

中国农村营养改善计划地区 2019 年学生零食消费及影响因素

毕小艺, 李荔, 杨媿媿, 徐培培, 曹薇, 许娟, 甘倩, 潘慧, 胡小琪, 张倩

中国疾病预防控制中心营养与健康所/国家卫健委微量元素与营养重点实验室, 北京 100050

【摘要】 目的 分析中国中西部贫困农村中小学生的零食消费情况及影响因素, 为正确引导儿童合理消费零食、促进健康成长提供基础数据。方法 2019 年, 在实施“农村义务教育学生营养改善计划”的中西部 22 个省 699 个县中, 分片选取 1~3 个国家试点县, 共选取 50 个重点监测县。按照不同供餐模式, 随机各抽取 2 所小学和 2 所初中作为重点监测学校。从小学三年级到初中三年级, 每个年级抽取 1~2 个班。采用学生调查表收集所调查的 27 374 名学生的零食消费频率、花费和种类等信息。结果 中国中西部贫困农村有 14.0% 的学生每天吃零食 ≥ 2 次, 21.6% 的学生每天零食花费 ≥ 3 元。零食选择的前 3 位依次是蔬菜、水果 (50.6%), 饼干、面包 (50.1%), 膨化食品 (40.0%)。多因素 Logistic 回归分析显示, 母亲在外地打工、父母都在外地打工、企业供餐、校园里有小卖部或超市的学生每天摄入 ≥ 1 次零食的可能性更高 (OR 值分别为 1.35, 1.19, 1.11, 1.51, P 值均 < 0.05)。结论 中国中西部贫困农村中小学生零食消费现象较为普遍, 且存在零食选择不合理的问题。应建立个人、家庭、学校、社会全方位支持引导的健康教育体系, 引导学生合理选择零食。

【关键词】 营养政策; 饮食习惯; 费用和收费; 回归分析; 学生

【中图分类号】 R 179 R 151 R 153.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2021)03-0329-05

Snack consumption and the influencing factors of students participation in the Nutrition Improvement Program for Rural Compulsory Education in 2019/BI Xiaoyi, LI Li, YANG Titi, XU Peipei, CAO Wei, XU Juan, GAN Qian, PAN Hui, HU Xiaoyi, ZHANG Qian. National Institute for Nutrition and Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention/Key Laboratory of Trace Element Nutrition, National Health Commission of the People's Republic of China, Beijing(100050), China

【Abstract】 Objective To evaluate snack consumption and the influencing factors associated with student participation in the Nutrition Improvement Program, and to provide a scientific basis for improving the program. **Methods** Among the 50 monitoring counties that implemented the Compulsory Education Student Nutrition Improvement Program, two primary schools and two junior schools were randomly selected according to different food supply patterns (i.e., school, company, and mix). This study randomly selected one or two classes from each grade, which ranged from grade 3 to grade 9. A questionnaire, which addressed snack consumption and choice, was distributed to 27 374 students. **Results** The findings revealed that 14.0% of students from poor rural areas in central and western regions consumed snacks two or more times per day, and 21.6% of students spent 3 yuan or more on snacks each day. The top three choices of snacks included fruit and vegetables (50.6%), biscuits and bread (50.1%), and puffed food (40.0%). Students who had mothers who worked outside the home, parents who worked outside the home, who consumed corporate meals, and who had access to a small shop on campus were more likely to consume snacks one or more times per day ($OR = 1.35, 1.19, 1.11, 1.51, P < 0.05$). **Conclusion** The phenomenon of snack consumption among primary and middle school students from poor rural areas in central and western regions is common, and the selection of unhealthy snacks was identified as a problem. A health education system with comprehensive support and guidance from individuals, families, schools, and society should be established to guide students to opt for healthier snacks.

【Keywords】 Nutrition policy; Food habits; Fees and charges; Regression analysis; Students

儿童青少年处于生长发育的关键时期, 均衡的营养摄入、良好的饮食习惯对身体发育至关重要。零食是指非正餐时间食用的各种少量的食物或饮料 (不包括水)^[1]。合理的零食消费可以在正餐之余为儿童青少年提供一定的营养补充; 而不合理的零食消费则会

影响儿童的正常生长发育^[2]。我国于 2011 年底启动“农村义务教育学生营养改善计划”(以下简称“营养改善计划”), 为中西部集中连片困难地区 22 个省 699 个县的农村义务教育阶段学生提供每人每学习日 3 元的营养膳食补助, 2014 年提高到 4 元, 旨在改善其营养健康状况^[3]。本次调查分析 2019 年“学生营养改善计划”试点地区中小学生的零食消费情况及影响因素, 为正确引导学生合理消费零食、改善营养健康状况提供参考。

【作者简介】 毕小艺(1995-), 女, 河南省人, 在读硕士, 主要研究方向为学生营养。

【通信作者】 张倩, E-mail: zhangqian7208@163.com

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.03.003

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 在实施“农村义务教育学生营养改善计划”的 22 个省的 699 个县中,分片随机选取 1~3 个县作为重点监测县,共选取 50 个县开展重点监测工作。每个重点监测县中,按照学校供餐、企业供餐、混合供餐 3 种供餐模式,随机抽取小学和初中各 2 所作为重点监测学校。当某种供餐模式学校不足 2 所时,则抽取该供餐模式下所有学校。每所学校按年级分层,以教学班级为单位进行随机整群抽样,从小学三年级到初中三年级(共 7 个年级),每个年级抽取 1~2 个班,确保每个年级参加监测学生数量达到 40 人左右,要求男、女生基本各半。共调查 27 374 名中小學生,其中男生 13 885 名,女生 13 489 名;小学生 16 354 名,初中生 11 020 名;中部地区学生 8 823 名,西部地区学生 18 551 名。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 调查使用统一编制的学生调查表,内容包括是否住宿、父母外出打工等基本信息以及学生零食摄入频率、花费和种类等。零食种类为多选题,其余均为单选题。此外,学校所在地、学校供餐模式、营养课开设情况、校园里小卖部开设情况等来自学校调查表;学校所在地区的经济水平来自县调查表。所有调查表均由中国疾病预防控制中心营养与

健康所(以下简称“营养所”)设计,并经专家研讨会及预调查后修订。调查时间为 2019 年 4—7 月。

1.2.2 质量控制 营养所对省级和重点监测县疾病预防控制中心的主要工作人员进行统一培训,各省疾病预防控制中心进行二级培训。调查员考核合格后参加调查。调查时,调查员巡视答卷情况,发现问题及时提醒。调查后,调查员核查看卷,如发现错填、漏填的题目,及时返回问卷重新填写。

1.3 统计学分析 数据采用“农村义务教育学生营养改善计划营养健康状况监测评估系统”进行录入上报,采用 SAS 9.4 统计软件进行数据清理及统计分析。零食频率和零食花费为多分类有序变量,采用秩和检验分析组间差异;零食种类是二分类无序变量,不同组间率的比较采用 χ^2 检验。采用多因素 Logistic 回归分析每天摄入零食 1 次及以上的影响因素,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 零食消费频率 在中西部贫困农村地区,43.2%的中小學生每周吃零食 <3 次,25.8%每周吃 4~6 次零食,16.9%每天吃 1 次零食,14.0%每天吃 ≥ 2 次零食。不同学段、地区学生零食消费频率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 1。

表 1 不同性别、学段和地区学生零食消费行为比较

Table 1 Comparison of snack consumption behaviors among students of different genders, schools and regions

组别	选项	人数	零食频率				零食花费/(元·d ⁻¹)							
			<3次/周	4~6次/周	1次/d	≥ 2 次/d	Z值	P值	<1	1~<2	2~<3	≥ 3	Z值	P值
性别	男	13 885	5 958(43.1)	3 631(26.2)	2 290(16.6)	1 950(14.1)	-0.03	0.98	4 747(34.4)	3 529(25.5)	2 444(17.7)	3 097(22.4)	-0.94	0.35
	女	13 489	5 837(43.4)	3 419(25.4)	2 322(17.2)	1 874(13.9)			4 485(33.4)	3 746(27.9)	2 424(18.0)	2 789(20.8)		
学段	小学	16 354	7 661(46.9)	3 569(21.9)	2 911(17.8)	2 180(13.4)	9.73	<0.01	6 376(39.1)	4 710(28.9)	2 574(15.8)	2 649(16.2)	30.92	<0.01
	初中	11 020	4 134(37.7)	3 481(31.8)	1 701(15.5)	1 644(15.0)			2 856(26.1)	2 565(23.4)	2 294(21.0)	3 237(30.0)		
地区	中部	8 823	3 596(41.0)	2 571(29.3)	1 335(15.2)	1 272(14.5)	2.56	0.01	3 129(35.7)	2 257(25.7)	1 528(17.4)	1 854(21.2)	-3.68	<0.01
	西部	18 551	8 199(44.3)	4 479(24.2)	3 277(17.7)	2 552(13.8)			6 103(33.0)	5 018(27.1)	3 340(18.1)	4 032(21.8)		

注:()内数字为构成比/%;部分调查项目存在缺失值。

2.2 零食花费 中西部贫困农村,仅有 33.8%的中小學生每天的零食花费 <1 元,而 21.6%的学生每天花费 ≥ 3 元。不同学段、地区之间零食花费的差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。初中生每天零食花费 ≥ 3 元的比例为 30.0%,小学生为 16.2%。见表 1。

2.3 零食选择 中小學生选择零食的前 3 位依次是蔬菜、水果(50.6%),饼干、面包(50.1%),膨化食品(40.0%)。不同学段、地区学生选择蔬菜、水果,膨化食品,糖果、巧克力的差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。不同学段学生选择干脆面、方便面的差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.4 零食消费的多因素 Logistic 回归分析 以每天摄入 ≥ 1 次零食为因变量(是 = 1,否 = 0),将单因素 Logistic 回归分析有统计学意义的因素,纳入多因素 Lo-

gistic 回归模型进行分析,结果显示,母亲外出务工、父母都外出务工、企业供餐、校园里有小卖部或超市的学生每天摄入 ≥ 1 次零食的可能性更高,中部、经济水平高的地区学生每天摄入零食的可能性更低(P 值均 <0.05)。见表 3。

3 讨论

本研究显示,我国中西部贫困农村 2019 年有 30.9%的中小學生每天吃零食 ≥ 1 次。2010—2012 年中国居民营养与健康状况监测显示,我国成年居民每天吃零食 ≥ 1 次的比例达到 41.7%^[4],高于本研究。本研究还发现我国有 14.0%的中小學生每天吃零食 ≥ 2 次,低于 2017 年“营养改善计划”的学生比例(18.4%)^[5]。

表2 不同性别、学段和地区学生零食选择情况比较

Table 2 Comparison of snack choices among students of different genders, school stages and regions

组别	选项	人数	统计值	蔬菜、水果	饼干、面包	膨化食品	坚果	干脆面、方便面等	糖果、巧克力	面制小食品
性别	男	13 885		6 536(47.2)	6 633(47.9)	5 482(39.6)	4 729(34.2)	4 592(33.2)	3 735(27.0)	4 053(29.3)
	女	13 489		7 269(54.0)	7 049(52.4)	5 451(40.5)	4 474(33.2)	3 991(29.7)	4 323(32.1)	3 900(29.0)
			χ^2 值	126.43	54.43	2.39	249.00	39.03	87.55	0.24
			P 值	<0.01	<0.01	0.12	0.10	<0.01	<0.01	0.62
学段	小学	16 354		8 810(53.9)	7 832(48.0)	6 029(36.9)	5 775(35.4)	4 393(26.9)	4 447(27.2)	3 859(23.6)
	初中	11 020		4 995(45.5)	5 850(53.3)	4 904(44.7)	3 428(31.3)	4 190(38.2)	3 611(32.9)	4 094(37.3)
			χ^2 值	191.07	71.54	161.44	46.34	383.36	99.66	589.35
			P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
地区	中部	8 823		5 058(57.6)	4 589(52.3)	4 109(46.8)	2 987(34.0)	2 586(29.5)	2 670(30.4)	2 593(29.5)
	西部	18 551		8 747(47.2)	9 093(49.1)	6 824(36.8)	6 216(33.6)	5 997(32.4)	5 388(29.1)	5 360(28.9)
			χ^2 值	249.00	20.96	240.66	0.98	25.71	4.00	0.70
			P 值	<0.01	<0.01	<0.01	0.32	<0.01	<0.05	0.40
组别	选项	人数	统计值	冷饮	纯牛奶、酸奶	牛肉干、鱼片等	水果制品	豆制品	其他	
性别	男	13 885		3 459(25.0)	2 928(21.2)	2 610(18.9)	1 938(14.0)	1 046(7.6)	79(0.6)	
	女	13 489		3 707(27.5)	3 434(25.5)	1 951(14.5)	2 415(17.9)	969(7.2)	65(0.5)	
			χ^2 值	23.38	73.24	93.67	78.73	1.17	0.99	
			P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.28	0.32	
学段	小学	16 354		3 710(22.7)	3 521(21.6)	2 476(15.2)	2 413(14.8)	909(5.6)	111(0.7)	
	初中	11 020		3 456(31.5)	2 841(25.9)	2 085(19.0)	1 940(17.7)	1 106(10.1)	33(0.3)	
			χ^2 值	257.44	66.75	67.45	41.22	194.30	18.10	
			P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
地区	中部	8 823		2 233(25.4)	2 299(26.2)	1 686(19.2)	1 669(19.0)	767(8.7)	60(0.7)	
	西部	18 551		4 933(26.6)	4 063(21.9)	2 875(15.5)	2 684(14.5)	1 248(6.7)	84(0.5)	
			χ^2 值	5.18	57.55	55.10	87.32	33.68	5.90	
			P 值	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	

注:()内数字为报告率/%;零食选择报告有缺失值。

表3 学生零食摄入频率多因素 Logistic 回归分析(n=27 374)

Table 3 Multi-factor Logistic analysis of snack intake frequency(n=27 374)

影响因素	选项	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
父母外出务工	均未外出					1.00
	父亲外出	-0.03	0.03	0.91	0.34	0.97(0.91~1.03)
	母亲外出	0.30	0.06	28.90	<0.01	1.35(1.21~1.51)
	父母均外出	0.17	0.04	22.03	<0.01	1.19(1.10~1.28)
学校所在地	农村					1.00
	乡镇	-0.37	0.04	79.07	<0.01	0.69(0.63~0.75)
	县城	-0.08	0.08	0.98	0.32	0.93(0.80~1.08)
供餐模式	学校					1.00
	企业	0.10	0.04	5.31	0.02	1.11(1.02~1.21)
	混合	-0.30	0.05	31.70	<0.01	0.74(0.67~0.82)
校园里是否有小卖部或超市	否					1.00
	是	0.41	0.03	148.41	<0.01	1.51(1.41~1.61)
地区	西部					1.00
	中部	-0.06	0.03	3.95	0.05	0.94(0.89~1.00)
经济水平	低					1.00
	高	-0.08	0.03	7.71	0.01	0.92(0.87~0.98)

本研究显示,有 39.5%的学生每天零食花费 ≥ 2 元。说明有部分学生在享受“营养改善计划”补贴 4 元的同时每天仍花费 ≥ 2 元购买零食,提示试点地区学生用于购买零食的钱较多,要加强对学生的健康教育,让学生真正意识到零食的危害,减少零食花费。另外,应积极引导将花费在零食上的钱合理投入到营养餐中,不断提高学校供餐质量,吃得更健康。

《中国学龄儿童膳食指南(2016)》^[1]和《中国儿童青少年零食指南(2018)》^[6-7]都建议,儿童应优先选择水果、奶类和坚果等清洁卫生、营养丰富的食物作为零食,当做正餐营养需求的必要补充。本研究发现半数的学生把蔬菜、水果作为零食首选,与于冬梅等^[8-9]研究类似。但是仍有 40%的学生选择膨化食品,有超过 30%的学生选择方便面、干脆面,这两类食品虽然口味多样、食用方便,但大多含糖、脂肪、能量

高,而含维生素、矿物质低^[10],经常食用会增加肥胖、高血压等疾病风险^[11-12]。本研究也发现,有近 30%的学生选择糖果、巧克力,此类食物粘附性较强,经常食用会增加龋齿的发生风险^[13-14]。提示对试点地区学生要进行针对性的营养健康教育,引导学生选择营养丰富的零食,促进健康成长。

本研究发现,父母均外出务工或母亲外出务工的学生每天摄入零食的可能性更大。可能与父母或母亲外出务工,疏忽学生饮食习惯的培养有关。多项研究结果显示,父母引导对儿童饮食行为的建立和形成具有重要作用^[15-16],其中,母亲在儿童饮食习惯的培养上具有更加直观的影响^[17]。一项荷兰的研究显示,父母对饮食控制程度较高的儿童,每天吃 1 次以上不健康零食的可能性更低^[18]。另外,家长自身的零食消

费知识、态度、行为都会影响学生零食消费行为^[19]。滕克强等^[20]研究发现,家长一周零食摄入频率越高,孩子一周零食摄入频率更高。在农村父母外出务工增多的情况下,隔代监护、单亲监护、上代监护、同辈监护已成为趋势^[21-22],要加强对监护人的健康教育,同时也需要强化学校营养教育,弥补家庭教育的缺失。

校园内小卖部是儿童购买零食不可忽视的场所。本研究也发现,校园内有小卖部或超市的学生每天摄入零食的可能性更大。2019 年 4 月,教育部、国家市场监督管理总局、国家卫生健康委员会等部门制定的《学校食品安全与营养健康管理规定》明确,中小学、幼儿园一般不得在校内设置小卖部、超市等食品经营场所,确有需要设置的,应当依法取得许可,并避免售卖高盐、高糖及高脂食品^[23]。提示学校应加强对校内小卖部的管理,杜绝售卖高盐、高糖、高脂食品。

综上所述,我国中西部贫困农村地区中小学生学习零食消费频率虽有所下降,但是依然存在零食选择不合理的问题。改善儿童零食行为需要儿童、家长、学校、社会等多方面的共同努力。在对学生开展营养教育的同时,不能忽视对家长的教育,应提高家长的营养知识水平,同时学校和社会要有意识地为学生创造健康的零食消费环境,为促进儿童健康营造良好环境。

志谢 感谢开展“营养改善计划”学生营养与健康状况监测评估工作的 22 个省(直辖市、自治区、新疆建设兵团)50 个重点监测县所有卫生及教育部门参加调查工作人员的辛勤付出,感谢所有监测学校、监测学生及其家长的大力支持!

4 参考文献

- 中国营养学会.中国学龄儿童膳食指南(2016)[M].北京:人民卫生出版社,2016:21-22.
Chinese Nutrition Society. Dietary guidelines for Chinese school-age children (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016:21-22.
- 吴岷,王质蕙,殷芳媛,等.四城市学龄儿童放学后零食消费行为调查[J].上海预防医学,2016,28(7):459-463.
WU M, WANG Z H, YIN F Y, et al. Study on snack-eating behaviors after school among school aged children in four cities [J]. Shanghai Prev Med, 2016, 28(7): 459-463.
- 张倩,甘倩,李荔,等.2013 年度“农村义务教育学生营养改善计划”营养健康监测[C]//中国营养学会.第十二届全国营养科学大会论文汇编.北京,2015.
ZHANG Q, GAN Q, LI L, et al. Nutrition and health monitoring of the 2013 "Rural Compulsory Education Student Nutrition Improvement Program" [C]. Chinese Nutrition Society. Proceedings of the 12th national conference on nutrition science. Beijing, 2015.
- 张宇凤,于冬梅,赵丽云.2010—2012 年中国成年居民零食消费现状及影响因素[J].卫生研究,2017,46(2):184-188.
ZHANG Y F, YU D M, ZHAO L Y. Snacking consumption and influencing factors among Chinese adults in 2010-2012 [J]. J Hyg Res, 2017, 46(2): 184-188.
- 中国疾病预防控制中心营养与健康所.学生营养健康状况监测报告(2012—2017 年度)[M].北京:人民卫生出版社,2020:21-22.
Institute of Nutrition and Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Student nutrition and health monitoring report (2012-2017) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020: 21-22.
- 中国疾病预防控制中心营养与健康所,中国营养学会.中国儿童青少年零食指南(6~12 岁版)[M].北京:人民卫生出版社,2018:3-4.
Nutrition and Health Institute, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Chinese nutrition society. Chinese snacks guide for children and adolescents (6-12 years old version) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018:3-4.
- 中国疾病预防控制中心营养与健康所,中国营养学会.中国儿童青少年零食指南(13~17 岁版)[M].北京:人民卫生出版社,2018:3-4.
Nutrition and Health Institute, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Chinese Nutrition Society. Chinese snacks guide for children and adolescents (13-17 years old version) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018:3-4.
- 于冬梅,张兵,赵丽云,等.中国 3~17 岁儿童青少年零食消费状况[J].卫生研究,2008,37(6):710-713.
YU D M, ZHANG B, ZHAO L Y, et al. Snacks consumption in Chinese children and adolescents at the ages of 3-17 years in China [J]. J Hyg Res, 2008, 37(6): 710-713.
- 欧阳一非,王惠君,王丹彤,等.中国十二省市儿童青少年零食消费模式研究[J].卫生研究,2016,45(6):868-875.
OUYANG Y F, WANG H J, WANG D T, et al. Snacking food pattern among Chinese children and adolescents in twelve provinces [J]. J Hyg Res, 2016, 45(6): 868-875.
- 赵伟明,崔美欣,刘贺荣,等.银川市学龄儿童零食行为调查[J].现代预防医学,2010,37(18):3452-3454,3457.
ZHAO W M, CUI M X, LIU H R, et al. Investigation on the snack consumption behavior among schoolage children in Yinchuan [J]. Modern Prev Med, 2010, 37(18): 3452-3454, 3457.
- 史平,周甜.饮食行为及饮食习惯对学龄前期儿童超重肥胖的影响[J].中国校医,2020,34(5):333-334.
SHI P, ZHOU T. Influences of dietary behaviors and dietary habits on overweight/obesity in preschool children [J]. Chin J Sch Doct, 2020, 34(5): 333-334.
- 刘海霞,汤晓莉,冯永生,等.四川省达州市膳食调查人群膳食模式与高血压关系[J].职业与健康,2020,36(14):1921-1924.
LIU H X, TANG X L, FENG Y S, et al. Relationship between dietary patterns and hypertension in dietary survey population in Dazhou City of Sichuan Province [J]. Occup Health, 2020, 36(14): 1921-1924.
- 李建梅,张玲,孔令娟.新疆兵团第四师汉族、维吾尔族及哈萨克族 6~12 岁儿童龋齿患病率及相关因素分析[J].中国妇幼保健,2017,32(9):1985-1990.
LI J M, ZHANG L, KONG L J. Analysis on the prevalence of dental caries and related factors in children aged 6-12 years of Han, Uygur and Kazak in the Fourth Division of Xinjiang Corps [J]. Matern Child Health Care China, 2017, 32(9): 1985-1990.
- 唐明娜,王倩倩,余萍萍,等.烟台市 3812 名 12~15 岁学生恒牙患龋情况及致龋社会行为因素分析[J].现代口腔医学杂志,2019,33(6):356-359.

- TANG M N, WANG Q Q, YU P P, et al. Analysis on social behavior factors of permanent tooth caries in 12 to 15-year old student in Yantai city[J]. *J Modern Stomatol*, 2019, 33(6): 356-359.
- [15] 李佳洁, 崔艳艳, 罗浪. 北京市学龄前儿童对不安全零食消费行为及影响因素研究[J]. *中国食物与营养*, 2015, 21(11): 47-51.
- LI J J, CUI Y Y, LUO L. Consumption behavior towards unsafe snacks in Pre-school children and its influencing factors in Beijing City[J]. *Food Nutr China*, 2015, 21(11): 47-51.
- [16] 纪颖, 何欢, 李子耕, 等. 家庭因素对农村留守儿童饮食行为的影响[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(1): 32-35.
- JI Y, HE H, LI Z G, et al. Association between family factors with dietary behaviors of left-behind children in rural China[J]. *Chin J Sch Health*, 2020, 41(1): 32-35.
- [17] 张静驰, 陈轩, 朱继文, 等. 母亲喂养行为对学龄前儿童饮食行为的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2020, 35(18): 3400-3403.
- ZHANG J C, CHEN X, ZHU J W, et al. Effect of mother's feeding behavior on the dietary behavior of preschool children[J]. *Matern Child Health Care China*, 2020, 35(18): 3400-3403.
- [18] WANG L, VAN DE GAAR V M, JANSEN W, et al. Feeding styles, parenting styles and snacking behaviour in children attending primary schools in multiethnic neighbourhoods: a cross-sectional study[J]. *BMJ Open*, 2017, 7(7): e15495.
- [19] 倪慧娟, 邹淑蓉, 陈毅琼, 等. 家长对小学生零食消费相关行为的影响[J]. *环境与职业医学*, 2011, 28(6): 335-337, 341.
- NI H J, ZOU S R, CHEN Y Q, et al. Impact of parents on snacks consumption among primary school children[J]. *J Environ Occup Med*, 2011, 28(6): 335-337, 341.
- [20] 滕克强, 张杰, 冯月明. 北京市密云区农村中小学生学习零食摄入状况及影响因素[J]. *中国食物与营养*, 2018, 24(6): 86-89.
- TENG K Q, ZHANG J, FENG Y M. The intake of snack and its influencing factors at the rural primary and middle school students in Beijing Miyun District[J]. *Food Nutr China*, 2018, 24(6): 86-89.
- [21] 谈甜, 杨柳, 刘莉, 等. 石城县农村家长对儿童零食消费的知识、态度、行为现状及对儿童零食偏好的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(7): 1547-1550.
- TAN T, YANG L, LIU L, et al. Status of children's snacks consumption-related knowledge, attitude and behavior among their parents and the effect on children's snack preference in rural area of Shicheng County[J]. *Matern Child Health Care China*, 2017, 32(7): 1547-1550.
- [22] 叶敬忠, 王伊欢. 留守儿童的监护现状与特点[J]. *人口学刊*, 2006(3): 55-59.
- YE J Z, WANG Y H. The current situation and characteristics of care taking for children left behind[J]. *Popul J*, 2006(3): 55-59.
- [23] 中华人民共和国教育部. 三部门印发《学校食品安全与营养健康管理规定》[EB/OL]. [2019-03-22]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-03/22/content_5375849.htm.
- The Ministry of Education of the People's Republic of China. The three departments issued the "School Food Safety and Nutrition and Health Management Regulations" [EB/OL]. [2019-03-22]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-03/22/content_5375849.htm.
- 收稿日期: 2020-12-09 修回日期: 2021-01-20 本文编辑: 顾璇
-
- (上接第 324 页)
- [15] 赵文华, 王京钟. 中国居民营养与健康状况监测报告 [2010—2013] 之六: 人群超重肥胖及十年变化[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- ZHAO W H, WANG J Z. Monitoring report on nutrition and health status of Chinese residents [2010-2013] No.6: population overweight and obesity and changes in ten years[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020.
- [16] 国家卫生健康委. 六部门发布《儿童青少年肥胖防控实施方案》[J]. *食品与健康*, 2020(12): 4-5.
- National Health Commission. Six departments issued the "Implementation Plan for the Prevention and Control of Obesity in Children and Adolescents" [J]. *Food Health*, 2020(12): 4-5.
- [17] 中华人民共和国教育部. 学校食品安全与营养健康管理规定 [EB/OL]. [2019-03-20]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-03/20/content_5375280.htm.
- Ministry of Education of the People's Republic of China. Regulations on school food safety and nutrition and health management [EB/OL]. [2019-03-20]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-03/20/content_5375280.htm.
- [18] 李荔, 张倩, 甘倩, 等. 《学生餐营养指南》标准解读 WS/T 554—2017[J]. *中国卫生标准管理*, 2018, 9(9): 2-5.
- LI L, ZHANG Q, GAN Q, et al. Interpretation of WS/T 554-2017 "Student Meal Nutrition Guidelines" [J]. *Chin Health Stand Manag*, 2018, 9(9): 2-5.
- [19] 中国学生营养与健康促进会. 关于发布团体标准《中小学学生餐良好操作规范》的公告 [EB/OL]. [2020-07-06]. <http://www.casnhp.org.cn/news/108.html>.
- Chinese Student Nutrition and Health Promotion Association. Announcement on the issuance of the group standard "Good Meal Practice for Primary and Secondary School Students" [EB/OL]. [2020-07-06]. <http://www.casnhp.org.cn/news/108.html>.
- [20] POPKIN B M, CORVALAN C, GRUMMER-STRAWN L M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality [J]. *Lancet*, 2019. DOI: org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3.
- [21] HAWKES C, RUEL M T, SALM L, et al. Double-duty actions: seizing program and policy opportunities to address malnutrition in all its forms [J]. *Lancet*, 2019. DOI: org/10.1016/S0140-6736(19)32506-1.
- [22] WHO. Commission on ending childhood obesity. Report of the commission on ending childhood obesity [EB/OL]. [2016-01-25]. <http://www.who.int/end-childhood-obesity/en/>.
- [23] THOW A M, DOWNS S M, MAYES C, et al. Fiscal policy to improve diets and prevent noncommunicable diseases: from recommendations to action [J]. *Bull WHO*, 2018, 96(3): 201-210.
- [24] WHO. Regional action framework on protecting children from the harmful impact of food marketing in the Western Pacific [M]. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific, 2020.
- [25] WHO. Guideline: sugars intake for adults and children [M]. Geneva: WHO, 2015.
- [26] WHO. Reducing consumption of sugar-sweetened beverages to reduce the risk of childhood overweight and obesity [EB/OL]. [2021-03-04]. https://www.who.int/elena/bbc/ssbs_childhood_obesity/en/.
- [27] WHO. Be smart drink water: a guide for school principals in restricting the sale and marketing of sugary drinks in and around schools [R]. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific, 2016.
- 收稿日期: 2020-12-04 修回日期: 2021-01-20 本文编辑: 顾璇