

中国学龄儿童营养健康状况及改善措施建议

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】 学龄儿童处于生长发育和行为培养的关键时期。中国学龄儿童在营养健康状况逐步改善的同时, 也面临超重肥胖迅速增加、营养不足依然存在、微量营养素摄入不足的多重挑战。不仅与膳食结构不合理、身体活动不足及行为生活方式不健康密切相关, 也受到社会生活环境的影响。中国各部门陆续出台了一系列营养健康相关政策和行动, 从贫困农村儿童营养改善、儿童肥胖防控等多方面采取综合措施促进学龄儿童健康成长。国际组织也建议各国政府采取综合策略和措施, 从改善食物环境入手, 保障儿童健康。建议加强法规建设, 落实营养宣传教育和膳食指导, 强化家长责任, 及时开展政策的监测评估, 整体推进儿童营养健康改善。

【关键词】 营养状况; 膳食调查; 营养政策; 饮食习惯; 儿童

【中图分类号】 R 179 G 478 D 92 R 153.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2021)03-0321-05

Nutrition status and improvement strategies in Chinese school age children/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】 School age is critical period for children growth and behavior development. With the improvement of nutrition and health status in Chinese school-age children, they also faced multiple challenges, such as the increase of overweight and obesity, the prevalence of undernutrition and micronutrients deficiency. This is related to the irrational diet, lack of physical activity and unhealthy lifestyle, and also affected by the change of social environment. China has issued a series of nutrition and health related policies to promote healthy development of school-age children, either on poor rural children nutrition improvement, or on children obesity prevention and control. International organizations suggest that governments adopt comprehensive strategies to promote children's health by management on the food environment. It is suggested that China should strengthen the construction of laws and regulations, implement nutrition education and dietary guidance, strengthen the responsibility of parents, and evaluate the efficiency of policies, so as to improve the child nutrition and health.

【Keywords】 Nutritional status; Diet survey; Nutrition policy; Food habits; Child

学龄儿童处于生长发育的关键期, 需要均衡的膳食为其奠定物质基础。这一时期也是饮食行为和习惯形成和固化的重要时期, 及时开展系统的营养健康教育将使其受益终身。而近年来国内外的实践证明, 学龄儿童的健康成长需要多领域联合, 共同创造良好的营养健康环境。

1 我国学龄儿童营养健康状况及特点

改革开放 40 多年来, 我国学龄儿童的营养状况明显改善, 表现在各年龄段儿童的平均身高、体重都明显增加; 也面临学龄儿童超重肥胖迅速增加、营养不足依然存在、微量营养素摄入不足的多重挑战, 且儿童营养健康问题存在明显的地区差异。

1.1 学龄儿童超重肥胖率迅速增加 目前, 我国乃至全球儿童的超重肥胖呈现迅速增长趋势, 且超重肥胖已成为一个日益严重的公共卫生问题, 威胁着儿童的

生存与发展, 也成为制约各国经济增长的因素之一。世界卫生组织(WHO)的报告显示, 2016 年全球 5~19 岁儿童超重肥胖率达到 18%, 超重肥胖儿童人数达到 3.4 亿^[1]。2017 年, 我国 6~17 岁儿童的超重肥胖率为 19.0%^[2], 总体呈现城市高位运行、农村迅速赶上的态势^[3]。儿童肥胖是一种由多因素引起的慢性代谢性疾病, 会增加儿童高血压、糖尿病、血脂异常等疾病的风险及成人期肥胖和慢性病的风险, 给家庭和社会带来沉重的经济负担。2000—2009 年“中国健康与营养调查”结果估计, 全国每年有 24.35 亿元的医疗费用归因于超重肥胖, 占全国医疗总费用的 2.46%^[4]。

1.2 儿童营养健康存在明显的地区差异 经济社会发展不平衡和自然环境差异使我国儿童营养健康存在明显的地区和城乡差异。经济欠发达地区儿童的营养不足和维生素、矿物质等微量营养素缺乏的发生率明显高于其他地区。其中生长迟缓是国际公认的未来致贫的重要指征, 在我国贫困农村学龄儿童的发生率是大城市的数倍, 如 2017 年我国中西部贫困农村 6~15 岁学龄儿童生长迟缓率为 5.3%^[5], 而城市 6~17 岁儿童仅为 1.0%^[2]。此外, 维生素 A、维生素 D、钙、铁等微量营养素缺乏会影响儿童生长潜能的最大化,

【基金项目】 科技部科技基础资源调查专项项目(2017FY101105)

【作者简介】 张倩(1972-), 女, 山西省人, 博士, 研究员, 主要研究方向为学生营养与健康。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.03.001

降低儿童的疾病抵抗力,制约其智力发育和学习能力。学龄儿童与缺铁相关的贫血流行率在各省、地区、城乡之间差异明显,2017年我国中西部贫困农村的6~15岁儿童贫血患病率为10.6%^[5],高于全国6~17岁儿童平均水平(6.1%)^[2];部分省份贫困农村儿童贫血率超过20%,仍处于中度流行状况。

我国经济欠发达的农村地区儿童营养改善呈脆弱性,更易受到经济条件和突发事件的影响。此外,留守儿童、流动儿童作为庞大的群体,因家庭经济贫困、缺乏有效监护等原因更容易产生健康问题,也需要更多关注。

2 儿童营养健康受膳食生活方式的影响

近40年来,我国居民畜禽肉摄入量明显增加,优质蛋白质摄入比例逐步增加,但学龄儿童仍然存在膳食结构不合理、身体活动不足及行为生活方式不健康等现象,影响着儿童的健康;迅速变迁的社会生活环境也对儿童健康产生重要影响。

2.1 儿童膳食结构 学龄儿童需要摄入适宜的蛋白质以满足生长发育的需要,以畜禽肉为代表的动物性食品是优质蛋白质的良好来源。近年来,我国学龄儿童膳食中来自于动物性食品的优质蛋白质所占的比例逐步增加^[6]。但膳食蛋白质摄入状况存在明显地区差异,如大城市6~17岁各年龄段儿童的膳食蛋白质摄入量明显高于膳食推荐摄入量(RNI),而中小城市、普通农村和贫困农村儿童的摄入量均围绕RNI上下波动。同时,畜禽肉的消费量和频率也存在明显的地区差别,如大城市6~17岁学龄儿童摄入量达到每天125.4 g,而贫困农村儿童仅为55.8 g^[7]。

我国学龄儿童普遍存在新鲜蔬菜和水果摄入不足的现象,如2012年6~17岁学龄儿童蔬菜和水果摄入量仅为每人每天185.8和45.9 g^[7]。蔬菜摄入量甚至低于1982年全国营养调查同龄儿童的平均摄入量^[6],也远低于中国居民膳食指南的推荐量(每天蔬菜300~500 g,水果200~350 g)。此外,我国城乡儿童的奶及奶制品摄入量不足,导致膳食钙摄入量偏低,为骨骼健康带来潜在危害^[7]。

2.2 行为生活方式 一些不合理的饮食行为和生活方式,如早餐营养不充足、常喝饮料、经常在外就餐等会增加儿童发生超重肥胖的风险。虽然多数儿童每天吃早餐,但早餐食物种类较为单一,2017年仅有28.1%的中西部贫困农村学生的早餐食物摄入量达到谷薯类、蔬菜水果类、鱼禽肉蛋类和奶豆类等4类食物中的3类及以上^[5]。饮料尤其是含糖饮料逐步成为学龄儿童日常生活的重要组成部分,有18.9%的中小学生经常饮用含糖饮料(≥ 5 次/周)^[2];饮料的消费频率和量从贫困农村、普通农村、中小城市到大城市,从小学到高中均依次增加,且男生高于女生^[6]。学龄儿童在外就餐也日益普遍,一项对北京等6城市12 197名小学生调查显示,小学生每周吃1.5次西式快餐与

2.1次中式快餐^[8]。此外,我国儿童还存在身体活动不足、静坐时间及视屏时间过长等问题,导致超重肥胖、近视等多种健康问题。

2.3 社会环境变迁 儿童的营养健康不仅与自身的膳食结构和生活方式有关,也受到我国食品产业迅速发展的影响。近40年来,我国的餐饮业日益繁荣,如1978年全国餐饮业营业网点不足12万个,到2017年,全国餐饮企业已达465.4万个,40年间增长约39倍^[9],为学龄儿童在外就餐创造了更多机会。我国的含糖饮料、糖果、薯片等高糖、高油、高盐的加工食品供应更加丰富,且针对儿童的广告和营销趋于多样化。据国家统计局数据显示,2020年9月我国饮料类商品零售类总额为227.8亿元,同比增长22.0%^[10]。这些食品的饱和脂肪、糖与钠(盐)的含量高,而人体必需的维生素、矿物质等微量营养素与膳食纤维含量低,长期大量摄入会增加儿童发生超重肥胖及相关慢性病的风险。此外,生活及交通方式的快速便捷也从客观上降低了儿童身体活动水平。

3 我国出台改善学生营养健康状况的政策标准指南

近年来,我国政府发布一系列宏观政策推进学生营养健康相关工作。2016年中共中央国务院发布《“健康中国2030”规划纲要》^[11],强调以提高人民健康水平为核心,加强对学校、幼儿园、养老机构等营养健康工作的指导。为贯彻落实上述要求,2017年国务院办公厅印发《国民营养计划(2017—2030年)》(国办发[2017]60号)^[12],要求到2030年进一步缩小城乡学生身高差别,学生肥胖率上升趋势得到有效控制;在列举的6个重大行动中,学生营养改善行动和贫困地区营养干预行动明确提出了不同地区改善学龄儿童营养健康状况的具体措施。2019年国务院成立健康中国行动推进委员会,启动了包含15个行动的《健康中国行动(2019—2030年)》^[13],其中健康知识普及行动、合理膳食行动、全民健身行动、中小学健康促进行动等都与学龄儿童密切相关,强调多部门联合,多个层次多方面综合改善中小学生学习营养健康状况。

为提高贫困农村学生的健康水平,2011年11月我国启动了农村义务教育学生营养改善计划。中央财政为中西部22个省的集中连片特殊困难地区699个国家试点县的农村义务教育阶段学生提供营养膳食补助,每生每学习日3元(全年按200 d计),2014年11月提高到每日4元^[5]。这些补助要求全部用于购买食材,通过学校供餐达到改善学生营养健康的目的。到2020年6月,全国共有29个省份1 634个国家和地方试点县实施了该项计划,受益学生达3 700万人,约占全国义务教育阶段学生总数的25%^[14]。通过逐年开展的营养健康监测评估观察到,试点地区学生营养健康状况逐步改善,表现在生长迟缓和贫血率呈现逐步下降的趋势^[5]。

针对中小学生超重肥胖等常见的营养健康问题^[15],2020 年 10 月国家卫生健康委联合教育部等六部委发布《儿童青少年肥胖防控实施方案》^[16],强调家庭、学校、社区、医疗卫生机构以及政府密切合作,创建肥胖防控支持性环境,促进儿童青少年做到吃动平衡,遏制超重肥胖流行;具体措施包括发挥家庭对儿童青少年健康的主体作用,加强学校合理膳食和身体活动引导作用,强化社区支持性环境建设,优化医疗卫生机构体重管理服务。

同时,随着近年来全国各地学校供餐日益普遍,多部门、多途径出台多项政策标准指导中小学学校做到合理供餐。2018 年,教育部、国家市场监督管理总局和国家卫生健康委员会联合发布《学校食品安全与营养健康管理规定(2019)》^[17],明确教育、食品安全监督管理、卫生健康等部门具体工作职责,细化了各级各类学校、幼儿园集中用餐的食品安全与营养健康管理要求。2017 年原国家卫生和计划生育委员会发布的卫生行业标准《学生餐营养指南》(WS/T 554—2017)^[18],列举了学生餐一日三餐的能量及营养素供给量、食物种类及数量和配餐原则,为引导学校食堂/供餐企业合理供餐提供了技术保证。2020 年中国学生营养与健康促进会发布的团体标准《中小学学生餐良好操作规范》(T/CASNHP 1—2020)^[19],从操作层面提出了加工制作学生餐的食品安全与营养管理具体要求,完善了学生餐行业规则。

4 国际组织改善儿童营养健康的策略措施

全球学龄儿童面临的营养健康状况与我国情况类似,低收入或中低收入国家这种现象更为普遍,如印度尼西亚等亚洲国家和撒哈拉以南非洲国家^[20]。这种趋势与全球迅速变化的食物环境有密切关系,尤其是价格低廉的过度加工食品和饮料可及性增加,以及身体活动水平下降等。有研究指出,面对双重挑战,要制定解决双重任务的策略,同时关注营养不足和超重肥胖^[21]。通过多部门协作,采取更加全面的、有效的措施,包括促进生命早期健康成长、全生命周期的均衡膳食、良好的食物环境等,结合充足的身体活动,以及必备的社会经济支持,如适宜的收入和教育、基本的知识和技能等,以逐步消除或预防多种形式的营养不良^[21]。

针对全球日益严峻的儿童超重肥胖现状,2016 年 WHO 组织专家成立的终止儿童肥胖委员会并发布《终止儿童肥胖》^[22]报告,从致肥胖环境、生命全周期、肥胖儿童治疗等方面,首次提出应对儿童肥胖的系列综合建议。具体措施包括采取综合措施促进儿童青少年健康食物的摄入,减少不健康食物和含糖饮料的摄入;多途径促进儿童青少年积极身体活动,减少久坐少动行为;加强孕前和孕期健康指导;指导婴幼儿健康饮食、合理睡眠和身体活动;学龄儿童青少年注重健康的学校环境,提高营养健康素养及身体活

动水平;对肥胖儿童开展体重管理等。

WHO、联合国儿童基金会(UNICEF)等国际组织近年出台多项决议,呼吁各国采取综合措施,从降低添加糖摄入、控制含糖饮料摄入、降低盐摄入、促进饮水、倡导均衡膳食、促进身体活动等多个方面消除多种形式的营养不良;提出了限制高油高糖高盐食品的营销、征收糖税、实施预包装食品的正向标识体系、加强健康宣传教育等具体措施^[22-26]。2018 年的《关于饮食和预防非传染性疾病的财政政策》^[23],针对各国如何提高公众获得健康饮食的机会、减少不健康食品消费提出经济政策建议。2019 年的《西太平洋区域保护儿童免受食品营销有害影响行动框架》^[24],进一步强调要限制针对儿童的高饱和脂肪酸、高反式脂肪酸、高游离糖或高盐食品的营销,尽可能减小这些食品营销对儿童的吸引力。

近年来,WHO 等国际组织大力推进降低儿童添加糖摄入。2015 年的《成人和儿童糖摄入量指南》^[25],强调生命全周期减少游离糖摄入量,将成人和儿童添加糖摄入量降至膳食总能量 10% 以下,最好能降至 5% 以下。2014 年的《减少含糖饮料消费从而降低儿童超重和肥胖的风险》^[26]和 2016 年《聪明孩子多喝水 限制在学校内及周边售卖和营销含糖饮料:校长指南》^[27]更是指导各国从市场供应链不同阶段降低含糖饮料的获得性,减少儿童对于含糖饮料的接触;鼓励学校及社区为儿童提供充足的饮用水等方面提出具体可操作性建议。

5 改善儿童营养健康的措施建议

结合我国儿童营养状况,总结原有政策,借鉴国际经验,我国应从多方面采取措施促进儿童健康。

5.1 完善儿童营养健康相关法规制度和管理体系
全社会形成儿童超重肥胖防控与营养不良改善并重的理念,借鉴日本及美国等国经验,把营养立法纳入国家立法计划。从生产、包装、营销等多个环节加强对高油、高盐、高糖等不健康食品的管理^[22-24];鼓励企业逐步降低预包装食品中油、盐、糖含量;限制不健康食品的广告,以及在校内及周边、儿童聚集场所营销等;出台食品正向标识规范性文件,在预包装食品的正面高油、糖、盐的特点予以警示;在校园及儿童活动的场所提供充足饮水和均衡膳食,在社区和学校建设充足的儿童运动设施和设备。

5.2 对儿童开展系统的营养健康教育
卫生部门和教育部门联合健全营养健康资源库,形成营养健康教育核心信息,完善营养健康教育材料,培养学校营养健康教育师资。学校要将营养健康知识和技能逐步融入日常教学,保障其在健康教育相关课程中的比例;组织形式多样的营养健康教育,营造校园营养健康氛围。通过公益广告、明星代言等形式,利用多种媒体向全社会倡导合理膳食。同时,在全社会广泛开展多种形式的营养健康宣传教育,提高相关人群

营养健康素养,促进儿童健康成长。

5.3 加强学校供餐指导 教育、卫生、农业等多部门密切配合,加强学校均衡膳食指导。定期开展食堂工作人员培训,学校以《学生餐营养指南》(WS/T 554—2017)为基础,结合地方饮食特点和学生营养状况,利用《学生电子营养师》等营养配餐软件,做到一日三餐合理配餐。按照学生营养需求调整当地的食物供应结构,促进学校农产品需求与农村产业发展精准对接,保证学生的鱼禽肉蛋和新鲜蔬菜供应。在满足儿童健康需求的同时,带动农民增收脱贫,推动地方经济发展。

5.4 落实家长责任 加强父母健康的理念和技能,为儿童提供均衡膳食、足量饮用水和必要的运动装备;并以身作则,培养儿童合理饮食行为和积极身体活动。在义务教育学生营养改善计划实施过程中,完善国家与地方、家庭与社会共同承担餐费的机制,在落实营养膳食补助基础上,完善“4+X”的费用分摊机制,即政府提供 4 元的营养膳食补助,家长再提供 X 元,达到膳食均衡、促进儿童健康的目的。

5.5 建立儿童营养健康监测评估制度 定期开展系统的儿童营养健康监测,了解不同地区、人员和时期儿童营养健康特点,分析儿童自身知识和行为、家庭和社会对儿童成长的长期和动态影响。加强现有国家政策和重点项目的全面评估,科学评价政策实施效果。

总之,儿童是社会可持续发展的基础,通过多种措施改善儿童营养状况,是促进社会公平的必然选择,也是阻断贫困代际传递的重要措施,对于全面提高民族素质具有重大的现实意义。我国要从膳食平衡、身体活动、市场监管、健康宣教等方面形成儿童健康成长的社会环境,依托家庭、学校和社区促进儿童健康成长。

6 参考文献

- [1] UNICEF. The State of the World's Children 2019 Children, food and nutrition; growing well in a changing world [R]. New York: UNICEF, 2019.
- [2] 国务院新闻办. 国务院新闻办就《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》有关情况举行发布会 [EB/OL]. [2020-12-24]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm. Information Office of the State Council. The State Council Information Office held a press conference on the "Report on Nutrition and Chronic Disease Status of Chinese Residents (2020)" [EB/OL]. [2020-12-24]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm.
- [3] SONG Y, AGARDH A, MA J, et al. National trends in stunting, thinness and overweight among Chinese school-aged children, 1985-2014 [J]. Int J Obes, 2019, 43(2): 402-411.
- [4] QIN X, PAN J. The medical cost attributable to obesity and overweight in China: estimation based on longitudinal surveys [J]. Health Econ, 2016, 25(10): 1291-1311.
- [5] 张倩, 胡小琪, 赵文华, 等. 农村义务教育学生营养改善计划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.

- ZHANG Q, HU X Q, ZHAO W H, et al. Monitoring report on nutrition and health status of students in the nutrition improvement program for rural compulsory education students (2012-2017) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020.
- [6] 王璐璐. 中国 1982 和 2012 年 6~17 岁学龄儿童膳食与营养状况变迁研究 [D]. 北京: 中国疾病预防控制中心营养与健康所, 2020. WANG L L. Study on the changes in diet and nutritional status of school-age children from 6 to 17 in China in 1982 and 2012 [D]. Beijing: Institute Nutrition Health, Chinese Center Disease Control Prevent, 2020.
- [7] 张倩, 胡小琪. 中国居民营养与健康状况监测报告之十三: 2010—2012 年中国 6~17 岁学龄青少年营养与健康状况 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018. ZHANG Q, HU X Q. Nutrition and health status of Chinese residents monitoring report No. 13: 2010-2012 nutrition and health status of Chinese 6-17 years old adolescents [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018.
- [8] 李亦斌, 张曼, 闫心语, 等. 中国城市高年级小学生快餐行为现况 [J]. 中国学校卫生, 2019, 40(2): 194-197. LI Y B, ZHANG M, YAN X Y, et al. Fast food consumption among grade four and grade five primary school students in six cities of China [J]. Chin J Sch Health, 2019, 40(2): 194-197.
- [9] 黄家伟. 改革开放的春风吹开食品发展的大门: 餐饮业 40 年的变革 [J]. 食品界, 2018(7): 23-25. HUANG J W. The spring breeze of reform and opening up opened the door to food development; 40 years of changes in the catering industry [J]. Food More, 2018(7): 23-25.
- [10] 国家统计局. 粮油、食品、饮料、烟酒类月度数据 [EB/OL]. [2020-10-19]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=A01&zb=A070401&sj=202011>. National Bureau of statistics of the People's Republic of China. Monthly data on grains, oils, food, beverages, tobacco and alcohol [EB/OL]. [2020-10-19]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=A01&zb=A070401&sj=202011>.
- [11] 孔灵芝. 健康中国: 使命与责任 [J]. 首都公共卫生, 2019, 13(3): 113-114. KONG L Z. Healthy China: mission and responsibility [J]. Capital Public Health, 2019, 13(3): 113-114.
- [12] 国务院办公厅. 国民营养计划(2017—2030年) [J]. 营养学报, 2017, 39(4): 315-320. General Office of the State Council. National nutrition plan (2017-2030) [J]. Chin J Nutr, 2017, 39(4): 315-320.
- [13] 国务院办公厅. 国务院关于实施健康中国行动的意见 [EB/OL]. [2019-06-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm. General Office of the State Council. Opinions of the State Council on implementing the Healthy China Action [EB/OL]. [2019-06-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm.
- [14] 全国农村义务教育学生营养改善计划领导小组办公室. 关于全国农村义务教育学生营养改善计划截止 2020 年 6 月底工作进展情况的通报 [A]. 北京, 2020. Office of the Leading Group of the National Rural Compulsory Education Student Nutrition Improvement Program. Announcement on the work progress of the National Rural Compulsory Education Student Nutrition Improvement Program as of the end of June 2020 [A]. Beijing, 2020.

- 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