

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2023.12.002

· 专题笔谈 ·

美国-校-社多元联动促进学龄儿童身体活动预防超重肥胖的经验及启示

代玉玺^{1,2},董梦园¹,何玉秀^{1,2},刘春燕^{1,3}

1.河北师范大学体育学院,石家庄 050024;2.河北省人体运动生物信息测评重点实验室;3.河北师范大学中小学体育教育研究中心

【摘要】 阐述美国“家-校-社”多元联动的历史发展及预防学龄儿童超重肥胖的身体活动策略,进而提出适合中国实施“家-校-社”联动的可行建议。研究认为,家庭和社区除配合学校外,需发挥自身能动性,积极支持儿童参与各种身体活动并为其提供设施和保障;学校还应做好与家庭和社区联动的顶层设计,将两者参与纳入学校体育长期规划,真正将三方组织聚合成紧密的联动网络,以进一步预防学龄儿童超重肥胖。

【关键词】 运动活动;超重;肥胖症;儿童;美国

【中图分类号】 G 806 R 723.14 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2023)12-1765-05

The experience and enlightenment of American home-school-community partnership to promote physical activity of school-age children for overweight and obesity prevention/DAI Yuxi, DONG Mengyuan, HE Yuxiu, LIU Chunyan. School of Physical Education, Hebei Normal University, Shijiazhuang (050024), Hebei Province, China

【Abstract】 The study elaborates on the historical development of the home-school-community partnership in the United States, as well as physical activity strategies to prevent overweight and obesity in school-age children. Feasible suggestions are proposed for implementing the home-school-community collaboration in China. The finding suggests that in addition to cooperation with schools, families and communities need to take initiatives to actively support children's participation in various physical activities and provide facilities and guarantees. Schools should also do a top-level design that links with families and communities, and incorporate their participation into long-term physical education planning, making them an integral part of a closely interconnected collaborative network to further prevent overweight and obesity in school-age children.

【Keywords】 Motor activity; Overweight; Obesity; Child; United States

近年来,超重肥胖已成为威胁学龄儿童健康成长的重要公共卫生问题^[1]。身体活动(physical activity, PA)不足是促成超重肥胖的重要因素之一^[2-3]。全球范围内,多数儿童未达到世界卫生组织(World Health Organization, WHO)PA指南所推荐的运动量^[4-5]。体育锻炼不足将影响儿童体质健康水平,并增加各种慢性非传染性疾病的发生率和全因死亡率^[6]。因此,鼓励儿童积极参与PA是预防超重肥胖的重要策略。学龄儿童大部分时间在学校学习和活动,而家庭和社区是放学后活动的主要场所,故三者协同配合形成以学校为主导,家庭和社区共同参与的关系是促进儿童PA的重要实施路径^[7]。目前我国“家-校-社”多元联动机制和体系尚待完善,在此方面美国已初具成效^[8]。故总结其经验,对我国构建“家-校-社”多元联动,促进学龄儿童PA,预防超重肥胖具有积极的启示和借鉴作用。

1 美国“家-校-社”多元联动的历史发展

1.1 “家-校-社”联动的缘起 1897年全美家长教师协会(National Parent Teacher Association, NPTA)宣告成立,“家-校”联动初步形成^[9]。20世纪80年代,美国霍普金斯大学学者爱普斯坦将社区概念引入,提出“家-校-社”共同参与的伙伴关系可以更好地帮助儿童在学业成就、品质培养和未来生活中取得成功^[10]。一方面,家庭、学校和社区对儿童学习和发展有共同的责任。教育者、家长和社区成员应分享信息,指导学生解决问题,并共同庆祝成功;另一方面,儿童在各个环境中是积极的学习者、贡献者和行动者,同时也是“家-校-社”伙伴关系的核心。若三者不能建立长期且有效的联动关系,在某种程度上可能会削弱儿童的受教育权利。基于以上观点,爱普斯坦提出“家-校-社”联动的6种策略^[11](家长参与、相互交流、志愿

【基金项目】 国家社会科学基金项目(19BTY128)

【作者简介】 代玉玺(1995-),男,吉林四平人,在读博士,主要研究方向为运动与肥胖相关疾病控制。

【通信作者】 何玉秀, E-mail: heyuxiu@hebtu.edu.cn

服务、在家学习、参与决策、与社区协作),以最大限度帮助儿童在学校与未来生活中取得成功。

1.2 “家-校-社”联动的理论发展与应用 交叠影响阈理论认为,学校、家庭和社区 3 个维度对儿童学习和成长可产生交互重叠效应,三者间高质量交流和沟通有助于学生在不同环境中了解关于学习、努力工作、创造性思维及互相帮助的重要性,进而提升学生自我发展的内驱力^[12]。

1996 年,爱普斯坦构建了全国网络合作学校(National Network of Partnership Schools, NNPS),旨在以实证研究为基础,强化学校、家庭和社区伙伴关系在教育实践中的主导地位,以便促进学生学习和身心健康全面发展^[13]。在体质健康促进方面,NNPS 发挥着积极作用,除为小学生免费提供早午餐外,志愿者会利用周五课间,将“营养食品包”发放给因贫困而无法获得营养晚餐的学生,以保证基本的营养需求^[14],其在美国颇具影响力。

1.3 “家-校-社”联动从基础教育到预防儿童超重肥胖的变迁 20 世纪 80 年代,全球儿童肥胖率大幅上升^[15]。美国第二届全国儿童和青少年健康研究(National Children and Youth Fitness Study II, NCYFS II)显示^[16],美国 19 个州 4 853 名 6~9 岁学龄儿童肱三头肌和肩胛下皮褶厚度中位数之和,比 20 世纪 60 年代同龄人高出 2~4 mm。为此美国政府针对性提出预防儿童超重肥胖的健康项目^[12,17-19]。项目多以学校为基础,家庭和社区协同参与为主要路径,围绕健康饮食、PA 促进、健康知识宣教等内容开展^[20]。在众多项目中,以美国疾病预防控制中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)发起的“全学校-全社区-全儿童”(Whole School - Whole Community - Whole

Child, WSCC)学校健康工程影响力最大^[21]。

2 美国 CDC“家-校-社”多元联动促进儿童身体活动的策略

美国 CDC 充分发挥“家-校-社”多元联动的功能与职能,提出活力家庭、活力校园和活力社区的 PA 促进策略,为预防学龄儿童超重肥胖提供了切合实际的实施手段。

2.1 活力家庭

2.1.1 塑造榜样与儿童共同参与 父母主动参与并树立榜样可激发儿童对 PA 的兴趣^[22]。家长经常参加体育锻炼,子女也会拥有更健康的体质^[23]。大部分美国家长下班后喜欢与孩子在家附近的公园参与各种体育活动。在周末休息时,习惯陪同孩子去离家较远的地方进行户外活动^[24]。

2.1.2 积极鼓励和支持 美国家长倾向花大量时间、物质和精力支持儿童参加课后 PA、比赛或有组织的团队运动,并提供交通支持^[25-26]。在 7~12 岁儿童中,家长的鼓励策略与儿童 PA 频率具有较强相关性,受鼓励最多的儿童 PA 频率是鼓励最少者的 3 倍^[27]。

2.1.3 营造家庭活动环境 美国中产阶级家庭有足够的活动空间和运动设施供孩子玩耍。篮球架、滑梯等器材能提高儿童自主参与度,并延长运动时间^[28]。此外,家长们通常设定家庭锻炼目标,例如张贴步行或跑步任务,并追踪家庭成员实施进度,以鼓励儿童积极参与活动。

2.2 活力校园 美国学校在促进儿童 PA 方面形式多样,除体育课外,还包括课堂和课间 PA。

2.2.1 课堂 PA 见表 1。

表 1 美国 CDC 制定的课堂 PA 促进策略

Table 1 Classroom PA promotion strategy formulated by the CDC in the United States

类别	策略
支持并提供课堂 PA 培训	确定参与对象并制定 PA 计划;确定州、地区、学校当前政策及课堂 PA 开展情况;提供教师培训,如宣传 PA 对学习成绩的益处,以及如何利用 PA 调节课堂氛围。
创造有利于 PA 的教室环境	依据教师风格将 PA 纳入教学计划;根据教学内容合理分配 PA 时间;确定 PA 器材和资源,如利用平衡球、多媒体等;结合教室空间设计 PA 形式,如在桌旁即可完成的简单活动;确保 PA 形式对所有学生适用且安全。
收集并分享课堂 PA 经验和信息	收集课堂 PA 资料,如学生是否喜欢、实施难易程度等;在教师研讨会中分享成功或解决困难的经验。

课堂 PA 是在课堂上进行任何形式的活动,如伸展、跳跃、舞蹈等。将 PA 融入数学、语言艺术和其他学科课程中可改善儿童注意力,提高学习成绩^[29-30]。美国 CDC 基于 WSCC 框架制定了促进课堂 PA 的 3 个类别 10 种策略^[31]。

2.2.2 课间 PA 美国小学非常重视儿童课间的 PA 质量。除特殊情况外,所有学生须到室外参与运动。学校将委派受过培训的工作人员、教师或由家长和社区人员组成的志愿者团队为儿童提供指导和安全保

障^[25]。美国 CDC 及美国健康与体育教育协会(Society of Health and Physical Educators, SHAPE)建议课间休息时间应在 20 min 以上,并遵循以下 8 点原则:(1)不能用课间活动取代体育课;(2)不能利用课间活动来满足体育政策要求的时间;(3)不能因为纪律原因或在课堂上的学习表现拒绝学生课间活动;(4)不能在课间休息时以 PA 作为惩罚;(5)学校应为学生提供充足的场地、设施和课间用品;(6)确保课间活动场地和设施达到或超过推荐的安全标准;(7)应尽量在午

餐前安排课间活动;(8)定期为校领导或课间活动督导者提供专业培训^[32-33]。基于以上观点,CDC 同样制定了 5 类 19 种策略以促进儿童课间活动^[34],见表 2。

表 2 美国 CDC 制定的课间休息 PA 促进策略

Table 2 Recess PA promotion strategy formulated by the CDC in the United States

类别	策略
作出领导决策	确定课间 PA 政策是否与美国 SHAPE 的 7 项策略 ^[32] 一致,若不一致需依据实际情况对现有政策进行修订;各区负责监督当地学校健康政策实施,也可参考新证据和指导意见对当前课间 PA 政策进行定期审查和修订;制定书面计划;指定室外和室内课间 PA 地点;制定极端天气课间 PA 计划,确保学生安全;培训参与课间 PA 的教职员工和志愿者。
传达并执行行为和安全要求	建立和沟通行为管理策略,如确保教师、家长、社区成员接收的课间 PA 规则、安排和预期目标等信息一致;传授解决学生间冲突的技巧;确保课间 PA 地点和设施符合安全标准。
营造良好课间 PA 环境	提供足够的锻炼器材;在操场或 PA 区添加标记,如为运动场地粉刷线条等;用颜色创建 PA 区,如运动区(红色)、健身和技能区(蓝色)及休闲区(黄色);提供活动计划或活动卡,使学生知晓课间休息时可参与的项目。
动员教师、家长及社区成员支持课间 PA	提供课间 PA 策略组合,如游戏和运动相结合;确定监督者和促进者的作用和责任;让学生参与设计与并组织;动员家长及其他成员支持和维护课间 PA 秩序。
在课间收集 PA 资料	记录课间 PA 水平,例如使用心率监测器或加速度计等;收集学生喜欢的游戏、活动方式及器材等信息,以了解是否需要修订课间 PA 计划。

2.3 活力社区 美国社区除配合学校外,也会单独为儿童放学后提供活动场地、设施及课程。社区会推出适合不同年龄段儿童的 PA 项目,且不同季节开展的项目也有所差别。家长可提前通过社区官网,查询适合孩子年龄的 PA 项目并进行线上报名^[35]。

总之,自开展“家-校-社”联动以来,美国儿童体质健康状况有所改善^[36]。实践对象除学龄儿童外,也扩展至学龄前儿童和中学生,形成了相对较为完整的幼儿-青少年各阶段健康促进计划,对提升美国国民体质发挥了重要作用。

3 美国“家-校-社”多元联动对我国的启示

我国儿童超重肥胖检出率在 20 世纪 90 年代开始迅速增加^[37]。学者沈建华^[38]率先在国内提出“家-校-社”一体化联动促进儿童体质健康发展的观点。经过 20 余年发展,国家相继出台一系列政策,确保学生每天锻炼 1 h^[39],使我国学龄儿童在校园内 PA 水平得到明显改善。但家庭与社区共同参与儿童课堂、课间及放学后的 PA 暂时未形成完备的体系和明确的实施路径。基于此,结合美国经验,进而提出构建适合我国“家-校-社”多元联动的可行建议。

3.1 家庭层面 家长自身体育认知和行为对儿童 PA 习惯产生深远影响^[40-41]。从家庭视角来看,促进儿童家庭 PA 可从 3 个方面展开:(1)树立 PA 榜样,发挥引导作用。学龄期儿童平衡能力(6~8 岁)、灵敏和柔韧性(10~12 岁)发展最为迅速^[37]。家长可根据儿童发育特点有针对性地引导子女参与各项体育项目,并为其提供交通支持。在闲暇之余,父母可发挥榜样作用,将自己掌握的运动技能教授给孩子,鼓励他们敢于尝试新的体育项目,以增强儿童对 PA 的兴趣和自信心。(2)营造家庭 PA 环境。良好家庭氛围可延长儿童 PA 时间^[42]。家长可购置简易篮球架、小型乒乓球台等设施供儿童在家娱乐。有些家庭由于空间受限可能无法安装 PA 设施,但可利用网络平台或游戏

多媒体设备替代,如 2022 年 3 月 1 日上线试运行的国家中小学智慧教育平台,其中就包括儿童居家 PA 课程和指导建议^[43]。(3)积极参与学校和社区健康活动。家长通过参与学校和社区活动,不仅能够了解孩子在其他环境中的学习和表现,并且有机会与学校体育教师和社区体育指导员等专业人员就学校和社区健康活动(如健康教育课程、社区儿童体育活动工作)发表家长观点,让学校和社区了解家庭诉求和需要解决的问题,充分发挥学校和社区促进儿童健康的职能。

3.2 学校层面 从学校视角来看,参考美国小学与社区和家庭互动模式,结合我国国情有针对性地提出以下 4 点建议,以进一步优化儿童课堂和课间 PA 水平:(1)提高家庭和社区参与校园 PA 频率。校园 PA 政策制定者可与家长和社区工作者沟通,组建课间志愿者团队。团队经专业培训后,为儿童在课间和课堂 PA 提供指导和安全保障,不仅能够解决人力资源缺乏问题,同时还能增强三者沟通互联,真正做到协同一体化的联动模式。(2)在放学后和节假日期间,校园应向家长和学生开放。我国大多数学校放学后校园大门紧闭,导致校园内 PA 设施闲置。加之社区 PA 资源相对匮乏,儿童放学后的活动受到限制。放学后家长陪着孩子到校园内活动不仅能提升儿童 PA 水平,还能增进感情。(3)延长课间休息,提升活动趣味性。虽然我国课间休息次数较多,但时间较短,绝大多数儿童在课间休息时很难进行较充分活动。(4)鼓励教师将 PA 纳入课堂教学内容。美国小学课堂除体育课外,其他学科教师也会将 PA 作为课程的一部分,根据教室空间和教学内容,设计合理的 PA 形式,并在课堂上留出时间让儿童在课桌旁活动。我国教师也可在该模式基础上进行改良,设计出适合小学课堂的活动形式。

3.3 社区层面 从社区视角看,短时间内可从 3 个维度打破儿童课后参与社区 PA 不足的局面:(1)优化社

区环境,建造儿童 PA 设施。社区可根据实际情况利用闲置空地设立儿童活动场地,完全开放活动中心,满足儿童课外 PA 作业需求。(2)加强对家长的培训和宣教。社区可与学校协调沟通,借用教室和场地或利用线上网络平台对感兴趣的家长进行培训和宣教,鼓励父母成为儿童活动的促进者和榜样,强调 PA 对学业成绩影响的重要性,以此转变家长传统意识中儿童体育活动仅仅只能在校内开展的刻板印象。(3)搭建社区健康促进平台。利用现代信息技术建立社区网络及智能 APP,为家长和儿童提供线上、线下多种模式的健康教育、健身课程、夏令营等,让更多家庭主动参与其中。

4 结语

在“健康中国”和“体育强国”背景下,“家-校-社”多元联动是增加学龄儿童 PA、预防超重肥胖的重要途径,是控制慢性和代谢性疾病关口前移的有效手段,是保持家庭、学校和社区三者间沟通互联的长效机制。因此,家庭和社区除配合学校外,还需发挥自身能动性,积极鼓励儿童参与各种体育运动。学校还应做好与家庭和社区联动的顶层设计,将二者参与纳入学校体育长期规划,进而真正将三方组织聚合成紧密的联动网络,以进一步预防学龄儿童超重肥胖。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突。

参考文献

- [1] 苑立新,王秀江,马学阳,等.中国儿童发展报告(2021)[M].北京:社会科学文献出版社,2021:27.
YUAN L X, WANG X J, MA X Y, et al. Annual report on Chinese children's development (2021) [M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2021:27. (in Chinese)
- [2] GUTHOLD R, STEVENS G A, RILEY L M, et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants[J]. *Lancet Glob Health*, 2018,6(10):e1077-e1086.
- [3] ZHOU L, LIANG W, HE Y, et al. Relationship of 24-hour movement behaviors with weight status and body composition in Chinese primary school children: a cross-sectional study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022,19(14):8586.
- [4] BULL F C, AL-ANSARI S S, BIDDLE S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour[J]. *Br J Sports Med*, 2020,54(24):1451-1462.
- [5] AUBERT S, BARNES J D, ABDETA C, et al. Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries[J]. *J Phys Act Health*, 2018,15(S2):S251-S273.
- [6] KERR N R, BOOTH F W. Contributions of physical inactivity and sedentary behavior to metabolic and endocrine diseases[J]. *Trends Endocrinol Metab*, 2022,33(12):817-827.
- [7] 杨燕国,汪晓赞,孔琳.我国儿童青少年体育健康促进多元联动的指标体系构建[J]. *西安体育学院学报*, 2022,39(3):373-384.
YANG Y G, WANG X Z, KONG L. Index system construction of multiple linkage model of physical health promotion for children and adolescents in China[J]. *J Xi'an Inst Phys Educ*, 2022,39(3):373-384. (in Chinese)
- [8] WONG M D, QUARTZ K H, SAUNDERS M, et al. Turning vicious cycles into virtuous ones: the potential for schools to improve the life course[J]. *Pediatrics*, 2022,149(Suppl 5):e2021053509M.
- [9] 赵澜波,赵刚.学校、家庭、社会协同机制与体制研究:基于美国、日本、新加坡协同教育组织的比较[J]. *外国教育研究*, 2021,48(12):20-38.
ZHAO L B, ZHAO G. Study on the cooperation mechanism and system of school, family and society: comparison of cooperative educational organizations in USA, Japan and Singapore [J]. *Stud Foreign Educ*, 2021,48(12):20-38. (in Chinese)
- [10] 唐汉卫. 交叠影响圈理论对我国中小学协同育人的启示[J]. *山东师范大学学报(人文社会科学版)*, 2019,64(4):102-110.
TANG H W. Enlightenment from the theory of overlapping spheres of influence on the cooperative education in China's primary and middle schools[J]. *J Shandong Norm Univ(Human Soc Sci)*, 2019,64(4):102-110. (in Chinese)
- [11] EPSTEIN J L, CONNORS L J. School and family partnerships[J]. *Practitioner*, 1992,18(4):n4.
- [12] EPSTEIN J L. School/family/community partnerships: caring for the children we share[J]. *Phi Delta Kappan*, 2010,92(3):81-96.
- [13] EPSTEIN J L. School, family, and community partnerships: preparing educators and improving schools [M]. 2th ed. Boulder: Westview Press, 2018:15.
- [14] MYERS A. 25 years of school and family connections [EB/OL]. (2021-11-16) [2022-03-28]. <https://hub.jhu.edu/2021/11/16/building-school-and-family-connections>.
- [15] AFSHIN A, FOROUZANFAR M H, REITSMA M B, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years[J]. *N Engl J Med*, 2017,377(1):13-27.
- [16] ROSS J G, PATE R R. A summary of findings[J]. *J Phys Educ Recreat Dance*, 1987,58(9):51-56.
- [17] SALLIS J F, MCKENZIE T L, ALCARAZ J E, et al. The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. Sports, play and active recreation for kids[J]. *Am J Public Health*, 1997,87(8):1328-1334.
- [18] CHEN H, SUN H C. Effects of active videogame and sports, play, and active recreation for kids physical education on children's health-related fitness and enjoyment[J]. *Games Health J*, 2017,6(5):312-318.
- [19] OETTGEN B, RUCH-ROSS H, BARRETT H A, et al. The community access to child health (CATCH) program: a 25-year retrospective [J]. *Pediatrics*, 2019,143(6):e20182551.
- [20] BLEICH S N, VERCAMMEN K A, ZATZ L Y, et al. Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review [J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2018,6(4):332-346.
- [21] Centers for Disease Control and Prevention. Whole school, Whole community, Whole child (WSCC) [EB/OL]. (2023-02-09) [2023-04-10]. <https://www.cdc.gov/healthyschools/wsc/index.htm>.

- [22] WICKEL E E, EISENMANN J C. Contribution of youth sport to total daily physical activity among 6- to 12-year-old boys [J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2007, 39(9):1493-1500.
- [23] RUEDL G, NIEDERMEIER M, WIMMER L, et al. Impact of parental education and physical activity on the long-term development of the physical fitness of primary school children: an observational study [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(16):8736.
- [24] 袁广锋, 李明达, 张水顺, 等. 基于社会生态学理论的美国 5~12 岁儿童课外身体活动综合干预的特点与启示: 以美国俄亥俄州哥伦布市为例 [J]. *成都体育学院学报*, 2022, 48(2):104-109.
YUAN G F, LI M D, ZHANG S S, et al. Characteristics and implications of the comprehensive intervention of extracurricular physical activity for American children aged 5-12 years based on socio-ecological theory: a case study on Columbus, Ohio in the United States [J]. *J Chengdu Sport Univ*, 2022, 48(2):104-109. (in Chinese)
- [25] 袁广锋, 张水顺, 郑祥荣, 等. 美国家庭、学校、社区促进 5~12 岁儿童课外身体活动的特点及启示: 以美国俄亥俄州哥伦布市为例 [J]. *体育学刊*, 2021, 28(1):120-126.
YUAN G F, ZHANG S S, ZHENG X R, et al. Characteristics and implications on promoting the extracurricular physical activity of children aged 5-12 years by the combination of families, schools, and communities in the United States: a case study on Columbus, Ohio in the United States [J]. *J Phys Educ*, 2021, 28(1):120-126. (in Chinese)
- [26] TATE E B, SHAH A, JONES M, et al. Toward a better understanding of the link between parent and child physical activity levels: the moderating role of parental encouragement [J]. *J Phys Act Health*, 2015, 12(9):1238-1244.
- [27] FERRAO T, JANSSEN I. Parental encouragement is positively associated with outdoor active play outside of school hours among 7-12 year olds [J]. *Peer J*, 2015, 3:e1463.
- [28] TANDON P, GROW H M, COUCH S, et al. Physical and social home environment in relation to children's overall and home-based physical activity and sedentary time [J]. *Prev Med*, 2014, 66:39-44.
- [29] GALLÈ F, PECORARO P, CALELLA P, et al. Classroom active breaks to increase children's physical activity: a cross-sectional study in the Province of Naples, Italy [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(18):6599.
- [30] MERRIMAN W, GONZÁLEZ-TORO C M, CHERUBINI J. Physical activity in the classroom [J]. *Kappa Delta Pi Record*, 2020, 56(4):164-169.
- [31] Centers for Disease Control and Prevention. Strategies for classroom physical activity in schools [EB/OL]. (2018-11-01) [2022-07-07]. https://www.cdc.gov/healthyschools/physicalactivity/pdf/classroompastrategies_508.pdf.
- [32] America Society of Health and Physical Educators. Guide for recess policy [EB/OL]. (2016-01-01) [2022-04-10]. https://shapeamerica.org/Common/Uploaded%20files/document_manager/advocacy/Guide-for-Recess-Policy.pdf.
- [33] MURRAY R, RAMSTETTER C. The crucial role of recess in school [J]. *Pediatrics*, 2013, 131(1):183-188.
- [34] Centers for Disease Control and Prevention, Society of Health and Physical Educators. Strategies for recess in schools [EB/OL]. (2017-01-01) [2022-04-11]. <https://www.shapeamerica.org/Common/Uploaded%20files/uploads/pdfs/recess/SchoolRecessStrategies.pdf>.
- [35] Columbus Recreation and Parks Department. Activity [EB/OL]. (2022-04-14) [2022-04-16]. https://anc.apm.activecommunities.com/columbusrecparks/home?onlineSiteId=0&from_original_cui=true&ocale=en-US.
- [36] HEERMAN W J, BURGESS L E, ESCARFULLER J, et al. Competency Based Approach to Community Health (COACH): the methods of a family-centered, community-based, individually adaptive obesity randomized trial for pre-school child-parent pairs [J]. *Contemp Clin Trials*, 2018, 73:1-7.
- [37] 陶芳标. 儿童青少年卫生学 [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017:160.
TAO F B. Adolescent and child health [M]. 8th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017:160. (in Chinese)
- [38] 沈建华. 学校、家庭、社区一体化体育发展的目标、原则与网络 [J]. *上海体育学院学报*, 2001, 25(4):70-73.
SHEN J H. Objective, principle and network for integrated sports development of school sport, family sport and community sport [J]. *J Shanghai Univ Sport*, 2001, 25(4):70-73. (in Chinese)
- [39] 梁凤波, 毛振明, 程天佑, 等. 《“健康中国 2030”规划纲要》与学校体育改革施策(3) 目标: 确保学生校内每天体育活动时间不少于一小时 [J]. *武汉体育学院学报*, 2018, 52(7):82-87.
LIANG F B, MAO Z M, CHENG T Y, et al. "Health China 2030 Program" and school P.E. reform strategies (3): for ensuring no less than one hour physical activity for students per day [J]. *J Wuhan Inst Phys Educ*, 2018, 52(7):82-87. (in Chinese)
- [40] 褚昕宇, 肖焕禹. 青少年体育锻炼习惯养成影响因素的模型构建与分析 [J]. *体育学刊*, 2020, 27(3):116-123.
CHU X Y, XIAO H Y. Teenager physical exercise habit formation influencing factor model establishment and analysis [J]. *J Phys Educ*, 2020, 27(3):116-123. (in Chinese)
- [41] 何满龙, 李凤梅. 习近平关于家庭家教家风建设重要论述与家庭体育参与的行为实践研究 [J]. *体育与科学*, 2022, 43(2):76-81, 94.
HE M L, LI F M. Behavior practice research between Xi Jinping's important exposition about family education, family style and family sports participation [J]. *Sports Sci*, 2022, 43(2):76-81, 94. (in Chinese)
- [42] 刘静民, 侯筱, 管健, 等. 家庭体育环境特征对青少年身体活动水平影响 [J]. *中国公共卫生*, 2021, 37(10):1556-1561.
LIU J M, HOU X, GUAN J, et al. Influence of family sports environment on physical activity among urban adolescents in China [J]. *Chin J Public Health*, 2021, 37(10):1556-1561. (in Chinese)
- [43] 曹建. 国家中小学智慧教育平台上线试运行 [EB/OL]. (2022-03-01) [2022-04-18]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54251/mtbd/202203/t20220301_603539.html.
CAO J. National elementary and middle school smart education platform launches trial operation [EB/OL]. (2022-03-01) [2022-04-18]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54251/mtbd/202203/t20220301_603539.html. (in Chinese)