

不同试点地区学生对农村 学生营养改善计划的认知及满意度现状

许艺凡¹, 何海蓉¹, 张建芬¹, 蔡豪¹, 张娜¹, 马冠生^{1,2}

1. 北京大学公共卫生学院营养与食品卫生学系, 北京 100191; 2. 食品安全毒理学研究与评价北京市重点实验室

【摘要】 目的 了解“农村义务教育学生营养改善计划”(以下简称“计划”)实施地区农村学生对“计划”的知晓和认识现状,为促进学生参与“计划”实施和进一步提高对供餐的接受度提供依据。方法 在实施“计划”的 3 个国家试点县和 2 个地方试点县各随机抽取“计划”覆盖的 1 所中学和 1 所小学,选择四~九年级学生,每个年级抽取 2 个班级进行问卷调查,共调查学生 2 364 名。结果 被调查学生对农村义务教育学生营养改善计划的知晓情况较好,有 78.9% 的学生对“计划”表示熟悉,国家试点地区学生对“计划”的知晓程度高于地方试点。被调查的学生认为“计划”的影响比较积极,对“计划”所带来影响的认知得分中位数为 20.0(18.0,20.0)分。国家试点地区学生对“计划”认识的积极程度高于地方试点(P 值均 <0.05)。学生对供餐的满意度尚可,有 78.7% 的学生认为供餐的量刚好足够,60.9% 的学生非常喜欢学校提供的食物,学生剩下学校提供的食物的原因主要是“量太多吃不完”(27.4%)、“不想总吃同样的”(22.8%)和“不喜欢吃”(9.2%)。结论 农村义务教育学生营养改善计划实施地区学生对“计划”认知情况较好,对供餐的满意度尚可。应在试点地区建立健康促进学校,鼓励学生和家长参与供餐环节,重视营养健康教育,促进地区间经验交流,提高营养餐质量和可接受度。

【关键词】 营养政策;营养状况;认知;农村人口;学生

【中图分类号】 R 153.2 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)02-0182-04

Rural students' perception and satisfaction on Nutrition Improvement Program for Rural Compulsory Education Students across different implementation areas/XU Yifan, HE Hairong, ZHANG Jianfen, CAI Hao, ZHANG Na, MA Guansheng. School of Public Health, Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To understand rural students' perception and satisfaction of the Nutrition Improvement Program for Rural Compulsory Education Students (NIPRCES), and to provide basis for promoting students' participation in the school feeding program and improving the acceptability of school feeding. **Methods** In 3 national pilot counties and 2 local pilot counties of NIPRCES, 1 middle school and 1 primary school were randomly selected. Two classes of 2 364 students from grade 4 to grade 9 were randomly selected and investigated with questionnaires. **Results** Students were aware of the policy, with 78.9% of the students reported to be familiar with NIPRCES. The awareness rate of students at the national pilot areas was higher than that in local pilot areas($P<0.05$). Students showed positive attitude towards NIPRCES. The median score of students' understandings of the influence of NIPRCES was 20.0 (18.0, 20.0) points. Students in national pilot areas showed a more positive attitude toward the program than those in local pilot areas($P<0.05$). Moderate satisfaction was reported in school feeding, 78.7% of students thought that school provided adequate amount of food, and 60.9% of the students enjoyed the food very much. The main reasons for leftovers were too much in amount(27.4%), repetition of food types (22.8%) and food aversions(9.2%). **Conclusion** Students are quite aware of NIPRCES and show moderate satisfaction in school feeding. The awareness and satisfaction are relatively higher among students in national pilot areas than those in local pilot areas. Health promoting schools should be established and students and parents should be advocated to take part in the program, health education need to be promoted in schools. Experiences sharing between different places could help improve the quality and acceptability of school feeding program.

【Key words】 Nutrition policy; Nutritional status; Cognition; Rural population; Students

“农村义务教育学生营养改善计划”(以下简称“计划”)自 2011 年 11 月实施以来,已经在促进农村

学生营养与健康和促进教育公平方面取得一定成效^[1-3]。据中国疾病预防控制中心监测结果显示,2015 年计划实施地区各年龄段学生生长发育的增长速度均高于全国农村学生平均增长速度^[1]。随着“计划”对农村学校食堂建设的积极推进,食堂供餐比例逐步提高,学生就餐条件也得到改善^[3]。在膳食营养供应方面,试点地区学校学生膳食中粮谷类、鸡蛋、豆制品和牛奶的人均供应量均有所改善;膳食能量、蛋

【基金项目】 百事公司大中华区资助项目。

【作者简介】 许艺凡(1992-),女,内蒙古包头人,在读硕士,主要研究方向为营养与健康。

【通讯作者】 马冠生, E-mail: mags@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.02.007

白质、维生素 A、钙、铁和锌的供应情况也显著增加^[4]。此外,在推进学校供餐、改善校园硬件环境的同时采取健康促进的全校策略能够营造良好的学校营养健康环境,更好地推动学生营养健康状况乃至教育水平的提升^[5]。本研究通过调查学生对“计划”的认知情况和对供餐的满意度,了解受众对营养改善政策的知晓和认同程度,为加强学生在“计划”中的参与度和提高学校供餐的可接受度,从而提高“计划”实施效率提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采取典型抽样的方法,在全国 22 个“计划”试点省中,根据地理位置的分布选取有代表性的内蒙古、河南、湖南每省 1 个国家试点县,福建、海南每省 1 个地方试点县,从每县随机抽取实施“计划”的 1 所中学和 1 所小学或 1 所九年一贯制学校,在调查学校四~九年级每年级随机抽取 2 个班的所有学生进行问卷调查。共调查 8 所学校,其中中学 3 所,小学 3 所,九年一贯制学校 2 所。调查于 2016 年 9—12 月开展,共有 2 458 名学生参与,收回问卷 2 441 份,应答率为 99.3%,有效问卷 2 364 份,有效率为 96.2%。其中男生 1 094 名,女生 1 270 名;小学生 1 144 名,中学生 1 220 名;国家试点地区学生 1 504 名,地方试点地区学生 860 名。本研究经过北京大学伦理委员会批准,采用口头知情同意,免除签署书面知情同意文件。

1.2 方法 自行设计学生调查问卷,在征求相关专家的基础上,结合农村学生的实际情况反复修改后定稿。问卷内容包括学生对“计划”的知晓情况、对“计划”影响的认识、对供餐的满意程度以及营养知识、态度和饮食行为。本文选取其中学生对“计划”的知晓情况、认识和对供餐的满意程度进行分析。问卷由经过培训的调查员组织班主任指导学生自行填写,并当场检查、统一回收。对学生对“计划”的知晓程度进行赋分,选择“非常熟悉”计 3 分,“比较熟悉”计 2 分,“只是听说过,不清楚内容”计 1 分,“没听说过”计 0 分。对学生对“计划”影响的认识进行赋分,在“计划”对自身学习生活、生长发育、上课状态和学习成绩的影响方面回答“有很大帮助”计 5 分,“有一些帮助”计 4 分,“不好说”计 3 分,“几乎没有帮助”计 2 分,“没有任何帮助”计 1 分,最高分为 20 分。对“计划”继续实施下去的意愿回答“强烈希望”计 5 分,“希望”计 4 分,“不好说”计 3 分,“不希望”计 2 分,“非常不希望”计 1 分。信效度检验显示,对“计划”认识和供餐满意度部分的 Cronbach α 系数分别为 0.85 和 0.52。

1.3 统计学处理 使用 EpiData 3.1 进行数据的双录入,应用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。非正态分布的连续变量采用“中位数(下四分位数,上四分位数)

$[M(Q_L, Q_U)]$ ”描述其分布,对分类变量以“人数”和“率”描述其分布。组间比较时,对结果的无序分类变量采用 χ^2 检验,有序分类变量采用非参数 Wilcoxon 秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 农村学生对计划知晓程度 学生对计划的知晓程度较好,有 78.9% 的学生对于计划表示熟悉,对“计划”知晓程度的得分为 3.0(2.0,3.0)分。其中国家试点地区比地方试点地区学生对“计划”知晓程度更高,不同性别、中小学学生之间对计划的知晓程度差异无统计学意义。见表 1。

表 1 不同组别农村学生对计划知晓程度得分比较

组别	人数	统计值	$M(Q_L, Q_U)$	秩均值
性别	男	1 072	3.0(2.0,3.0)	1 154.47
	女	1 242	3.0(2.0,3.0)	1 160.11
		Z 值	-0.23	
		P 值	0.82	
学校	小学	1 126	3.0(2.0,3.0)	1 159.44
	中学	1 188	3.0(2.0,3.0)	1 155.66
		Z 值	-0.15	
		P 值	0.88	
试点类型	国家试点	1 496	3.0(3.0,3.0)	1 402.06
	地方试点	818	1.0(1.0,3.0)	710.23
		Z 值	-26.85	
		P 值	<0.01	
合计	2 314		3.0(2.0,3.0)	

注:部分调查项目存在缺项。

2.2 农村学生对计划影响认识 整体上学生认为“计划”为自己带来了积极的影响,94.5% 的学生认为“计划”对自己的学习生活有帮助,96.1% 的学生认为“计划”对自己的生长发育有帮助,91.7% 的学生认为“计划”对自己的上课状态和学习成绩提高有帮助,80.8% 的学生希望计划继续实施下去。学生对“计划”影响的认识得分中位数为 20.0(18.0,20.0)分。其中国家试点地区学生比地方试点地区对“计划”影响的认识得分更高,不同性别和中小学学生之间对“计划”影响认识的得分差异无统计学意义。见表 2。

表 2 不同组别农村学生对计划影响自身学习和生长发育认识得分比较

组别	人数	统计值	$M(Q_L, Q_U)$	秩均值
性别	男	988	20.0(18.0,20.0)	1 050.19
	女	1 169	20.0(18.0,20.0)	1 103.35
		Z 值	-2.19	
		P 值	0.03	
学校	小学	1 039	20.0(18.0,20.0)	1 094.41
	中学	1 118	20.0(17.0,20.0)	1 064.68
		Z 值	-1.23	
		P 值	0.22	
试点类型	国家试点	1 477	20.0(19.0,20.0)	1 268.22
	地方试点	680	18.0(16.0,19.0)	668.00
		Z 值	-23.08	
		P 值	<0.01	

注:部分调查项目存在缺项。

2.3 农村学生对学校供餐满意程度 在学校供餐量方面,78.7%的学生认为学校供餐的量刚好足够,小学生高于中学生,国家试点学生高于地方试点学生;14.2%的学生认为学校提供的食物太多,女生比男生认为食物太多的比例更高,中学生高于小学生,地方试点学生高于国家试点;6.8%的学生认为供餐的量不够,男生高于女生,中学生高于小学生,地方试点学生高于国家试点;0.3%的学生从来不吃学校提供的食

物,地方试点高于国家试点。60.9%的学生非常喜欢学校提供的食物,小学生喜爱学校食物的比例高于中学生,国家试点学生高于地方试点学生,男、女生之间差异无统计学意义。学生剩下学校提供食物的主要原因是“量太多吃不完”(27.4%)、“不想总吃同样的”(22.8%)和“不喜欢吃”(9.2%);35.5%的学生能吃完学校提供的食物,该比例小学生高于中学生,国家试点学生高于地方试点学生。见表3。

表3 农村学生对供餐满意度不同性别学段试点地区间比较

满意度		性别				学校				试点类型			
		男生	女生	Z/A ² 值	P值	小学	中学	Z/A ² 值	P值	国家试点	地方试点	Z/A ² 值	P值
学校提供的食物的量是 否足够	太多了	136(12.6)	196(15.5)	4.24	0.04	135(11.9)	197(16.3)	9.37	<0.01	195(13.0)	137(16.2)	4.61	0.03
	刚好足够	848(78.4)	995(78.9)	0.10	0.75	960(84.6)	883(73.1)	45.99	<0.01	1287(85.9)	556(65.9)	128.42	<0.01
	不够	95(8.8)	65(5.2)	12.03	<0.01	38(3.3)	122(10.1)	41.92	<0.01	16(1.1)	144(17.1)	217.11	<0.01
对学校提供食物的喜欢 程度	从来不吃	3(0.3)	5(0.4)	0.24	0.62	2(0.2)	6(0.5)	1.77	0.29	1(0.1)	7(0.8)	9.23	<0.01
	非常喜欢	656(60.6)	769(61.2)	-1.02*	0.31	781(68.9)	644(53.5)	-7.75*	<0.01	1121(74.9)	304(36.1)	-20.48*	<0.01
	有点喜欢	272(25.1)	349(27.8)			255(22.5)	366(30.4)			328(21.9)	293(34.8)		
	没感觉	49(4.5)	64(5.1)			21(1.9)	92(7.6)			24(1.6)	89(10.6)		
	有点不喜欢	59(5.5)	55(4.4)			54(4.8)	60(5.0)			16(1.1)	98(11.6)		
剩下学校提供食物的主 要原因	非常不喜欢	46(4.3)	19(1.5)			23(2.0)	42(3.5)			7(0.5)	58(6.9)		
	不喜欢吃	109(10.1)	107(8.5)	1.71	0.19	50(4.4)	166(13.8)	60.85	<0.01	49(3.3)	167(19.8)	176.48	<0.01
	不想总吃同样的	234(21.6)	299(23.8)	1.52	0.22	171(15.1)	362(30.0)	73.75	<0.01	292(19.5)	241(28.6)	25.54	<0.01
	不习惯吃	51(4.7)	38(3.0)	4.56	0.03	48(4.2)	41(3.4)	1.13	0.29	39(2.6)	50(5.9)	16.38	<0.01
	量太多吃不完	261(24.1)	380(30.2)	10.83	<0.01	393(34.7)	248(20.5)	58.75	<0.01	495(33.0)	146(17.3)	66.84	<0.01
	吃了不舒服	24(2.2)	6(0.5)	13.93	<0.01	7(0.6)	23(1.9)	7.66	<0.01	5(0.3)	25(3.0)	29.58	<0.01
能吃完	403(37.2)	428(34.0)	2.64	0.10	464(41.0)	367(30.4)	28.39	<0.01	618(41.3)	213(25.3)	59.94	<0.01	

注:()内数字为构成比/%;部分调查存在缺项。*为秩和检验。

3 讨论

“计划”的受众包括学生、家长,也包括教师、学校、社区乃至全社会,其中项目覆盖地区的学生是此项营养政策最直接的受益方,有关工作均围绕着学生健康发展的目的开展。学生是连接学校与家庭、社区的重要纽带,也是家长了解“计划”的重要途径。学生对“计划”的了解和参与能够发挥他们在项目中的主动性,促进学校健康促进项目的持续实施^[5]。“计划”实施细则中也要求在试点地区学校设立由学生、家长、饮食管理人员等成员参与的“膳食委员会”,参与学校在项目供餐中的问题决策。本研究主要从“计划”覆盖地区学生对政策的认识和支持情况进行分析,一方面对“计划”的实施成果提供评价依据,另一方面也希望能发现项目实施中的问题,促进学生对接餐接受度的提升提供建议。

从研究结果可以看出,在“计划”实施地区学生整体上对“计划”的知晓程度良好,认识比较积极,可见“计划”的实施成果受到了学生的认可,为将来深入实施和推进打下良好的群众基础。国家试点地区比地方试点地区的学生对“计划”的知晓情况更好,认为“计划”对身心健康发展的影响更积极,国家试点地区学生吃完学校提供食物的比例也更高。可能原因是“计划”在国家试点地区的实施更受重视,宣传工作开展的更为到位,使学生对“计划”的认同程度更高;也可能与国家试点地区供餐工作开展时间早,经常组织培训和督导从而积累了较多工作经验有关。

本次调查显示,中学生和小学生对供餐的满意程度不同。小学生认为供餐的量更适合,对供餐的喜爱程度也高于中学生,与其他的调查结果一致^[6-7]。随着年龄的增长,儿童和青少年对食物的喜好受个人环境因素的影响逐渐大于家庭因素的影响^[8],学校环境对于学生饮食习惯的养成至关重要,应加强对中小学生的营养健康教育,从小培养不挑食、不偏食的习惯,同时促进学生对自身体型和体重的正确认识,引导其养成合理饮食的习惯^[9]。

此外,调查地区学生剩下学校提供食物的主要原因均是“量太多吃不完”“不想总吃同样的”和“不喜欢吃”。与在2013年开展的调查结果相比,本次研究学生喜欢学校提供食物的比例更高^[6],可能是随着经验的积累和学生对“计划”认识的不断加深,学生对供餐的接受度也逐渐提高。但供餐中菜品种类重复、口味不足等问题仍然存在,学生剩下学校提供食物的主要原因,与在2013年开展的调查结果一致^[6]。本次调查中,只有35.5%的学生能吃完学校提供的食物,学校供餐普遍存在浪费现象,提高学校供餐的口味可能是减少食物浪费和提高营养改善效果的关键^[7]。此外,供餐中可选食物的种类、分量大小、餐盘类型、供餐服务态度等也可能是影响学生对供餐接受程度的因素,今后可加强此方面的研究和探索^[10]。

建议在“计划”覆盖地区鼓励建立健康促进学校,在供餐的实施中采用“全校策略”,即在学校提供营养餐、改善供餐环境、提供健康教育课程的基础上,将营

养健康的理念渗透到教学、供餐、校园环境、校园文化乃至家长对食物的认识和准备等各个层面,充分发挥“膳食委员会”的作用,鼓励学生和家长在供餐中参与到菜谱定制、食物准备和回收、供餐卫生及质量监督等各个环节中。不仅能够加强对供餐的监督和质量的改善,也能建立良好的氛围,加强学生、家长、学校对学生营养健康的重视程度,从而加深对“计划”的理解和配合程度^[11]。同时应重视对学生的营养健康教育,开展营养健康主题的课程、活动并与供餐相结合。可学习参考日本学校供餐中的良好经验开展食育课程,使学生能够认识食物和营养,了解食物的生产、制作和消费^[12],从而提高营养素养,养成良好的饮食习惯并减少剩饭情况^[13]。此外,还应加强各地之间供餐管理方面的经验分享和交流,整体上提高受众对“计划”的认知水平,减小地区之间的差异。在供餐方面应提高营养餐食谱的制定水平,促进《学生餐营养指南》标准的推广和落实^[14],开展专业的指导和培训,在口味和营养上提高供餐质量,促进农村学生营养健康状况的提升。

4 参考文献

- [1] 教育部.关于农村义务教育学生营养改善计划实施情况的报告[EB/OL].[2017-07-30].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201703/t20170302_297934.html.
- [2] 张倩,张帆,潘慧,等.学生营养改善计划不同供餐模式学校 2012 和 2013 年食物供应比较[J].中国学校卫生,2016,37(11):1618-1620.
- [3] 徐培培,李荔,潘慧,等.“农村义务教育学生营养改善计划”学校

(上接第 181 页)

- [3] VAUDRIN N, LLOYD K, YEDIDIA M J, et al. Impact of the 2010 US healthy, hunger-free kids act on school breakfast and lunch participation rates between 2008 and 2015[J]. Am J Public Health, 2018, 108(1):84-86.
- [4] MANSFIELD J L, SAVAIANO D A. Effect of school wellness policies and the healthy, hunger-free kids act on food-consumption behaviors of students, 2006-2016: a systematic review[J]. Nutr Rev, 2017, 75(7):533-552.
- [5] ROSETTIE K L, RENATA M, FREDERICK C, et al. Comparative risk assessment of school food environment policies and childhood diets, childhood obesity, and future cardiometabolic mortality in the United States[J]. PLoS One, 2018, 13(7):1-15.
- [6] MARTIN A, BOOTH J N, LAIRD Y, et al. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight[J]. Cochr Data System Rev, 2018, 3(2):147-150.
- [7] SRENSEN L B, DAMSGAARD C T, PETERSEN R A, et al. Differences in the effects of school meals on children's cognitive performance according to gender, household education and baseline reading skills[J]. Eur J Clin Nutr, 2016, 70(10):1155-1161.
- [8] BURROWS T, GOLDMAN S, PURSEY K, et al. Is there an association between dietary intake and academic achievement: a systematic re-

- view[J]. J Hum Nutr Diet, 2017, 30(2):117-140.
- [9] AL-QEREM W A, LING J, ALBAYAB A Q. Validation of the comprehensive feeding practice questionnaire among school aged children in Jordan: a factor analysis study[J]. Inter J Behav Nutr Phy Act, 2017, 14(1):23-30.
- [10] PECKHAM J G, KROPP J D, MROZ T A, et al. Selection and consumption of lunches by National School Lunch Program participants[J]. Appetite, 2018, 133(2):191-198.
- [11] HUANG Z, GAO R, BAWUERJIANG N, et al. Food and nutrients intake in the school lunch program among school children in Shanghai, China[J]. Nutrients, 2017, 9(6):1-12.
- [12] 联合国, 中国疾病预防控制中心. 全球学校供餐状况 2013[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2015.
- [13] 李霞, 高爱钰, 潘勇平, 等. 北京市东城区学生营养午餐满意度分析[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(11):1359-1361.
- [14] 张利伟, 朱琳, 勉丽娜, 等. 北京市崇文区学生午餐现状及满意度调查[J]. 职业与健康, 2016, 32(2):177-179.
- [15] 叶文博, 姚家佳, 秦晴. 上海市 227 名初中生营养午餐及营养知识状况调查[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(7):592-593.
- [16] 吴琼, 吕一舟, 周海茸, 等. 南京市小学生午餐满意度影响因素调查[J]. 江苏预防医学, 2017, 28(6):728-730.

收稿日期:2018-12-18;修回日期:2018-01-17