



儿童青少年自主性身体活动国外研究进展及启示

盛 怡, 刘玉恒, 庄 洁, 陈佩杰

Research Abroad on Children and Adolescents' Active Play and Its Implications

引用本文:

盛怡, 刘玉恒, 庄洁, 等. 儿童青少年自主性身体活动国外研究进展及启示[J]. 上体育大学学报, 2023, 47(4): 83-91.

SHENG Yi, LIU Yuheng, ZHUANG Jie, et al. Research Abroad on Children and Adolescents' Active Play and Its Implications[J]. *Journal of Shanghai University of Sport*, 2023, 47(4): 83-91.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.16099/j.sus.2022.03.02.0007>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

基于可穿戴设备的儿童青少年身体活动干预效果综述

Effectiveness of Wearable Devices on Physical Activity Interventions among Children and Adolescents

上海体育学院学报. 2019, 43(5): 41-49, 98

国外智力障碍者身体活动水平研究进展与启示

Progress and Inspiration of Foreign Researches on Physical Activity Levels of People with Intellectual Disability

上海体育学院学报. 2019, 43(1): 103-112

儿童青少年基本运动技能测评工具研究及启示

Introduction and Implications of Assessment Tools for Fundamental Movement Skills in Children and Adolescents

上海体育学院学报. 2018, 42(3): 8-16, 28

日本应对青少年儿童体质下降的策略及启示

Japanese Strategies to Cope with the Decline in Physical Fitness of Adolescents and Its Implication

上海体育学院学报. 2017, 41(4): 70-78

中国儿童青少年体育素养测评体系的产生背景、构建应用及未来发展

Background, Application and Future Development of Chinese Assessment and Evaluation of Physical Literacy for Children and Adolescents

上海体育学院学报. 2021, 45(3): 19-26

视觉训练:防控儿童青少年视力低下的方法及应用

Visual Training:Methods and Application for Prevention and Control of Visual Impairment for Children and Adolescents

上海体育学院学报. 2020, 44(8): 27-32



关注微信公众号, 获得更多资讯信息

研究综述

儿童青少年自主性身体活动国外研究进展及启示

盛怡¹, 刘玉恒¹, 庄洁², 陈佩杰²

(1. 上海体育学院 体育教育学院, 上海 200438; 2. 上海体育学院 运动健康学院, 上海 200438)

摘要: 运用文献资料法, 对儿童青少年自主性身体活动国外研究的区域分布、测量和统计方法、参与影响因素、干预情况等进行了系统梳理。结果显示: 英国是儿童青少年自主性身体活动研究最多的国家/地区; 调查法(问卷、访谈、自我报告)和测试法为常用研究方法; 研究主要聚焦在肥胖关系、久坐行为、场地设备和影响因素(运动环境感知情况、父母受教育程度等)4个方面。结合中国实际情况建议: 在儿童青少年身体活动报告基础上关注自主性身体活动的健康效益; 倡导融合自主性身体活动研究手段, 注重客观测试方法的使用; 探究家庭、学校、社区多元主体干预实践。

关键词: 儿童青少年; 自主性身体活动; 国外研究; 体质健康

中图分类号: G80-05 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5498(2023)04-0083-09 **DOI:** 10.16099/j.sus.2022.03.02.0007

增强儿童青少年体质、促进其健康发展对推进健康中国建设具有重要的现实意义。为促进儿童青少年健康发展、降低因身体活动不足所带来的健康风险, 国务院印发《全民健身计划(2016—2020)》, 中共中央、国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》^[1], 提出到2030年国家学生体质健康标准达标优秀率达25%以上。当前, 我国的学校体育过于注重组织性身体活动教学, 《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》^[2]提出在课程内容设计上保证学生掌握结构化基本运动技能(Fundamental Movement Skill, FMS), 注重学练多种项目, 关注体育与其他学科的有机融合, 但学校缺乏对非组织性身体活动引导的明确内容。据统计, 校内学生的自主性身体活动(Active Play, AP)仅占44.2%, 参与活动的主观能动性较差、积极性较低^[3], 亟待探索AP对儿童青少年的健康促进效益, 达成“每天校内锻炼1小时”的目标。基于此, 本文系统梳理AP的相关国外文献, 对儿童青少年AP的国外研究进行半定量系统综述, 为我国开展儿童青少年AP研究提供参考。

1 研究背景

身体活动(由骨骼肌收缩引起的能量消耗活动)分为组织性身体活动和非组织性身体活动, AP属于非组织性身体活动, 强调参与活动的非组织性, 即参与活动动机源于自身属性^[4]。与普通身体活动类型相比, AP更强调自身进行体育锻炼的动机。本文研究的儿童青少年AP指儿童青少年每周自行参加校内外身体活动的时间和频次^[5]。研究^[6-8]表明, 参加AP有利于提升身体活动水平以及基本运动技能、认知能力等。

针对因身体活动导致的儿童青少年体质健康问题, 加拿大于1994年组织成立“活力健康儿童慈善机构”(AHKC), 并于2004年构建了儿童青少年身体活动指标评价体系。作为评价体系指标之一, AP指标旨在反映儿童青少年日常自主参加校内外身体活动的情况^[9]。依据评价体系中的指标分类, 结合我国的儿童青少年身体活动报告卡, 2015年首次将AP作为一项指标表示^[9-10], 此后相继开展了一系列比较研究^[11-12]。

收稿日期: 2022-03-02; 修回日期: 2022-05-06

基金项目: 国家社会科学基金项目(18BTY095); 国家社会科学基金重大项目(19ZDA352)

第一作者简介: 盛怡(ORCID: 0000-0003-0549-2051), 女, 湖南长沙人, 上海体育学院副教授, 硕士生导师; 研究方向: 运动健康促进, E-mail: 549316264@qq.com

通信作者简介: 陈佩杰(ORCID: 0000-0003-2075-3133), 男, 浙江舟山人, 上海体育学院教授, 博士, 博士生导师; 研究方向: 运动健康促进, E-mail: chenpeijie@sus.edu.cn

近年来,关于儿童青少年 AP 的国外研究逐步兴起,各国将开展儿童青少年 AP 的调研结果作为青少年健康管理和教育的主要内容,相关调研数据与青少年健康政策的制定密切相关。相较于国外,我国针对 AP 的研究多以儿童青少年身体活动指标评价体系中的一项指标反映^[3,13],相关研究尚处于起步阶段。

2 研究方法

2.1 检索策略

本文系统综述的实施流程和撰写报告严格遵守 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses)。研究对 Web of Science、EBSCO、PubMed、中国知网等 4 个主要数据库进行检索。首先,使用布尔逻辑词“AND”“OR”链接各检索词进行计算机检索,检索日期为 2000 年 1 月 1 日—2022 年 3 月 31 日,英文检索词包括 3 组。①研究对

象: Child OR Children OR Adolescent OR Primary School Children OR Secondary School OR High School OR Preschool Children OR Youth People OR Teenager。②AP: Active Play OR Activity Play OR Physical Activity OR Physical Exercise OR Activity OR Exercise OR Sport OR Play。③干预: Intervention OR Influence OR Impact OR Effect OR Controlled OR Trial OR Contrast。④行为: Behavior OR Sedentary Behavior OR Health Behavior OR Run OR Walk OR Bike OR Living。中文检索词为身体活动、体育活动、体力活动、健康行为、运动行为、久坐行为、儿童、青少年、学生等。其次,对满足检索条件的文献全文和参考文献进行人工阅读、筛选,增补在首轮文献检索中缺失和漏检的文献。最后,对检索到的综述类文献的参考文献进行人工检索,补充在首轮和次轮检索过程中遗漏的文献,文献检索、筛选流程如图 1 所示。

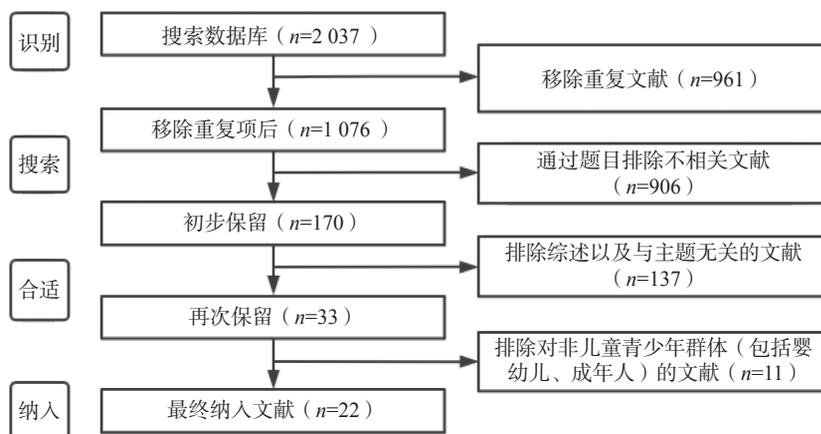


图 1 文献检索、筛选流程

Figure 1 Literature searching and screening process

2.2 纳入标准

①调查对象为儿童和青少年,根据 WHO 的界定,儿童期为 5~9 岁、青少年期为 10~19 岁,因此,本文的儿童青少年是指平均年龄为 5~19 岁的人群;②儿童青少年参与的活动必须是自发性、非组织性活动。

2.3 排除标准

排除对非儿童青少年群体(包括婴幼儿、成年人)以及非 AP 的研究,排除综述以及与主题无关的研究。在数据库进行文献检索时已限定英文期刊论文,学位论文、会议论文和其他语言类论文不在检索范围。

2.4 提取标准

提取文献关键信息,当信息不一致时根据文献质量进行评价。纳入的文献信息包括文献作者、发表年份和国家、样本特征、干预内容、测评指标、研究方法、干预结果等。

2.5 研究评价

由 2 位作者借助 Coherence 工作小组制定的偏倚风险评估工具分布对纳入文献的质量进行独立审核及评价,若存在不一致评价结果,则由第 3 位研究者参与讨论解决,并在文章修改过程中再次对筛选文献和纳入文献进行确认,保证相关数据来源的可靠性。运用随机对照试验偏倚评估工具 2.0 评价随机对照试验

究的偏倚风险^[14],含7个条目;运用非随机对照试验研究评估工具 ROBINS-I 评估非随机对照试验和准实验研究的偏倚风险^[15];运用科恩卡帕系数(Cohen's kappa)^[16]报告评分者信度。参考其他学者的研究^[17],对纳入本文的文献进行质量评价和风险评估。

2.6 纳入文献特征

纳入文献特征如表1所示,本文共检索到2037篇文献,经筛选后最终纳入22篇,其中,2010—2013年发表的文献占32%,2014—2017年发表的文献占27%,2018—2022年发表的文献占41%。

表1 纳入文献特征

Table 1 Characteristics of included literature

作者信息(年份)	国家	样本量	方法	年龄/岁	研究主题	主要结果
Tandon等 ^[18] (2015)	加拿大	98	测试法	3~5	儿童室内外AP机会变化与儿童身体活动的关系	儿童88%的时间没有AP机会;在平均每天48 min的AP机会中(41%是久坐,18%是LPA,41%是MVPA),与教师指导相比,儿童在室外更加活跃,久坐时间更少
Brockman等 ^[19] (2011)	英国	77	访谈法、主题分析法	10~11	关于青少年AP的影响因素(包括激励、限制和促进等因素)	预防疾病和有益身心健康是激励青少年参与AP的因素;天气和活动空间是限制青少年参与AP的因素;周围绿色环境有助于青少年参与AP
Brockman等 ^[20] (2010)	英国	747	测试法、自我报告	10~11	AP与儿童身体活动的关系	一周5 d及以上AP与每日平均活动水平和女生每日MVPA相关;在休闲时间上,AP与每日MVPA相关,且仅与男生周末的每日活动水平相关
Tobin等 ^[7] (2013)	加拿大	104	访谈法、主题分析法	7~14	意向干预对促进儿童青少年AP中3个基本心理需求(能力、关联性和自主性)的关系	在AP的3个基本心理需求中:在自主性方面,儿童青少年想象的活动是喜欢、愉快且经常做的;在关联性方面,想象朋友、家人和其他人(运动员);在能力方面,想象自己擅长这项活动
Feda等 ^[8] (2012)	美国	36	测试法、问卷调查	8~12	增加身体活动的选择对儿童AP持续时间和强度的影响	低选择组(单一玩具)和高选择组(5种玩具)进行中等强度身体活动时间更长且进行AP时间更多;尤其是女孩,增加活动玩具的选择会增加AP持续时间和强度
Roberts等 ^[21] (2016)	美国	144	问卷调查	7~12	父母感知建筑环境与儿童AP间的关系	在AP中,与不活跃儿童的父母相比,活跃儿童的父母在统计学上更认同邻里美学、活动游戏区、步行性和安全性的重要性;认同家庭邻里环境促进儿童AP
Nguyen等 ^[22] (2018)	加拿大	458	问卷调查	10~13	居家附近行人安全感知与户外AP之间的关联性	感知和客观的行人安全措施与户外AP无关,表明针对行人交通安全或行人交通安全感知和客观干预措施可能不会导致青春期前儿童户外AP显著增加
Johnstone等 ^[23] (2017)	英国	196	测试法	7	基于“Go2Play”的AP干预是否改善儿童青少年学校日常身体活动和FMS	通过“Go2Play”的AP干预后,干预组与对照组中的久坐行为、LPA和MVPA的总活动时间存在显著差异;FMS测试分数显著增加
Borghese等 ^[24] (2018)	加拿大	133	测试法	10~13	制定一个有效的方法,用于同时测量有组织运动、积极旅行、户外AP和基于课程的身体活动所用的时间	设计SAS程序,将有组织运动(通过活动日志评估)、积极旅行(采用全球定位系统数据算法)、户外AP花费时间(通过灵敏度和特异性为85%的算法评估)、基于课程的身体活动(通过灵敏度为78%和特异性为92%的算法评估)的测量汇总,其具有极好的内部信度
Brockman等 ^[25] (2011)	英国	77	访谈法、主题分析法	10~11	AP与儿童日常进行身体活动间的联系	从儿童报告看,男孩更喜欢的AP形式为“踢来踢去”或骑自行车,女孩则很少有特定的活动,同时男孩在AP中更可能与邻居朋友玩耍,女孩与家人玩耍的频率更高
O'Dwyer等 ^[26] (2012)	英国	77	测试法	5	以家庭为中心的“AP”干预在减少学龄前儿童久坐时间和增加总体身体活动水平上的有效性	经过10周以家庭为中心的AP干预后,干预组儿童的一周和周末久坐时间分别减少1.5%和4.3%,一周和周末身体活动量分别增加4.5%和13.1%
Loprinzi等 ^[27] (2013)	美国	164	问卷调查	2~5	学龄前儿童AP执行情况在性别与父母受教育程度方面是否存在差异	性别因素在学龄前儿童AP执行上无差异,而与较低受教育程度家庭相比,高受教育程度家庭(84%)的学龄前儿童执行AP指南水平更高
Skouteris等 ^[28] (2014)	澳大利亚	300	访谈法、主题分析法	4~5	介绍一项评估教育工作者使用教育沟通策略在儿童AP水平、健康饮食知识及玩具选择可持续的有效性的方案	首次为关注儿童AP水平、健康饮食和可持续意识的儿童教育者开发教学交流策略;通过访谈数据量化和主题内容分析,确定课程干预要素,这些要素将会对儿童AP、健康饮食和玩具选择可持续性产生重大而积极的转变
Rubin等 ^[29] (2014)	美国	115	测试法、问卷调查	8~15	描述了家庭形式的AP干预课程的设计	家庭形式的AP干预课程包括操场游戏和互动控制台游戏(干预24周),儿童主要结果测量包括身体活动(加速度计)、身体成分(双X射线吸收仪)、运动能力(Bruininks-Oseretsky运动能力测试)、生活质量和身体活动自我效能(问卷)

续表 1

作者信息(年份)	国家	样本量	方法	年龄/岁	研究主题	主要结果
Holt等 ^[30] (2016)	加拿大	49	访谈法、主题分析法	7~12	农村家庭对AP代际变化的看法	关于倡导AP的建议被编码在以下主题中: 加强设施, 提供更多有监督的玩耍机会, 创建更多的社区活动, 减少科技的运用
Kirsti等 ^[31] (2020)	挪威	456	测试法	5~6	基于课外活动中的AP对一年级学生身体活动的干预效果	经过19个月AP干预, 实验组儿童的平均MVPA未显著增加, 但身体活动最少的儿童(50%)久坐时间减少了1.67 min/h
Johnstone等 ^[32] (2019)	英国	137	测试法	7	AP干预对身体活动水平、FMS的影响	经过AP干预, 参与者平均花费(39.4±14.2)%的时间进行MVPA。有初步证据表明对MVPA、FMS的干预作用较小
Umstadd Meyer等 ^[33] (2019)	美国	370	测试法、访谈法	3~15	“游戏街”对美国低收入农村社区儿童青少年AP的影响	不同性别儿童AP无显著差异; 男孩比女孩更活跃; 大多数成年人在街头玩耍时久坐不动; “游戏街”可促进缺乏安全活动机会的儿童进行AP
McGarty等 ^[34] (2021)	英国	21	测试法	7~12	以学校为基础的AP干预儿童智力残疾的可行性	AP课程干预样本中90%的对象参加了所有课程, 使用加速度计测量身体活动和使用Gross Motor Development-2测试FMS是可行的
Moghaddaszadeh等 ^[35] (2021)	加拿大	52	测试法	5~7	身体活动水平和FMS熟练程度对AP和引导式AP(GAP)干预的效果	GAP程序显示能量消耗和MVPA增加, FMS熟练程度提高, 但没有AP。采用合作游戏引导学龄儿童AP可能是改善其FMS、提升健康和健身效益的有效策略
Do Carmo等 ^[36] (2020)	葡萄牙	8472	问卷调查	3~11	父母感知环境对身体活动、看电视时间、AP和BMI的影响	在学龄儿童中, 不安全的环境与BMI和看电视时间呈正相关, 与课外活动呈负相关。对身体活动有利的建筑环境(即环境促进因素)与AP呈正相关
Puett等 ^[37] (2019)	美国	124	问卷调查	7~12	室内外设施、经济、肤色、性别等因素对儿童青少年AP的影响	与不太富裕的同龄人相比, 社会经济地位较高的儿童青少年住在距离室内娱乐设施步行30 min以上的地方的可能性几乎高出3倍; 更多的黑人儿童青少年可能从事室内AP; 与女孩相比, 男孩倾向于在户外进行AP

注: LPA表示低强度身体活动, MVPA表示中高强度身体活动。

3 儿童青少年 AP 国外研究进展

3.1 研究对象的人口统计学特征

来自北美洲和欧洲的研究分别占纳入文献的54%和41%, 其中美国占27%、加拿大占27%、英国占31%、挪威占5%、葡萄牙占5%、澳大利亚占5%, 在检索中未发现亚洲国家学者关于青少年AP的研究文献。本文所选取对象的年龄段以5~19岁的儿童青少年为主, 其中, 5~9岁的对象占52%, 10~14岁的对象占42%, 15~19岁的对象占6%。性别对AP并无显著影响, 但男孩通常拥有比女孩更多的自主性, 特别是被允许频繁地在户外玩耍^[38], 单纯从生物学发展理论看, 不同性别儿童青少年进行AP的效果是一致的。尽管如此, 不同性别的儿童青少年在认知和社会发展特点上的差异仍需要关注。

3.2 主要研究内容

在儿童青少年的成长过程中, 身体活动对其生长发育和综合体质水平提升具有不可替代的作用^[24-25]。开展自发性、非结构化的身体活动, 对预防青少年肥胖、强健身心、缓解压力等具有健康效益。评价是否符合AP需满足以下条件: ①参与主体的自发性; ②参加身体活动的非组织性。在本文纳入的文献中, 研究者

们提及了儿童青少年AP和FMS、中高强度身体活动(Moderate to Vigorous Physical Activity, MVPA)以及身体活动水平(Physical Activity Level)等因素的关联。在儿童青少年早期阶段, 进行一定程度的AP对掌握FMS和进行MVPA有很大程度的促进作用。Brockman等^[19]认为儿童青少年AP可能是课外活动的重要内容。促进AP被证明是增加身体活动的有效手段, AP能提升儿童青少年的创造力、解决冲突能力和社会融入能力等。

3.2.1 儿童青少年 AP 与肥胖

儿童青少年肥胖是各国学者所关注的热点问题。Tandon等^[18]讨论了AP与青少年体质健康之间的关系, 指出儿童肥胖一直是威胁加拿大公共健康的公认问题, AP属于身体活动的一部分, 如果不考虑AP对身体的作用, 而只通过增加身体锻炼应对儿童肥胖症的公共卫生举措可能会失败。Umstadd Meyer等^[39]指出, 身体活动和AP能帮助儿童青少年预防肥胖、强健骨骼、缓解焦虑和增强自信心。

3.2.2 儿童青少年 AP 与久坐行为

久坐行为是指在清醒状态下坐位、斜靠或平躺时能量消耗低于1.5 METs的行为。在肥胖和慢性心血管疾病流行的当下, 长时间的静态生活是引发疾病的

高危因素,并且若在儿童青少年时期形成长时间静态生活习惯,极易持续到成年人阶段,对将来身体健康也会造成不利影响。身体活动缺乏已成为全球范围导致死亡的第4主要危险因素(占全球死亡归因的6%),仅次于高血压、烟草使用和高血糖。O'Dwyer等^[26]指出,身体活动和久坐行为是评价儿童青少年早期身体健康的重要参考指标,积极有效的AP能有效降低久坐行为的发生。在相关研究^[23,31-32]中,平时身体活动最少的儿童经AP的练习后其久坐时间减少了1.67 min/h,且参与者进行定量的身体活动对MVPA、VPA、LPA、FMS的影响不显著。

3.2.3 儿童青少年AP与父母行为

儿童青少年是在父母监护下成长的群体,父母行为对儿童青少年进行AP有较大影响^[28-29]。Loprinzi等^[27]指出,AP(如积极的跑、跳、摔跤等行为)能使学龄前儿童受益,帮助预防一些慢性疾病的发生。通过比较儿童青少年的表现发现,父母的受教育程度会影响儿童青少年对AP准则的遵守。Brockman等^[19]认为,如果父母存在过度担心运动场所安全问题,同时缺少对儿童开展AP益处的了解,会阻碍儿童青少年AP的开展。Roberts等^[21]的研究结果表明,身体活动较多的父母更加支持优化环境设施,鼓励儿童开展AP。

3.2.4 儿童青少年AP与运动场地

运动场地的安全与否是决定儿童青少年能否顺利进行AP的关键因素。Umstätt Meyer等^[33]在“游戏街”(Play Street)安全性与AP的研究中提到,“游戏街”能给儿童青少年创造一个安全且可供玩耍的地方,学校场地给学生提供了进行自主运动、协调沟通和提升运动能力的机会。Nguyen等^[22]对人行道交通安全与户外活动这2项因素进行关联性分析发现,父母对人行道交通安全知识的了解甚少,这成为阻碍儿童青少年参与AP的最主要因素。Tucker等^[40]认为,儿童青少年喜欢灵活地利用社区空间,在这些空间中可以参与一系列不同类型的游戏和活动。相比之下,父母对活动场所的看法往往更为狭隘,通常把注意力集中在游乐场中特定类型的固定设备(如秋千、防溅板和遮阳板)上。

3.2.5 儿童青少年AP的影响因素

了解儿童青少年进行AP的影响因素,包括促进因素和阻碍因素等能为研究者引导参与活动提供理论参考。Brockman等^[19]就儿童参与AP的激发因素、阻

碍因素和促进因素进行研究,通过英国政府制定的复合剥夺指数(Index of Multiple Deprivation, IMD),对家庭收入、就业状况、健康水平和受教育程度等进行评估后,选取高中低3个级别指数的77名儿童进行访谈,列出了激发儿童参与AP的因素(增加社交活动、防止无聊、追求健康和自由玩耍)、限制因素(父母约束、年龄差别、霸凌行为、天气因素、交通因素等)和促进因素(场地、科技因素等)。

3.2.6 儿童青少年AP干预与健康促进

AP的干预研究是儿童青少年AP的一个重要研究方向。从纳入文献看,干预研究成为近年来学者们研究的一个热点,占纳入文献的50%。总结干预研究(表2)内容发现:AP的干预机构以学校为主(还包括家庭干预和社区干预);干预的内容集中在身体活动水平、FMS、久坐行为等方面。

(1)干预模式。在AP的干预机构方面,以学校为主,其次为家庭和社区等。相关研究^[33,39]指出,“游戏街”干预可能是一种有效的干预模式,其可促进缺乏安全活动机会的儿童进行AP。相比于女孩,男孩在活动方面显得更为活跃^[19-20]。在环境上,对学龄儿童而言,不安全的环境与身体质量指数及看电视的时间呈正相关,与课外活动呈负相关,潜在变量PA的有利建筑环境(环境促进因素)与AP呈正相关^[30,34,36],并且采用合作游戏引导AP可能是改善FMS、提升健康和健身效益的有效策略^[35]。在经济上,受住宅区建筑结构影响,社会经济地位较高的群体居住在郊区的可能性更高,而社会经济地位较低的群体更多生活在室内娱乐设施附近,并且更可能使用室内娱乐设施。与女孩相比,男孩更倾向于在户外运动场玩耍^[37]。

(2)干预时间。从总干预时间上看,AP的干预从2 d到19个月不等,平均需要5个月左右的干预时间。可见,AP干预是一个持久漫长的过程。在经过长时间的干预实验后,实验组青少年AP会产生明显的变化。

(3)评价指标。从评价指标看,平均活动水平、MVPA、FMS、身体成分、身体活动自我效能、久坐行为等是干预研究中的常用评价指标,用于测评干预对AP的影响,其中FMS、MVPA和久坐行为是出现频率最高的评价指标。

(4)研究方法。测试法是干预的常用方法,测量工具以加速度计和TGMD2-量表为主,常用的加速度计型号为ActiGraph GT3X、ActiGraph GT1M。在记录方

表2 儿童青少年 AP 的干预研究

Table 2 An intervention study on AP of children and adolescents in foreign countries

作者信息(年份)	国家	干预机构	干预时间	方法	测试设备	样本量	指标
Tandon等 ^[18] (2015)	加拿大	学校	50 d	测试法	ActiGraph GT3X加速度计	98	久坐行为、身体活动水平
Brockman等 ^[20] (2010)	英国	学校	13个月	测试法、自我报告	ActiGraph GT1M加速度计	747	平均活动水平、MVPA
Feda等 ^[8] (2012)	美国	学校	2 d	测试法、问卷调查	ActiGraph GT1M加速度计、PolarS625X心率监测器	36	心率、身体活动水平
Johnstone等 ^[23] (2017)	英国	学校	5个月	测试法	ActiGraph GT3X加速度计、TGMD2-量表	172	FMS、LPA、MVPA
O'Dwyer等 ^[26] (2012)	英国	家庭	10周	测试法	ActiGraph GT1M加速度计	77	久坐时间、身体活动水平、FMS
Rubin等 ^[29] (2014)	美国	家庭	24周	测试法、问卷调查	ActiGraph GT3X加速度计、双X射线吸收仪、Bruininks-Oseretsky运动能力测试	115	身体活动水平、身体成分、运动能力、生活质量和身体活动自我效能
Kirsti等 ^[31] (2020)	挪威	学校	19个月	测试法	ActiGraph GT3X加速度计	456	MVPA、VPA、LPA和久坐行为
Johnstone等 ^[32] (2019)	英国	学校	10周	测试法	ActiGraph GT3X加速度计、TGMD2-量表和NIH ToolboxFlanker测试	137	身体活动水平、FMS
Umstatted Meyer等 ^[33] (2019)	美国	社区	3个月	测试法、访谈法	Digi-Walker计数器	370	身体活动时间、久坐行为
McGarty等 ^[34] (2021)	英国	学校	17周	测试法	ActiGraph GT3X加速度计、TGMD2-量表	21	身体活动水平、FMS和社会互动
Moghaddaszadeh等 ^[35] (2021)	加拿大	社区	7周	测试法	ActiGraph GT3X加速度计、TGMD2-量表	52	FMS、身体活动水平、久坐行为

注: LPA表示低强度身体活动, MVPA表示中高强度身体活动, VPA表示高强度身体活动。

法上, 研究者通常采用“邮件访谈+自我报告”的方式。相比邮件回访, 采用自我报告的方式对比干预效果是研究者较青睐的记录方式。另外, 研究者常将主题分析方法(Thematic Approach)与访谈法相结合, 经常规质性分析软件将访谈记录转录编码, 从而确定研究主题。

3.3 主要研究结论

总体而言, 国外学者对儿童青少年 AP 的研究产生积极作用, 重视 AP 和身体素质变化的影响因素研究, 包括形成因素、限制因素、激励因素、环境因素等。干预模式主要为课程干预, 评价指标主要为平均身体活动水平、MVPA、FMS 和久坐行为等。在儿童青少年 AP 评价中, 国外学者对数据进行分析时除采用常规的数理统计、相关分析和回归分析方法外, meta 分析方法也被许多学者采用, 将理论分析与数据分析相结合, 弥补了传统文献综述的不足。另外, 通过访谈法进行文字转录, 再结合主题分析方法进行研究在定性分析类论文中较为常见。同时, 采取自我报告卡的方式为后期收集访谈者信息提供了便利。

4 对中国儿童青少年 AP 研究的启示

4.1 立足国情, 探索 AP 的健康效益

在纳入的 22 篇文献中, 探讨 AP 对儿童青少年健

康影响的文献占 41%, 其中, 身体活动水平与 FMS 占 15%, 场地环境占 7%, 久坐行为占 15%, 家庭教育占 4%。相较而言, 我国仅对儿童青少年 AP 现状展开了调查。第八次全国学生体质与健康调研结果显示, 我国青少年的肥胖问题仍没有得到有效解决^[41]。国内学者曾使用加拿大活力健康儿童(The Active Healthy Kids Canada, AHKC)报告进行比较分析显示, 我国儿童青少年 AP 的达标率仅为 40%~59%, 国际身体活动推荐量标准的总体达标率仅为 8.9%, 儿童青少年体育锻炼的参与度高, 但有效运动负荷较低, 且校外有组织的身体活动和体育兴趣俱乐部参与度较低^[3]。从体育环境看, 我国儿童青少年在家庭、学校环境中进行 AP 的比例仅为 D 级(21%~40%), 说明学校和家庭环境未能很好地促进儿童青少年体育参与行为的养成^[42]。我国应构建儿童青少年 AP 数据库, 纳入性别、时间、活动类型等因素, 发挥数据预测功能。同时, 应注重对 AP 提升儿童青少年康体质健康方面的干预实验, 将儿童青少年 AP 作为我国学生体质与健康监测的重要指标。

4.2 科学求证, 融合 AP 的研究手段

在国外儿童青少年 AP 研究中, 多种研究方法结合的文献占 41%, 如访谈法结合主题分析法、访谈法结合测试法等。同时, 在各研究方法中, 客观测试方法

在 AP 研究中的占比(39%)较高。测量工具的选择对精准反映身体活动水平起着重要作用。在儿童青少年 AP 评价中对身体活动水平的测量常采用加速度计、计步器等。国内学者可借鉴 Evenson 等^[43]以身体活动总量(CPM)和身体活动强度的转换标准分类对应久坐行为(0~100cpm)、LVPA(101~2 292cpm)、MVPA(2 293~4 008cpm)和 VPA(>4 008cpm)。然而,借鉴国外儿童青少年身体活动评价指标体系虽可反映我国儿童青少年身体活动整体情况,但在具体影响因素方面可能具有局限性,可采用访谈、自我报告等相结合的手段。同时,应根据我国儿童青少年群体特点选择合适的测量工具进行客观、准确测量,并注意加速度计在触碰、特殊环境(如游泳)下采集数据的精确性、数据导入的偏差等问题。

4.3 塑造环境,拓展家庭、学校、社区多元主体协同的干预实践

习近平总书记在全国教育大会上指出,教育事业需要学校、家庭、社会、政府共同承担责任^[44]。在儿童青少年 AP 国外研究中,学校干预占 64%,家庭干预和社区干预分别占 18%。我国儿童青少年健康促进应基于政策指引,家庭、社会联合发力^[44]。在家庭方面,70%的家长不与子女共同进行身体活动^[45]。同时,因怕影响子女文化课学习,家长通常将参加课外活动作为子女完成文化课作业后的奖励,导致体育锻炼行为的非常态化^[46]。在学校方面,我国相对重视组织性身体活动的教学,《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》对课程内容设计提出诸多要求,而对非组织性身体活动引导相对不足。在社区方面,现有社区体育设施多是为成年人设计的,无法满足儿童青少年的身体活动需求^[47],学校体育与社区体育相互配合不够^[48-49]。因此,亟待探索与家庭教育、课程引导、社区塑造相关的儿童青少年 AP 干预手段。在家庭与社区干预方面,可借鉴《社区环境分量表》《家庭支持分量表》《国际身体活动量表-短表》等标准问卷^[50],评估环境对身体活动的影响;在学校干预方面,可从非 AP(久坐式学习活动、用餐)、休息时(睡觉或安静活动)、户外 AP(户外自由选择的活动)、户外教师引导的活动(教师指导的户外拓展等)、室内 AP(学生自发的室内游戏)、室内教师组织的运动(教师组织的广播体操、啦啦操等)等方面实施干预,将各类日平均活动时间作为分析单位,为 LVPA、MVPA 和久坐时间等变量创建

混合效应线性回归模型测量 AP,进而为科学设计、评估和实施促进儿童青少年 AP 的干预方案提供依据。

5 结束语

AP 对身体素质的影响成为近年来的研究热点,在该研究领域,学校为主要干预场所,身体活动强度、FMS 和久坐行为测量为主要指标,访谈结合主题分析、问卷调查结合测试法为常用研究方法。本文对国外研究中的儿童和青少年并未严格区分,可能对研究结果产生一定影响。同时,国外在 AP 研究的样本选择上多源于某一地区,结果可能具有一定的地域性限制。未来 AP 研究需要注意样本的分组(如年龄、地区等)选择,从学校层面实施调查与干预,使用国际通用的评价指标区分儿童和青少年并进行长期纵向研究。

作者贡献声明:

盛 怡: 提出论文选题与思路,设计论文框架,撰写论文;
刘玉恒: 收集、整理文献,修改论文;
庄 洁: 调研文献,核实数据;
陈佩杰: 完善论文选题思路,核实数据。

参考文献

- [1] 中共中央,国务院. “健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. [2022-03-15]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm
- [2] 教育部. 关于印发《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》的通知[EB/OL]. [2022-04-28]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/t20220420_619921.html
- [3] 李培红,王梅,王富百慧. 中国儿童青少年身体活动水平与全球AHKC报告相关指标的比较[J]. 中国健康教育, 2017, 33(2): 99-102, 119
- [4] 徐君,蔡玉军,马晓然,等. 儿童青少年基本动作技能、感知运动能力、身体活动的相关关系研究: 回顾、解释及启示[J]. 首都体育学院学报, 2021, 33(6): 686-696
- [5] 活力健康儿童全球联盟. 儿童青少年身体活动评价体系指标含义及评价方法[EB/OL]. [2022-03-15]. <http://www.activehealthykids.org>
- [6] JOHNSTONE A, HUGHES A R, ANNE M, et al. Utilising

- active play interventions to promote physical activity and improve fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis[J]. *BMC Public Health*, 2018, 18(1): 789
- [7] TOBIND, NADALINE J, MUNROE-CHANDLER K J, et al. Children's active play imagery[J]. *Psychology of Sport and Exercise*, 2013, 14(3): 371-378
- [8] FEDA D M, LAMBIASE M J, MCCARTHY T F, et al. Effect of increasing the choice of active options on children's physically active play[J]. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2012, 15(4): 334-340
- [9] 张加林, 唐炎, 胡月英. 加拿大儿童、青少年身体活动评价的经验与启示[J]. *体育科学*, 2015, 35(9): 90-96
- [10] LIU Y, TANG Y, CAO Z B, et al. Results from Shanghai's (China) 2016 report card on physical activity for children and youth[J]. *Journal of Physical Activity & Health*, 2016, 13(11 Suppl 2): S124-S128
- [11] 张加林, 唐炎, 胡月英, 等. 基于人类发展指数的儿童青少年身体活动国际比较[J]. *体育科学*, 2016, 36(1): 3-11
- [12] 张加林, 唐炎, 陈佩杰, 等. 全球视域下我国城市儿童青少年身体活动研究: 以上海市为例[J]. *体育科学*, 2017, 37(1): 14-27
- [13] 侯志涛, 胡月英. 加拿大和美国儿童、青少年身体活动评估特征与经验启示[J]. *体育文化导刊*, 2018(12): 50-55
- [14] HIGGINS J P T, ALTMAN D G, GÖTZSCHE P C, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials[J]. *BMJ*, 2011, 343: d5928
- [15] STERNE J A, HERNÁN M A, REEVES B C, et al. ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions[J]. *BMJ*, 2016, 355: i4919
- [16] COHEN J. Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit[J]. *Psychological Bulletin*, 1968, 70(4): 213-220
- [17] 王丽娟, 陈元, 张莹. 0~5岁婴幼儿24 h活动研究系统综述[J]. *上海体育学院学报*, 2021, 45(4): 85-96
- [18] TANDON P S, SAELENS B E, CHRISTAKIS D A. Active play opportunities at child care[J]. *Pediatrics*, 2015, 135(6): e1425-e1431
- [19] BROCKMAN R, JAGO R, FOX K R. Children's active play: Self-reported motivators, barriers and facilitators[J]. *BMC Public Health*, 2011, 11: 461
- [20] BROCKMAN R, JAGO R, FOX K R. The contribution of active play to the physical activity of primary school children[J]. *Preventive Medicine*, 2010, 51(2): 144-147
- [21] ROBERTS J D, KNIGHT B, RAY R, et al. Parental perceived built environment measures and active play in Washington DC metropolitan children[J]. *Preventive Medicine Reports*, 2016, 3: 373-378
- [22] NGUYEN A, BORGHESE M M, JANSSEN I. Pedestrian traffic safety and outdoor active play among 10-13 year olds living in a mid-sized city[J]. *Preventive Medicine Reports*, 2018, 10: 304-309
- [23] JOHNSTONE A, HUGHES A R, JANSSEN X, et al. Pragmatic evaluation of the Go2Play Active Play intervention on physical activity and fundamental movement skills in children[J]. *Preventive Medicine Reports*, 2017, 7(1): 58-63
- [24] BORGHESE M M, JANSSEN I. Development of a measurement approach to assess time children participate in organized sport, active travel, outdoor active play, and curriculum-based physical activity[J]. *BMC Public Health*, 2018, 18(1): 396
- [25] BROCKMAN R, FOX K R, JAGO R. What is the meaning and nature of active play for today's children in the UK?[J]. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2011, 8: 15
- [26] O'DWYER M V, FAIRCLOUGH S J, KNOWLES Z, et al. Effect of a family focused active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children[J]. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2012, 9: 117
- [27] LOPRINZI P D, SCHARY D P, CARDINAL B J. Adherence to active play and electronic media guidelines in preschool children: Gender and parental education considerations[J]. *Maternal and Child Health Journal*, 2013, 17(1): 56-61
- [28] SKOUTERIS H, EDWARDS S, RUTHERFORD L, et al. Promoting healthy eating, active play and sustainability consciousness in early childhood curricula, addressing the Ben10™ problem: A randomised control trial[J]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 548
- [29] RUBIN D A, WILSON K S, WIERSMA L D, et al. Rationale and design of active play @ home: A parent-led physical activity program for children with and without disability[J]. *BMC Pediatrics*, 2014, 14: 41
- [30] HOLT N L, NEELY K C, SPENCE J C, et al. An intergenerational study of perceptions of changes in active free play among families from rural areas of Western Canada[J]. *BMC Public Health*, 2016, 16(1): 829
- [31] KIRSTI R, RØNN R K, HAUGEN ANDERS L H, et al. Active play in ASP-a matched-pair cluster-randomized trial investigating the effectiveness of an intervention in after-school programs for supporting children's physical activity[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1): 500
- [32] JOHNSTONE A, HUGHES A R, BONNAR L, et al. An active play intervention to improve physical activity and fundamental movement skills in children of low socio-economic status: Feasibility cluster randomised controlled trial[J]. *Pilot and Feasibility Studies*, 2019, 5(1): 45
- [33] UMSTATTD MEYER M R, BRIDGES HAMILTON C N, PROCHNOW T, et al. Come together, play, be active: Physical activity engagement of school-age children at Play Streets in four diverse rural communities in the U.S.[J].

- Preventive Medicine, 2019, 129: 105869
- [34] MCGARTY A, JONES N, RUTHERFORD K, et al. Feasibility of the Go2Play Active Play intervention for increasing physical and social development in children with intellectual disabilities[J]. *Pilot and Feasibility Studies*, 2021, 7(1): 1-9
- [35] MOGHADDASZADEH A, BELCASTRO A N. Guided active play promotes physical activity and improves fundamental motor skills for school-aged children[J]. *Journal of Sports Science & Medicine*, 2021, 20(1): 86-93
- [36] DO CARMO A S, RODRIGUES D, NOGUEIRA H, et al. Influence of parental perceived environment on physical activity, TV viewing, active play and Body Mass Index among Portuguese children: A mediation analysis[J]. *American Journal of Human Biology*, 2020, 32(6): e23400
- [37] PUETT R C, HUANG D N, MONTRESOR-LOPEZ J, et al. Sociodemographic and environmental determinants of indoor versus outdoor active play among children living in the Washington, DC area[J]. *Journal of Physical Activity & Health*, 2019, 16(7): 581-585
- [38] LEE H, TAMMINEN K A, CLARK A M, et al. A meta-study of qualitative research examining determinants of children's independent active free play[J]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2015, 12(1): 1-12
- [39] UMSTATD MEYER M R, BRIDGES C N, SCHMID T L, et al. Systematic review of how Play Streets impact opportunities for active play, physical activity, neighborhoods, and communities[J]. *BMC Public Health*, 2019, 19(1): 1-16
- [40] TUCKER P, GILLILAND J. The effect of season and weather on physical activity: A systematic review[J]. *Public Health*, 2007, 121(12): 909-922
- [41] 第八次全国学生体质与健康调研有关情况介绍[EB/OL]. [2022-01-10]. <http://baijiahao.baidu.com/s?id=1709846032212221367&wfr=spider&for=pc>
- [42] 张加林, 唐炎, 胡月英. 我国儿童青少年体育环境特征与存在问题研究[J]. *体育科学*, 2017, 37(3): 21-34, 97
- [43] EVENSON K R, CATELLIER D J, GILL K, et al. Calibration of two objective measures of physical activity for children[J]. *Journal of Sports Sciences*, 2008, 26(14): 1557-1565
- [44] 张烁. 习近平在全国教育大会上强调: 坚持中国特色社会主义教育发展道路培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人[N]. *人民日报*, 2018-09-11(1)
- [45] 王先茂, 王健, 鲁长芬, 等. 学校、社区、家庭体育一体化发展困局、域外经验与发展对策研究[J]. *成都体育学院学报*, 2019, 45(3): 112-118, 126
- [46] 刘斌, 饶宇洲. 身体素养视域下小学生体育行为研究[J]. *体育学刊*, 2021, 28(6): 90-97
- [47] 洪婧婧, 李世宏. 体育环境对儿童青少年锻炼行为的影响: 运动承诺的中介作用[J]. *中国体育科技*, 2022, 58(10): 40-46
- [48] 许弘, 李先雄. 体教融合背景下青少年体育活动开展的困境与思考[J]. *体育学刊*, 2021, 28(2): 7-12
- [49] 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为例[J]. *成都体育学院学报*, 2022, 48(2): 104-109
- [50] 刘娜. 社区体育环境因素、父母支持因素对青少年非在校期间身体活动的影响[J]. *沈阳体育学院学报*, 2023, 42(1): 79-86

Research Abroad on Children and Adolescents' Active Play and Its Implications

SHENG Yi¹, LIU Yuheng¹, ZHUANG Jie², CHEN Peijie²

Abstract: Based on the research progress of children and adolescents' active play abroad with literature review, systematic search was conducted by sorting out its regional distribution, measurement and statistics, factors affecting participation. Results indicate that the UK has the most research on children and adolescents' active play in the world, with survey methods (questionnaire, interview, self-report) and test as commonly used methods. Their research mainly focuses on such four aspects as obesity relationship, sedentary behavior, venues and facilities and influencing factors (perception of sports environment, parents' education level, etc.). It is suggested in China that the health benefits of active play should be paid more attention based on the report of physical activities of children and adolescents, the integration of active play research methods and the use of objective testing methods be advocated, and the practice of multi-subject intervention in family, school and community be explored.

Keywords: children and adolescents; active play; research abroad; physical health

Authors' addresses: 1. School of Physical Education, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China; 2. School of Exercise and Health, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China