：\* 2015 年小学中有两女生值缺失。

3 讨 论

营养科学的膳食摄入对儿童青少年的健康发育至

关重要,而他们对营养知识的掌握程度又将直接影响其对食物的选择及饮食习惯的培养<sup>[4]</sup>。贫困农村地区的学生膳食营养状况较差,不仅受其经济水平低下、食物资源匮乏影响,同时还受其基本营养知识水平较低限制。因此提高学生的营养知识水平也是改善学生膳食状况的重要手段之一<sup>[5]</sup>。“学生营养改善计划”,内蒙古地区监测评估工作自 2012 年开始启动实施,2012、2015 年学生营养知识和行为改善状况分析,可为后期评价“学生营养改善计划”效果提供基础参考数据。

儿童青少年时期以及成年后的健康,与他们所选择采纳的行为和生活方式密切相关,这对学生的健康状况具有重要意义<sup>[6]</sup>。通过本次的调查发现,2015 年与 2012 年相比,每次都洗的学生比例增加,而从不洗、偶尔洗和经常洗的比例减少,学生饭前便后洗手情况有明显改善。中小學生正处于长知识长身体的阶段,在此阶段对学生进行健康教育,更易使其养成良好的卫生。

2012 年学生营养知识得分较低,换算成百分制平均得分为 42.2 分,其中 2012 年除“对健康的理解”知晓率(64.6%)最高,其余各营养知识知晓率均未达到 60%,而 2015 年各营养知识知晓率均在 93.0%以上,换算成百分制平均得分为 98.3 分,2015 年明显高于 2012 年,差异有统计学意义,提示开展的营养知识宣传和教育取得了一定的成效。2015 学生基本营养健康知识水平也高于 2013 年徐海泉等农村学生营养改善计划地区学生营养知识状况调查的结果,更进一步说明义务教育学生营养改善计划的实施对农村中小學生营养知识水平的提高有一定的积极影响。人体营养状况与健康联系密切,健康教育对改善营养不良、纠正不良生活习惯、促进身体素质具有重要意义<sup>[7]</sup>。因此,要不断对学生进行营养教育,促进学生养成和保持合理健康的行为。

2012 年和 2015 年学生获得营养知识的途径均以“课本”、“父母或家人”、“校园宣传或课堂教学”为主,2015 年率均高于 2012 年,来源途径较少的是“同学或朋友”、“网络”、“专家讲座”、“报刊杂志”,除“同学或朋友”来源途径的率无差异,其余途径 2015 年率均低于 2012 年。随着科技的发展,学习媒介早已超越了传统的课本,但相比于城市学生可以通过手机、电脑等网络媒介获得更多营养知识,贫困农村学生应用新媒体进行营养知识学习的比例还相对较低。还有一部分在校住宿的学生,甚至不能通过电视或广播途径获得营养知识。有调查显示中小學生最希望获得营养知识的

途径是专家讲座,次之是电视,而学生真正获得营养知识的途径中,来源于电视和专家讲座的却排名第四和第五,同时 2015 年来源于网络、专家讲座等营养知识来源途径的率低于 2012 年,其根本原因主要归结为两点<sup>[8]</sup>:一是贫困农村地区大多数流动父母将未成年子女留在家乡<sup>[9]</sup>,学生住校率增高,同时陪伴青少年的亲人大多是年迈的爷爷奶奶,导致贫困地区儿童接触新媒体、专家讲座、报刊杂志等新方式获得营养知识途径也相应减少。二是贫困地区教学条件差,不能多渠道满足学生获取知识的需求。因此应充分利用现有资源积极开展营养相关知识的宣传教育工作<sup>[10]</sup>,建议下一步:1. 利用开家长会、校信通等途径宣传营养知识和健康的行为,使家长改变观念进而对学生进行营养干预和督促良好卫生行为习惯的养成。2. 充分利用黑板报、主题班会、校园广播或 LED 屏,调动学生获取营养知识和卫生行为的积极性,使学生获得更多的营养相关知识和卫生行为。3. 教师营养知识相对匮乏,建议请专家定期开展营养讲座,对教师进行培训,培养专业的营养健康教师,定期开展营养健康知识课程。4. 建议政府加大贫困地区教育经费投入,采用网络、电视、科普书籍等多种手段满足学生获取营养知识的需求<sup>[11-13]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 中国儿童青少年营养与健康报告 2010(节录)[J]. 营养学报,2010,32(4):413-415.
- [2] 李文. 贫困地区农村寄宿制小学儿童膳食营养状况评估[J]. 中国农村经济,2008,24(1):33-41.
- [3] Savige G, Macfarlane A, Ball K, et al. Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals[J]. Int J Behav Nutr Phy,2007,4(1):36.
- [4] 赵莉蓉. 云南省农村义务教育学生营养改善计划实施现状研究[D]. 昆明:云南大学,2015.
- [5] 宋军,肖王乐,靳雪征,等. 营养知识及饮食行为现状网络调查[J]. 中国健康教育,2012,28(5):395-397.
- [6] 王书梅. 学校健康教育与健康生活方式的建立[J]. 中国学校卫生,2003,24(6):555-556.
- [7] 阳艳,曾锋,潘瑞华,等. 健康教育对营养不良干预效果的评价[J]. 实用预防医学,2008,15(6):1985-1986.
- [8] 张先莉. 农村义务教育学生营养改善计划实施情况调查[J]. 甘肃农业,2013,27(1):41-43.
- [9] 段成荣,吕利丹,王宗萍. 城市化背景下农村留守儿童的家庭教育与学校教育[J]. 北京大学教育评论,2014,12(1):13-29.
- [10] 吴丽萍,雷得钦,王有玄民乐县农村留守儿童监护儿童营养与儿童营养行为和状况调查[J]. 中国医学创新,2009,16(6):114-117.
- [11] 杨远都,努尔艾力·吐鲁洪. 新疆维吾尔族中学生体质状况现状分析[J]. 运动人体科学,2015,23(1):10-11.
- [12] 肖辉,吴晓飞,冷爱枝,等. 维吾尔族中学生及其家长营养知识水平调查[J]. 中国公共卫生,2013,29(4):565-567.
- [13] 史耀疆,王欢,田民正,等. 农村义务教育学生营养改善计划实施前的现状分析和政策建议[J]. 教育与经济,2012,28(1):4-8.

收稿日期:2016-12-05