

改善儿童青少年体力活动水平是实现健康中国的重要保障

尹小俭,任珊珊

上海应用技术大学经济与管理学院,上海 201418

【摘要】 儿童青少年健康对于实现“健康中国”意义重大,但目前儿童青少年健康问题呈现多发、高发和低龄化趋势,环境、家庭和个人生活行为方式等影响因素日益复杂多样,给保护和促进儿童青少年健康带来诸多难题。新型冠状病毒肺炎疫情的暴发与蔓延更是对儿童青少年健康促进带来更为严峻的挑战。鉴于体力活动对改善儿童青少年健康所具有的重要意义,应该紧握“体力活动”抓手,积极探索通过体力活动改善儿童青少年健康的途径和方法,为实现“健康中国”的目标提供重要保障。

【关键词】 运动活动;健康促进;儿童;青少年

【中图分类号】 R 179 R 193 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2022)04-0481-05

Improving physical activity levels of children and adolescents is an important guarantee for Healthy China/YIN Xiaojian, REN Shanshan. School of Economics and Management, Shanghai Institute of Technology, Shanghai (201418), China

【Abstract】 The health of children and adolescents is of great significance to the realization of a "Healthy China". However, the current health problems of children and adolescents are showing a trend of frequent, high incidence and younger age. Complex and diverging characteristics of the environment, family and personal life behavior patterns contribute to risks and problems for children and adolescent health prevention and improvement. The outbreak and spread of COVID-19 epidemic has brought even more severe challenges to the health promotion of children and adolescents. In view of the connection between physical activity and the health benefits, consistent focus on "Physical Activity" and innovative ways and methods of health promotion through physical activity, can help provide an important guarantee for achieving the goal of "Healthy China".

【Keywords】 Motor activity; Health promotion; Child; Adolescent

增进健康是提高社会人口素质的基础,儿童青少年健康状况的促进关系到国家和民族昌盛。随着我国社会经济发展和人民生活水平提高,儿童青少年营养不良率逐渐下降,生长发育水平不断提高,但与此同时,课业负担重、电子产品普及等导致的体力活动不足情况已成为威胁我国儿童身心健康的重要公共卫生问题^[1]。鉴于儿童青少年身心发展的特殊性,通过增加体力活动改善其健康水平已经成为世界范围内的共识^[2-3]。我国陆续出台了《中共中央国务院关于全面加强青少年体育 增强青少年体质的意见》《关于进一步加强学校体育工作若干意见》《关于深化体教融合 促进青少年健康发展意见》《关于全面加强和改进新时代学校卫生与健康教育工作的意见》^[4-7]等政策措施以确保儿童青少年群体的体育锻炼时间、锻炼形式、锻炼条件。为统筹推进疫情防控下的体育教育教学活动,教育部印发《关于在常态化疫情防控下做好

学校体育工作的指导意见》^[8] 创新体育教育活动形式,激发学生参与体力活动的主观能动性,并增强其免疫力,从而养成良好的体力活动习惯,以减弱新型冠状病毒肺炎疫情影响^[9]。关注儿童青少年体力活动水平的发展,并深入探讨与健康促进之间的关系以及影响因素,对于改善儿童青少年健康水平,促进其全面发展,以及进一步促进“健康中国”目标的实现具有重要的价值。

1 儿童青少年体力活动的严峻形势

儿童青少年健康问题历来广受社会关注,随着生活方式的巨大改变,该群体超重肥胖率快速增长、近视率居高不下、体力活动水平严重下滑等现象更是引发全民担忧。《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》^[10]显示,我国6~17岁儿童青少年超重肥胖率接近20%,6岁以下儿童达到10%。2019年发布的《全国儿童青少年近视调查报告》^[11]显示,我国儿童青少年近视率为53.6%,问题非常突出。2021年9月第八次全国学生体质与健康调研结果数据显示,我国学生营养状况改善,身体形态指标持续向好,肺活量上升,中小學生柔韧、力量、速度、耐力等素质出现

【基金项目】 上海市哲学社会科学 2020 年度规划课题项目(2020BTY001)

【作者简介】 尹小俭(1965-),男,江西九江人,博士,教授,主要研究方向为儿童青少年体质健康与影响因素。

好转,但仍存在视力不良和近视率偏高、超重肥胖率上升、握力水平下降、身体素质下滑等学生体质与健康状况亟待解决的问题^[12]。此外,近些年各种报道和研究显示,儿童青少年心理问题频出,且近年来呈现低龄化趋势^[13-14]。导致以上结果的原因是多方面的,诸如经济水平的变化、地理环境的差异、营养摄入的改变等,但对于儿童青少年群体,缺乏体力活动却是引发这些负面结果的主要因素之一,这在研究中已经得到了明确显示^[15-17]。

在世界范围内,体力活动不足已经成为全球公共卫生领域的重要健康威胁因素,由此引起的身体素质下降、心肺功能减弱,以及慢性疾病风险增高等健康问题也已成为各国高度关注的问题。有研究表明,缺乏体力活动已成为全球范围死亡的第四位主要健康危险因素(占全球死亡归因的6%),仅次于高血压、烟草使用和高血糖^[18]。一项对人群体力活动的跟踪研究发现,体力活动水平持续性下降在最近十几年内明显呈低龄化趋势发展,已经严重影响世界范围内儿童青少年身心健康发育水平^[19]。该趋势在我国同样得到体现,有研究显示,我国儿童青少年体力活动水平从20世纪80年代左右已经开始出现下滑趋势,距离至今的三十多年中,体力活动水平虽略有起伏,但总体呈现出的下降趋势却未被遏制^[20]。即使从横向角度比较,我国儿童青少年体力活动水平也与部分发达国家存在相当差距。数据显示,我国儿童青少年中高强度体力活动水平为37.66 min/d,而美国儿童青少年为48 min/d,加拿大为59 min/d,英国儿童青少年为60.5 min/d^[21]。必须意识到,以上提到的国家,只有英国儿童青少年接近世界卫生组织(WHO)推荐的体力活动标准(60.0 min/d)^[22]。

鉴于儿童青少年体力活动水平面临的严峻形势以及低龄化趋势发展的危险性,为深入了解我国儿童青少年体力活动水平及其影响因素,进而为改善体力活动水平提供支持,本课题组研究人员于2018年9—12月在华东区(上海市)、西北区(新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市)、华北区(山西省太原市)、华中区(湖南省长沙市)、西南区(云南省昆明市、四川省成都市)和华南区(广东省广州市),按班级整群抽样方式在中小学各个年级随机抽取样本,采用中国7~18岁儿童青少年体力活动水平评价问卷^[23]对被试进行体力活动状况、个人信息调查,同时对被试进行体质健康测试,共获得4269份有效数据。根据前期研究基础以及测试结果,研究组成员撰写了包括本述评在内的4篇研究论文^[24-26],分析和探讨体力活动与儿童青少年健康促进之间的关系,为深入了解我国儿童青少年体力活动状况提供参考借鉴。

2 体力活动与儿童青少年健康之间的关系

近年来,随着对体力活动之于健康的益处认知逐步深入,诸多研究就体力活动与儿童青少年健康指标存在的关联进行了详细论述,特别是体力活动与心肺功能之间的关系成为研究热点。Warburton等^[27]研究显示,定期且具有一定强度的体力活动是25种以上慢性疾病和过早死亡的有效预防措施,其中对于心血管疾病的干预最为有效,对儿童青少年健康成长的功效不可低估。一项实验研究表明,因心血管功能的复杂性,把心血管疾病发生致因单纯地归结于体力活动不足是片面的,但积极进行中低强度、长时间、高频率的体力活动确实可以减少儿童青少年心血管疾病的发生概率^[28]。此外,体力活动与营养状况之间关系的研究也比较丰富。李晓彤等^[29]通过对288名12~14岁青少年测量7d体力活动水平,探求体力活动对营养状况的影响,结果显示,中高强度的体力活动水平与肥胖呈负相关。Dimitri等^[30]进行的追踪研究发现,持续和有规律的体力活动有助于改善儿童青少年的瘦体重和减少脂肪量,并改善其成年后的长期健康状况。还有一些研究针对体力活动与儿童青少年骨健康关系,如Bland等^[31]进行的研究显示,儿童青少年体力活动水平与骨强度呈正相关,尤其是与髌部和股骨的骨结构之间存在显著的正相关。还有研究证实,参加体力活动有助于在儿童青少年时期最大限度地增加骨量,同时还有助于儿童青少年保持健康体重,并减少与体重有关的关节磨损和降低其他疾病的患病率^[32]。

其次,随着儿童青少年心理问题日趋受到关注,诸多研究开始聚焦体力活动与儿童青少年心理之间的关系。如李婷婷等^[33]研究指出,抑郁与体力活动之间存在负相关关系。Conn^[34]综合了3289名被试的数据,得出焦虑与体力活动之间存在负相关。但一项疫情期间的研究显示,研究者选取1647名儿童青少年进行问卷调查后发现,被试在疫情期间体力活动不足明显,但抑郁状况并无明显增加^[35]。还有一篇研究综述指出,体力活动干预可以改善儿童青少年的心理健康程度,但只是体现在“自尊”维度,即自尊水平与体力活动不足呈负相关,长时间的久坐行为导致儿童青少年自尊水平较低。至于其他心理问题,如抑郁症状、进食障碍症状和焦虑症状等,各类研究尚未形成统一结论^[36]。

综上所述,多数研究结果证明体力活动对儿童青少年的生理健康改善具有一定作用,但是具体到强度、频率、时间等指标的量化结果,需要更为精确的探讨。而在心理健康与体力活动关系层面,各类研究结

果并不一致。因此,基于国情的体力活动与健康关系“本土化”研究必须被高度重视,既遵循儿童青少年发展的规律,又要适应我国经济社会发展水平;既要参照国际上的先进经验,又要符合我国的国情,其中特别体现在体力活动与儿童青少年心理健康板块,更要遵循以上原则。

3 改善儿童青少年体力活动水平

基于体力活动对儿童青少年健康的重要性,世界诸多组织、国家和地区致力于改善儿童青少年体力活动水平。WHO 制定的《儿童青少年(5~17岁)体力活动指南》认为,儿童青少年体力活动包括玩耍、游戏、体育竞赛、交通、日常生活活动、休闲、体育锻炼等活动,并且推荐了改善儿童青少年健康水平的体力活动标准:改善健康更加有益的体力活动,每天至少累计 60 min;每周应进行至少 3 次增长肌肉力量、促进骨骼健康的高强度体力活动^[22]。美国相关学者和机构为促进儿童青少年健康、改善体力活动水平开展了大量研究,从教育、临床等多角度关注儿童青少年在学校、家庭以及社会环境中的体力活动。美国疾病控制与预防中心在《5~17岁儿童青少年体力活动指南》最新发布的要求中,每天进行至少 60 min 以上的有氧体力活动,每周进行 3 次以上的促进肌肉力量和增强骨骼发育的高强度体力活动^[37]。日本 2017 年出台的《体育基本计划(2017—2022 年)》对儿童青少年的体力活动时间、强度和内容提出了要求,认为儿童青少年应该保证每天 60 min 以上的中等强度以上的体力活动,有氧运动和肌肉力量促进的活动对于儿童青少年健康都很关键^[38]。英国健康发展委员会对 5~18 岁儿童青少年提出的体力活动的推荐量为每天中高强度体力活动至少 1 h;强壮肌肉的体力活动及强壮骨骼的体力活动要达到至少每周 3 次;尽可能减少长时间的静坐活动^[39]。加拿大发布的体力活动指南指出 5~17 岁的儿童青少年每天至少积累 60 min 的中等至剧烈体力活动,包括各种有氧活动;每周至少 3 d 应进行剧烈的体育活动以及肌肉和骨骼强化活动;每天应有几个小时的各种结构化和非结构化的轻体力活动;每天视屏时间不超过 2 h;用额外的适度到剧烈的身体活动取代久坐行为和轻度身体活动^[40]。我国研究人员结合我国儿童青少年身心发育特征、锻炼习惯、课程学习等特点,制定了中国儿童青少年身体活动指南,推荐身体健康的 6~17 岁儿童青少年,每天应积累 60 min 以上中高强度体力活动,每周 3 d 以上高强度体力活动和增强肌肉力量、骨健康的抗阻活动^[41]。

国内外儿童青少年体力活动指南和标准均为儿童青少年健康促进推荐了体力活动水平强度、时间、

频率以及项目。对于儿童青少年群体,体力活动水平应为中高强度,每次活动要保证 60 min 左右,每周的频率应在 3 次,且项目包含有氧运动和肌肉力量练习。这些科学论证在一定程度上保证了制定改善儿童青少年体力活动水平措施的科学性,具有较强的可行性。但鉴于我国各地区经济发展水平差异较大,地形地貌复杂多样,各少数民族地域分布广阔的实际状况,应该制定更为适合我国国情的儿童青少年体力活动水平指南,以便可以更为精准地改善我国儿童青少年体力活动。鉴于以上分析,在目前疫情防控常态化的背景下,应该紧握“体力活动”这一抓手,以“家校社”联动的方式,进一步提高儿童青少年进行体力活动的意识,保障儿童青少年体力活动的条件,提升儿童青少年体力活动的氛围,最终形成儿童青少年体力活动水平的改善机制。通过这样的机制和具体措施,从儿童青少年体力活动和健康意识的层面筑牢防线,为疫情常态化防控背景下改善儿童青少年健康水平提供支持,从而为推进“健康中国”目标的实现贡献力量。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突。

4 参考文献

- [1] 汪静,张娟,闵开元,等.北京市东城区 3~5 岁学龄前儿童膳食、身体活动和屏幕时间达到指南推荐要求情况及相关因素研究[J]. 中国健康教育,2020,36(3):210-214.
WANG J, ZHANG J, MIN K Y, et al. Status of dietary pattern, physical activity, and screen time and their influencing factors among preschool-aged children in Dongcheng District, Beijing[J]. Chin J Health Educ, 2020,36(3):210-214.
- [2] CHIGOGORA S, PEARCE A, LAW C, et al. Could greater physical activity reduce population prevalence and socioeconomic inequalities in children's mental health problems? A policy simulation[J]. Epidemiology, 2020,31(1):115-125.
- [3] CILLEKENS B, LANG M, MECHELEN W V, et al. How does occupational physical activity influence health? An umbrella review of 23 health outcomes across 158 observational studies[J]. Br J Sports Med, 2020,54(24):1474-1481.
- [4] 中共中央国务院. 关于加强青少年体育 增强青少年体质的意见[A/OL].(2007-05-07)[2021-09-10].http://www.gov.cn/gongbao/content/2007/content_663655.htm.
CPC Central Committee and State Council. Opinions on strengthening adolescent sports and strengthening adolescent physique[A/OL].(2007-05-07)[2021-09-10].http://www.gov.cn/gongbao/content/2007/content_663655.htm.
- [5] 国务院办公厅. 关于进一步加强学校体育工作若干意见的通知[A/OL].(2012-10-29)[2021-09-10].http://www.gov.cn/zhengce/content/2012-10/29/content_5309.htm.
General Office of the State Council of the PRC. Circular on some opinions on further strengthening school physical education[A/OL].(2012-10-29)[2021-09-10].http://www.gov.cn/zhengce/content/2012-10/29/content_5309.htm.

- [6] 国家体育总局,教育部. 关于印发深化体教融合 促进青少年健康发展意见的通知[A/OL].(2020-08-31)[2021-09-10].<https://www.sport.org.cn/search/system/gfxwj/qsnty/2021/1012/392184.html>.
General Administration of Sport of the PRC, Ministry of Education of the PRC. Circular on issuing opinions on deepening the integration of sports and education and promoting the healthy development of adolescents[A/OL].(2020-08-31)[2021-09-10].<https://www.sport.org.cn/search/system/gfxwj/qsnty/2021/1012/392184.html>.
- [7] 教育部,国家发展和改革委员会,财政部,等.五部门关于全面加强和改进新时代学校卫生与健康教育工作的意见[A/OL].(2021-08-10)[2021-09-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/moe_946/202108/t20210824_553917.html.
Ministry of Education of the PRC, National Development and Reform Commission, Ministry of Finance of the PRC, et al. Opinions of departments on comprehensively strengthening and improving school health and health education in the new era[A/OL].(2021-08-10)[2021-09-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/moe_946/202108/t20210824_553917.html.
- [8] 教育部.关于在常态化疫情防控下做好学校体育工作的指导意见[A/OL].(2020-05-14)[2021-09-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/202005/t20200520_456669.html.
Ministry of Education of the PRC. Guiding opinions on doing well the work of school physical education under the prevention and control of regular epidemic situation[A/OL].(2020-05-14)[2021-09-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/202005/t20200520_456669.html.
- [9] MEDRANO M, CADENAS-SANCHEZ C, OSES M, et al.Changes in lifestyle behaviors during the COVID-19 confinement in Spanish children;a longitudinal analysis from the Mugi Project[J].*Pediatr Obes*, 2020,23(6):78-86.
- [10] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局.中国居民营养与慢性病状况报告[M].北京:人民卫生出版社,2022.
Bureau of Disease Prevention and Control, National Health and Wellness Commission of the PRC. Report on the status of nutrition and chronic diseases in China[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022.
- [11] 孙慧.国家卫生健康委调查:全国儿童青少年一半以上近视[EB/OL].(2019-04-30)[2021-09-10].http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.xinhuanet.com/health/2019-04/30/c_1124435546.htm.
SUN H. National Health Commission investigation: more than half of the nation's children and adolescents are nearsighted[EB/OL].(2019-04-30)[2021-09-10].http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.xinhuanet.com/health/2019-04/30/c_1124435546.htm.
- [12] 邵希炜.第八次全国学生体质与健康调研结果发布:我国学生体质健康达标优良率逐渐上升[EB/OL].(2021-09-03)[2021-09-10].<http://m.news.cctv.com/2021/09/03/ARTIuhFwq50d0HVEr8ADTnH210903.shtml>.
SHAO X W. The eighth national student physical fitness and health research results released: China's student physical health standards of good rate gradually rise[EB/OL].(2021-09-03)[2021-09-10].<http://m.news.cctv.com/2021/09/03/ARTIuhFwq50d0HVEr8ADTnH210903.shtml>.
- [13] MERIEM C, KHAOUAL M, GHIZLANE C, et al. Early childhood development (0-6 years old) from healthy to pathologic;a review of the literature[J].*Open J Med Psychol*, 2020,9(3):100-122.
- [14] HIR M. The psychological impact of the COVID-19 quarantine on the family environment of a child with praderwilli[J].*Know Share Psychol*, 2020,1(3):34-41.
- [15] STUBBS B, AI K, HALLGREN M, et al. Physical activity and anxiety;a perspective from the world health survey[J].*J Affect Disorder*, 2017,208(15):545-552.
- [16] MCKENZIE T L, NADER P R, STRIKMILLER P K, et al.School physical education:effect of the child and adolescent trial for cardiovascular health[J].*Prev Med*, 2016, 25(4):423.
- [17] DEDELE A, MISKINYTE A. Association between leisure-time physical activity and the risk of chronic diseases[J].*Eur J Pub Health*, 2019(Suppl 4):34-39.
- [18] WHO.全球健康风险[EB/OL].(2021-06-16)[2021-09-10].<https://www.WHO.int/publications/i/item/9789241563871>.
WHO. Global health risks[EB/OL].(2021-06-16)[2021-09-10].<https://www.WHO.int/publications/i/item/9789241563871>.
- [19] HAAS P, YANG C H, DUNTON G F. Associations between physical activity enjoyment and age-related decline in physical activity in children results from a longitudinal within-person study[J].*J Sport Exercise Psychol*, 2020,43(3):1-10.
- [20] 季浏,马德浩.改革开放 40 年我国学校体育发展回顾与前瞻[J].*体育学院研究*, 2018,1(5):1-11.
JI L, MA D H. Review and prospect of school physical education development in China in the past forty years of reform and opening-up[J].*J Sports Res*, 2018,1(5):1-11.
- [21] 张墨华,张柳,李红娟.中国儿童青少年体力活动现状的 Meta 分析[J].*中国学校卫生*, 2020,41(2):173-178.
ZHANG Z H, ZHANG L, LI H J. A Meta-analysis of physical activity among Chinese children and adolescents with accelerometer data[J].*Chin J Sch Health*, 2020,41(2):173-178.
- [22] WHO. Global recommendations on physical activity for health[M]. Switzerland:World Health Organization, 2010:18-21.
- [23] 曹俊方.我国省会城市儿童青少年体力活动状况及其影响因素的研究[D].上海:华东师范大学, 2020.
CAO J F. Physical activity and its influencing factors among children and adolescents of provincial capitals of China[D]. Shanghai: East China Normal University, 2020.
- [24] 吴慧攀,张明,尹小俭,等.中国儿童青少年体力活动年龄性别和地区特征[J].*中国学校卫生*, 2022,43(4):497-501,506.
WU H P, ZHANG M, YIN X J, et al. Physical activity of Chinese children and adolescents:age, gender and regional characteristics[J].*Chin J Sch Health*, 2022,43(4):497-501,506.
- [25] 陈军,袁勇,尹小俭,等.中国儿童青少年体力活动与社会经济状况的相关性[J].*中国学校卫生*, 2022,43(4):491-496.
CHEN J, YUAN Y, YIN X J, et al. Correlation between children and adolescents physical activity and socioeconomic status in China[J].*Chin J Sch Health*, 2022,43(4):491-496.
- [26] 马渊源,陈勤,尹小俭,等.儿童青少年体力活动与身心健康研究进展[J].*中国学校卫生*, 2022,43(4):632-636,640.
MA Y Y, CHEN Q, YIN X J, et al. Research update on association of physical activity with physical and mental health among children and adolescents[J].*Chin J Sch Health*, 2022,43(4):632-636,640.
- [27] WARBURTON D E, BREDIN S S. Review reflections on physical ac-

- tivity and health: what should we recommend? [J]. *Can J Cardiol*, 2016, 32(4): 495-504.
- [28] 邹志春, 陈佩杰. 青少年体质、体力活动与心血管疾病发生风险之关系[J]. *上海体育学院学报*, 2010, 34(6): 50-54.
ZOU Z C, CHEN P J. Relationship between physique, physical activity and coronary artery disease risk in teenagers[J]. *J Shanghai Univ Sport*, 2010, 34(6): 50-54.
- [29] 李晓彤, 李新, 王艳, 等. 12~14 岁少年体力活动、心肺耐力与肥胖三者关系[J]. *中国运动医学杂志*, 2016, 35(10): 930-939.
LI X T, LI X, WANG Y, et al. Research on the relationship among physical activity, cardiorespiratory fitness and obesity in adolescents between 12 and 14[J]. *Chin J Sports Med*, 2016, 35(10): 930-939.
- [30] DIMITRI P, JOSHI K, JONES N. Moving more: physical activity and its positive effect on long term conditions in children and young people[J]. *Arch Dis Child*, 2020, 105(11): 1035-1040.
- [31] BLAND V L, HEATHERINGTON-RAUTH M, HOWE C, et al. Association of objectively measured physical activity and bone health in children and adolescents: a systematic review and narrative synthesis [J]. *Osteoporos Int*, 2020, 31(10): 89-97.
- [32] ELIZABETH A, ARONSON N. Position statement: promoting musculoskeletal health through physical activity for all children and adolescents[J]. *Orthop Nurs*, 2016, 35(2): 12-19.
- [33] 李婷婷, 伍晓艳, 陶舒曼, 等. 大学生体力活动与身体健康及抑郁症状的关联[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(6): 867-870.
LI T T, WU X Y, TAO S M, et al. Study on the relationship between physical activity and physical, mental health of college students[J]. *Chin J Sch Health*, 2020, 41(6): 867-870.
- [34] CONN V S. Anxiety outcomes after physical activity interventions: Meta-analysis findings[J]. *Nurs Res*, 2011, 59(3): 224-231.
- [35] RAVENS-SIEBERER U, KAMAN A, ERHART M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and mental health in children and adolescents in Germany[J]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2021, 35(4): 56-70.
- [36] SUCHERT V, HANEWINKEL R, ISENSEE B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: a systematic review[J]. *Prev Med*, 2015, 76: 48-57.
- [37] 许心怡, 许晓华. 美发布新版体育锻炼指南美国卫生与公众服务部 12 日发布了新版《美国人体育锻炼指南》[EB/OL]. (2018-11-14) [2021-09-10]. <http://health.people.com.cn/n1/2018/1114/c14739-30400234.html>.
XU X Y, XU X H. The united states released a new version of physical exercise guidelines the U.S. Department of health and human services released a new version of the American physical exercise guide [EB/OL]. (2018-11-14) [2021-09-10]. <http://health.people.com.cn/n1/2018/1114/c14739-30400234.html>.
- [38] 日本文部科学省. 体育基本计划(2017—2022 年)[A/OL]. (2017-03-24) [2021-09-10]. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413.htm.
Japanese Ministry of Education Culture Science and Technology. Physical education baseplan (2017-2022) [A/OL]. (2017-03-24) [2021-09-10]. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413.htm.
- [39] SENARATNE N, STUBBS B, WERNECK A O, et al. Device-measured physical activity and sedentary behaviour in relation to mental well being: an analysis of the 1970 British cohort study[J]. *Prev Med*, 2021, 145(8): 106434.
- [40] TREMBLAY M S, CARSON V, CHAPUT J P, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep[J]. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2016, 41(Suppl 3): S311-S327.
- [41] 张云婷, 马生霞, 陈畅, 等. 中国儿童青少年身体活动指南[J]. *中国循证儿科杂志*, 2017, 12(6): 401-409.
ZHANG Y T, MA S X, CHEN C, et al. Guide to physical activities of Chinese children and adolescents[J]. *Chin J Evid-Based Pediatr*, 2017, 12(6): 401-409.

收稿日期: 2021-10-08 修回日期: 2021-12-13 本文编辑: 汤建军

文献快报(1): 全学校免费果蔬政策是否有利于调节儿童青少年超重

2008 年 8 月至 2014 年 6 月, 挪威联合全国所有中小学依据“学校免费果蔬(free fruit and vegetable, FFV)政策”, 在午餐时间为学生免费供应餐后水果和蔬菜, 主要包括苹果、梨、香蕉、橙子、柑橘、猕猴桃、油桃、胡萝卜等。

本文选用挪威儿童成长研究(Norwegian Childhood Growth Study, NCGS)和挪威青少年成长研究(Norwegian Youth Growth Study, NYGS)中的 4 个全国性队列调查数据, 以捕捉学校免费果蔬政策的风险敞口变化。NCGS 是一个重复测量的横断面队列, 主要在 2010、2012 和 2015 年对 8 岁学龄儿童(三年级)进行身高、体重和腰围测量。与 NCGS 调查类似, NYGS 主要针对 13 岁青少年(八年级), 但在 2017 年测量时, 仅包括身高和体重。同时在常规国家健康检查记录中调取了 2010、2015 年 0~6 岁及 2017 年 0~8 岁的儿童身高、体重测量数据。并计算评估 8.5 岁儿童的体质量指数标准差(BMI-SDS)、腰围(WC)、体重身高比(WtHR)、超重和肥胖(OW/OB)以及 13 岁青少年 BMI-SDS、OW/OB 作为结局变量。采用准自然实验设计(quasi-natural experimental design), 调整地区、人口密度和父母教育后, 结果显示, 未在男女童中观察到 FFV 政策实施后 1~2.5 年内, 儿童 BMI-SDS、OW/OB、WC、WtHR 的有利变化。在 FFV 政策实施 4 年后, 同样未发现 13 岁青少年 BMI-SDS、OW/OB 的显著变化。一些未考虑到的混杂因素以及暴露错分均可能对本研究结果造成一定的影响。尽管本研究发现全国性的 FFV 政策不太可能对儿童群体结局产生重大影响, 但鉴于其他研究报告存在营养增强的益处, 未来研究应面向全人群, 并充分考虑来自不同社会经济地位的男女童以及易感性儿童。

[来源: ØVREBØ B, STEA T H, BERGH I H, et al. A nationwide school fruit and vegetable policy and childhood and adolescent overweight: a quasi-natural experimental study[J]. *PLoS Med*, 2022, 19(1): e1003881. 编译: 方姣. 审校: 孙莹. 安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系, 合肥(230032)]