

国外幼儿体育研究进展及其启示

——基于共词分析视角

刘献国, 贾俊杰

(河南师范大学 体育学院, 河南 新乡 453007)

摘 要: 基于共词分析的研究视角, 借助于 Bicom、UCINET 6.0、SPASS 22.0 软件, 对 1989—2019 年收录在 Web of Science 数据库的 1 289 篇国外幼儿体育相关文献进行统计分析。研究表明: 身体活动、预防肥胖、加速度计、基础运动技能、家庭、干预等是国外幼儿体育的研究热点, 阻碍幼儿发展与家庭干预、幼儿健康的生态支持、幼儿运动能力发展、健康促进与医疗融合是国外幼儿体育研究的 4 个主题, 涉及社会学、心理学、教育学、医学等多个领域, 研究方法多元, 未来家庭的儿童保育、不同性别幼儿运动能力的干预将成为研究重点。对于我国幼儿体育发展的启示: 转变研究范式, 由定量、定性研究到混合式研究; 加强交叉学科知识的融合; 赋值本土话语, 增强创新意识。

关 键 词: 幼儿体育; 幼儿健康促进; 研究进展; 共词分析

中图分类号: G807.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2020)04-0127-07

Progress in the research on foreign infant sports and inspirations therefrom

——Based on the perspective of co-word analysis

LIU Xian-guo, JIA Jun-jie

(School of Physical Education, Henan Normal University, Xinxiang 453007, China)

Abstract: Based on the research perspective of co-word analysis, with the help of software such as Bicom, UCINET 6.0 and SPASS 22.0, the authors carried out a statistical analysis on 1 289 foreign infant sports related articles collected in the database of Web of Science between 1989 and 2019. The authors revealed the following findings: physical activity, obesity prevention, accelerometer, basic movement skill, family and intervention were foreign infant sports research hot topics; hindering infant development and family intervention, ecological support for infant health, infant movement ability development, as well as health promotion and medical fusion, were 4 topics of foreign infant sports research, involving multiple fields such as sociology, psychology, education and medicine; research method diversification, future family's child care, and the intervention of movement ability of infants of different genders, will become research focuses. Inspirations to Chinese infant sports development: change the research paradigm from quantitative or qualitative research to mixed research; strengthen the fusion of interdisciplinary knowledge; value local discourse; enhance the innovation awareness.

Key words: infant sports; infant health promotion; research progress; co-words analysis

办好幼儿教育、实现幼有所育, 关系社会和谐稳定, 关系党和国家事业未来。身心健康是幼儿全面发展的基础, 《体育强国建设纲要》提出要进一步提高全

民族身体素养和健康水平, 全面推进幼儿体育发展。幼儿体育是幼儿教育的分支, 既包括身体活动部分, 也包括教育、保育等活动^[1]。国外关于幼儿体育的研究

收稿日期: 2019-12-12

基金项目: 国家社科基金项目(19BTY087)。

作者简介: 刘献国(1962-), 男, 满族, 教授, 博士研究生导师, 研究方向: 体育教学训练理论与实践。E-mail: xianguo_liu@htu.cn

起步较早,形成了丰富的理论思想与实践经验。对于国外幼儿体育的研究,我国学者进行了不同主题的探讨,主要围绕健康教育、运动干预、政策等方面,大多以思辨的形式进行总结与归纳。基于此,本研究基于共词分析研究视角,借助于 Bicom、UCINET 6.0、SPASS 22.0 软件,对 1989—2019 年收录在 Web of Science 数据库的 1 289 篇国外幼儿体育相关文献进行统计分析,在全面深入了解相关文献的基础上,力图详实地总结近 30 年来国外幼儿体育的研究进展及其对我国幼儿体育发展的启示。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

以 1989—2019 年为时间节点,以“preschool physical”OR“young children sports”OR“infant physical activities”OR“kids sports”主体词在 Web of science(wos)数据库中进行检索,共找到 3 814 篇相关论文,经过后期的筛选、剔除、补充后确定文献 1 289 篇。数据收集时间为 2019 年 10 月 11 日。

1.2 研究方法

共词分析法是由法国学者 Callon 等提出,属于一种内容分析法,主要是对某一学科领域研究的专业术语或主题共同出现在同一篇文章中的频数进行统计分析,判断该领域主题间的关系,从而展现该学科研究热点和发展趋势,目前已在多个领域中广泛使用^[2]。

第一,对收集的文献以 txt 纯文本的形式保存;第二,运用 Bicom 软件提取高频关键词和共词矩阵;第三,将共词矩阵导入 UCINET 6.0 社会网络分析软件,通过 NetDraw 绘制工具,提取高频关键词关系图谱;第四,运用 SPSS 22.0 软件导出高频关键词聚类图和多维尺度图,并进行深入分析,从而获得国外幼儿体育研究领域的的基本框架。

2 结果与分析

2.1 国外幼儿体育研究高频关键词分析

通过 Bicom 书目分析软件录入 1 289 篇相关文献,共统计提取关键词 662 个,对具有相同意义的关键词进行合并,如“accelerpmetry、accelerpmeters”合并为“accelerpmeter”。设置词频阈值为“ ≥ 3 , ≤ 82 ”,共提取到 30 个高频关键词:preschool children(学龄前儿童)、physical activity(身体活动)、preschool(幼儿园)、obesity prevention(预防肥胖)、accelerometer(加速度计)、fundamental movement skills(基础运动技能)、childcare(儿童保育)、family(家庭)、physical fitness(体质)、intervention(干预)、sedentary behaviour(久坐行为)、

motor development(动作发展)、exercise(锻炼)、education(教育)、health promotion(健康促进)、play(玩)、nutrition(营养)、pediatrics(儿科)、toddlers(学龄前儿童)、gender differences(性别差异)、sleep pattern(睡觉模式)、child development(儿童发展)、environment(环境)、latino(拉丁美洲人)、body composition(身体构成)、executive functions(执行功能)、screen time(屏幕时间)、meta-analysis(元分析)、quality of life(生活质量)、qualitative research(质性研究)。

国外关于幼儿体育的研究排在前 10 的关键词为学前儿童 82 次、身体活动 74 次、幼儿园 66 次、预防肥胖 28 次、加速度计 20 次、基础运动技能 18 次、儿童保育 15 次、家庭 14 次、体质 13 次、干预 10 次,这些基本上反映了国外关于幼儿体育研究的热点,主要围绕幼儿健康的生态促进、幼儿运动能力的干预、幼儿保育等方面进行阐释。

为更加深入地了解高频关键词之间的联系,将 30×30 的共词矩阵导入 UCINET 6.0 社会网络分析软件中,运用 NetDraw 绘制工具,制作出国外幼儿体育高频关键词图谱。图谱正方形代表着高频关键词的节点,节点越大控制其他节点的作用就越强,连接线越粗,关系越紧密^[3]。从节点大小上看,学前儿童、身体活动、幼儿园、预防肥胖、儿童保育、干预构成了国外幼儿体育研究领域的核心关键词,代表国外当前研究热点。从节点之间的关系上看,红色矩形子中学前儿童、身体活动、幼儿园三者联系最为紧密,说明当前国外最为关注的是学前儿童体质健康问题,而关注的领域主要在幼儿园。其次预防肥胖、儿童保育、干预、家庭、基础运动技能、加速度计联系相对紧密,说明国外对幼儿的肥胖问题非常关注,运用多种干预方式减少肥胖率,促进儿童健康发展,其中家庭因素最为重要,同时也注重卫生、医疗等关于儿童保育方面等内容。从整个网络看,处于边缘的生活质量、儿童发展、拉丁美洲人、身体构成等与其他关键词联系不紧密,相对独立,分布较为分散。

2.2 国外幼儿体育研究高频关键词聚类分析

高频关键词的聚类能够将相关的关键词聚焦在一起,形成类团。为了深入地了解国外幼儿体育研究的主题结构,将高频关键词共现矩阵转换为相异矩阵,利用 SPSS 22.0 软件得到高频关键词树状聚类图。聚类图表明:国外关于幼儿体育研究的主题共分为 4 类,呈现 4 种不同的研究特征。

1)阻碍幼儿发展与家庭干预研究。

该类团包括了 family、obesity prevention、sedentary behaviour、screen time、childcare、accelerometer 等 9

个核心关键词,主要集中在家庭、预防肥胖、久坐行为、屏幕时间、儿童保育、加速度计等方面,涉及了社会学、心理学领域。De Onis 等^[4]认为全球儿童肥胖患病率正在上升,从1990年的4.2%上升到2010年的6.7%,预计到2020年将达到9.1%。儿童持续观看屏幕是一个严重的健康问题,并且随着年龄的增长而增加,这种模式在学龄前已经开始。为深入了解幼儿问题行为之间的关系,国外研究者进行了多角度的探讨。Poitras 等^[5]募集了33个国家的195 430名参与者,涉及了96项幼儿久坐行为与肥胖、运动发展、心理社会健康、认知发展等关系,验证了幼儿在早期疾病预防和减少屏幕时间的重要性,后期需要使用有效和可靠措施来进行研究,以建立持续时间、模式和类型与健康指标之间的关系。儿童肥胖与儿童保育有着紧密联系,主要体现在家庭的照顾方式上^[6]。父母是孩子的第一任教师,其教育理念、教育方式、行为习惯都会潜移默化地影响儿童的身心发展。基于准结构模型,Nazarov 等^[7]认为受教育程度低的母亲有助于降低女孩肥胖率^[10]。为了更加全面地了解家庭视域下的儿童健康发展状况,Agaronov 等^[8]汇总了2008—2015年国际期刊关于家庭干预的文献,在119项合格的内容中有24项促进了儿童的睡眠,而促进儿童睡眠的主要方法是对父母进行睡眠教育。除家庭因素外,国外对托育机构的育儿成效进行了深入研究,以加速度计作为辅助工具。Hinkley 等^[9]通过运用Actigraph GT1M加速度计,对托育机构人员看护时间内与看护时间外幼儿参与体育活动情况进行研究,认为儿童在看护时间内的活动明显少于在看护时间外的活动,未来研究应该将社会文化和政策环境等潜在因素考虑进去。为确定两个常用的加速度计ActiGraph和Actical的阈值,Evenson 等^[10]按照运动强度对5~8岁儿童的活动进行分类,按照间接量热法的校准研究表明,这两个加速度计可用于区分5~8岁儿童不同水平的身体活动强度。Freedson 等^[11]在直接测量能量消耗的基础上,对ActiGraph、Actical、Actiwatch和RT3的使用方法进行了校对,建议用原始加速信号替代数据的处理方法更为有效。国外关于阻碍幼儿发展与家庭干预类团的研究涉及社会学、心理学领域,在实证研究的基础上,探寻幼儿健康问题行为的内在关联,加速度计作为辅助工具,以家庭层面的干预能够有效促进儿童健康发展。

2) 幼儿健康促进的生态支持研究。

该类团包括了preschool、physical activity、preschool children、intervention等7个核心关键词,主要集中在幼儿园、身体活动、学前儿童、干预、环境、生活质量、营养方面,涉及生态学、营养学、人口统计学领

域。幼儿园是幼儿参与体育活动的主要场所,其环境设施、教师执教素养、营养搭配等都会对幼儿的健康产生影响,适宜的生态环境有利于儿童的健康成长。Boldemann^[12]指出户外物理环境对儿童的健康行为影响较大,在有树木、灌木环境中紫外线辐射较小,有利于儿童参与体育活动。Fjortoft 等^[13]指出幼儿偏好开放式的环境,幼儿园设计的自然情景,有助于幼儿学习兴趣 and 运动能力的提升。幼儿教师的执教素养对儿童的身心健康起到了至关重要作用,幼儿教育工作者在进入劳动力市场之前如具备与体力活动相关的知识和技能,更多的儿童将受益^[14],Pate 等^[15]指出受过培训的教师能增加儿童的MVP和能量消耗,未来应该大力开发幼儿教师体育活动促进方案。儿童天生有一种运动需求,教师与儿童共同参与游戏活动,可以加强教师与儿童之间的情感,促进儿童的学习,游戏中融入自然元素能提高儿童的活动能力和学习能力^[16]。儿童身体活动除了受到家庭、幼儿园环境影响外,社区的影响也日益突出,家庭和社区体育活动的紧密联系有助于提高儿童体育活动的参与度。Hnatiuk 等^[17]认为了解家庭、社区的环境与幼儿身体活动(PA)的关系,能够及早预防幼儿肥胖,提高体育运动乐趣。幼儿肥胖与营养摄入具有一定的相关性,Nicklas 等^[18]指出由于儿童的食物偏好和习惯是在生命早期开始的,早期的饮食干预计划会产生显著效果,健康习惯的形成有助于减少成年慢性疾病的风险;Brown 等^[19]指出儿童体育活动和健康饮食的有效结合能够降低体重,女生的效果最佳。虽然充足的体育活动有利于儿童身心发展,而随着各个年龄段的儿童肥胖率的上升,体育活动的减少可能是造成这一趋势的原因之一,如何对儿童身体活动有效干预逐步成为国外研究热点。基于此,De Craemer^[20]设计了玩具箱干预项目,它是以幼儿园和家庭配合为基础,以目标协议的形式促进儿童身体活动水平。Jump Start是一项针对澳大利亚新南威尔士州贫困地区3~5岁幼儿的身体活动和总体运动技能干预项目,基于社会认知理论,包含了结构化技能、非结构化技能、能量、运动与学习体验、家庭参与5个方面内容,以解决儿童运动能力水平低的问题^[21]。Pate 等^[22]指出人口统计因素与儿童体育活动指标密切相关,未来的研究应立足学校政策和实践促进儿童参与体育活动,后续政策的干预研究应以体育活动和体重作为重点。国外关于幼儿健康促进的生态支持类团研究着重幼儿园生态建设、教师素养的提升,同时聚焦贫困地区的儿童健康问题、家庭与社区的协同、运动与营养的搭配方面,人口统计学作为重要参考因素,政策的颁布与落实是今后研究重点。

3) 幼儿运动能力发展研究。

该类团包括了 Play、Fundamental movement skills、child development、等 7 个核心关键词,主要集中在玩、基础运动技能、儿童发展、质性研究、运动发展、教育、性别差异方面,涉及了教育学、人体测量学领域。玩是幼儿的自然天性,国外尤为重视幼儿自然发展,通过设置各种情景、器具等提高幼儿的学习乐趣,进而在活动中提高基本运动能力。儿童的基础运动能力(FMS)主要包括身体移动(如跑步和跳跃)、操作或物体控制(如抓和扔)和稳定性(如平衡和扭转)技能,掌握了 FMS 有助于儿童运动发展和社会认知的提高。Lubans 等^[23]对 6 个电子数据库的系统搜索,确定了 21 篇关于 FMS 能力与 8 种潜在益处(自我概念、感知身体能力、心肺健康 CRF、肌肉健康、体重状况、灵活性、体育活动和减少久坐行为)之间关系的文章,得知 FMS 能力与儿童青少年的身体活动之间具有高度相关性,应该对 FMS 能力与儿童青少年潜在心理、生理和行为结果之间的关系进行更多的纵向干预研究。《大运动发育测试第二版》(TGMD-2)是国外运用成熟的儿童运动能力测评工具,鉴于目前儿童的健康状况,有必要审视身体感知力和基本运动技能之间的关系。Robinson^[24]运用 TGMD-2 定量评估 3~10 岁儿童的基本运动技能,指出儿童身体感知力和基本运动技能之间存在显著的相关性,就性别差异而言,男孩表现出更熟练的大肌肉运动技能和更高的身体感知力。Bardid 等^[25]运用 TGMD-2 评估了低技能幼儿运动能力,干预组女生的运动能力得到加强,今后应该采用一种针对性别的方法进行早期运动技能干预,以帮助低技能的幼儿掌握各种运动技能。由此看出,不同性别幼儿运动能力的研究已经成为国外研究热点。基于干预时间和效果的考虑,Veldman 等^[26]设置了为期 10 周的 FMS 干预计划,一半的儿童达到平均水平的能力,认为简短的干预措施可以提高幼儿运动技能。而幼儿掌握 FMS 后身体活动水平和体重是否具有相关性,Roscoe 等^[27]认为 FMS 与身体特征无直接关系。从以上表述可知,国外对于幼儿体育的研究多以定量研究方法,除此方法外,定性研究和混合式研究方法正逐步运用^[28-29]。健康环境研究(HEROs)是将定量和定性相结合的研究模式,以生态文化理论为基础,对家庭参与者行为、信念、态度和价值观进行综合分析反馈,进而促进家庭环境中幼儿健康行为的形成^[30]。国外关于幼儿运动能力发展的类团研究涉及了教育学、人体测量学领域,TGMD-2 作为儿童运动能力主要测评工具运用广泛,研究方法多元。

4) 健康促进与医疗融合研究。

该类团包括了 executive functions、Meta-analysis、exercise、health promotion、pediatrics 等 7 个核心关键词,主要集中在执行功能、元分析、锻炼、健康促进、儿科等方面,涉及了医学、人体测量学领域。健康促进是近些年的热点词语,类属于一种促进健康的有效策略,已运用到教育、医学、公共卫生等多个方面。特别在医学上,国外学者进行了一系列关于幼儿健康促进的融合研究。医疗之家的模式能够促进学龄儿童的健康生活方式和体重管理,Cole 等^[31]募集了肥胖儿童和父母共同参加了两周的支持会议,内容为教育演讲、小组锻炼和健康零食的摄入,运用人体测量学、健康习惯筛查工具和每日日志(包括步数)用来跟踪结果,之后儿童营养的摄入和就餐习惯有了显著改善。为了解正常的骨骼发育及如何预防和治疗小儿骨骼疾病,Binkley 等^[32]了解到双能 X 射线吸收法(DXA)、定量超声(QUS)和外围定量计算机断层摄影(PQCT)优势和劣势,以确立骨骼之间的参数关系,找到了骨折风险预防方法。由于大众普遍对医学领域的概念缺乏了解,具有韧性的儿科干预中很少考虑使用,由此 Atay^[33]设计了儿科生活质量量表,以此调查到父母对儿童身心健康的认知情况,Hein 等^[34]认为关于儿童健康生活质量的问卷调查主要应用在儿科,TNO-AZL 儿童生活质量问卷具有较高的信度和效度,同时家长和自我报告,选择适当指标将增强儿科研究的质量和评估临床试验的效果。为促进儿童健康行为的养成,国外颁布了一系列相关文件和实施了多项健康教育项目。美国颁布的《2015—2020 年膳食指南》将医学、营养学等纳入,科学地制定了全民健康饮食计划,主要适用于 2 岁以上儿童;澳大利亚的《学龄前教育及儿童保育国家质量框架》以健康第一的思想,从健康饮食、卫生保健等方面实施了幼儿健康促进方略。Head Start 教育项目能够为儿童营养和身体活动提供有效评估,设置的 CMH 课程具有趣味性、易于实施^[35]。一项关于幼儿早期健康协调实施项目(CATCHEC)由休斯顿和德克萨斯州奥斯汀的 Head Start 中心展开,经过 Head Start 中心两年的干预,幼儿的 BMI z 分数和 BMI 百分位数明显降低,有效地降低了幼儿超重患病率^[36]。Meta-analysis(元分析)是一种对实证文献的再分析法,在幼儿的体质健康研究中应用尤为广泛,包括幼儿运动技能、身体活动、久坐行为、健康饮食等方面,Takacs 等^[37]通过收集所有儿童执行功能的干预方式,认为隐性的干预效果最佳。国外关于健康促进与医疗融合类团的研究涉及了医学、人体测量学领域,儿童生活质量问卷作为儿科常用调查方式,元分析法是国外常用的统计方法。

2.3 高频关键词多维尺度分析

多维尺度分析主要是确定各个主题和主题内关键词的位置,以预测今后发展趋势。在多维尺度分析图中,高频关键词越靠近中间的位置越是核心,越在边缘说明研究视角狭隘亦或是正过渡其他主题^[38]。为了进一步探寻高频关键词之间隐藏的重要信息,利用SPSS 22.0对30个关键词构成的相异矩阵进行多维尺度分析,并产生聚类分析图。

聚类分析图表明:从第一象限中可以看出,阻碍幼儿发展与家庭干预类团相对集中,具有较高的向心度,是4个主题类团关注度最高的。该类团既是国外幼儿体育研究的热点,也是今后发展趋势之一。其中预防肥胖和儿童保育关系紧密,未来国外将以家庭的儿童保育作为重要研究内容。位于左侧第二、第三象限的类团是幼儿健康促进的生态支持研究,距离中心坐标稍远,具有一定的发展空间,而主题结构相对分散,关键词之间的联系不够紧密。位于第三象限、第四象限有两个类团,上方是幼儿运动能力发展研究,关键词身体活动、干预、不同性别距离中心坐标近,未来进一步围绕不同性别幼儿运动能力的干预开展研究,而下方的健康促进与医疗融合研究距离中心坐标稍远,未来将过渡到其他类团。

3 启示

通过梳理国外幼儿体育研究现状和特征分析,结合我国研究情况,得出如下启示。

1)转变研究范式,由定量研究、定性研究到混合式研究。

定量、定性研究和混合式研究已经成为国外幼儿体育研究重要研究方法,数据能够宏观地反映事物特征,而微观的特征需要质性研究来解释,同时混合式研究更能挖掘问题本源。我国幼儿体育的研究范式较为单一,混合式研究亟需纳入。未来研究应该走出传统限制,教学实验设计方法应该多元化,加强学术严谨性,保障研究过程和结构的准确性与科学性。王政淞^[39]指出今后的研究除了考虑个体动作和强度之间的关系外,应考虑个体兴趣、认知、态度等复杂因素对变量的实际影响,可介入混合式研究方法,将定量与定性研究结合起来深入探讨。

2)加强交叉学科知识的融合研究。

国外对于幼儿体育的研究不局限于体育学科,更多地涉及了社会学、心理学、人口统计学等多个领域。从国外关于幼儿体育研究的热点与趋势来看,幼儿体育具有巨大的拓展空间。郝晓岑^[40]认为我国幼儿体育经历了3个阶段,1992—2000年关注幼儿体育的价值

和功能,以体操、表演等在幼儿体育活动中的作用为主,研究问题不集中,较为零散;2001—2009年关注幼儿体质、教师素养等,涉及领域逐步广泛;2010—2017年关注家庭幼儿体育、政策等,研究趋于平缓。未来幼儿体育的研究应以本体论、价值论、认识论为哲学基础,吸收多学科供给养分,借鉴国外成功经验,以提升我国幼儿体育研究的学术地位。

3)赋值本土话语,增强创新意识。

我国在开发出成熟的动作测量工具之前, TGMD-2仍是主要的测评幼儿基础动作工具,构建我国本土化测评工具迫在眉睫。而如不借助国际主流的测评方法,又无法与国际对接,如何平衡两者之间的关系是研究者所需要考虑的问题。我国大多数的测评以幼儿的粗大运动能力为主,精细化动作测评工具亟需研发。不同性别幼儿运动发展的研究较为薄弱,社会分层下幼儿体质健康促进研究相对欠缺。未来根植于我国悠久的传统文化,赋值本土话语体系,对国外幼儿体育理论思想与操作标准进行“再开发”。要求科研人员具有国际视野与本土文化相结合的创新意识,多层次、多领域地探索幼儿体育健康促进方法,鼓励与园长、教研员、一线教师合作方式进行实践探索,扎实推进幼儿体育持久发展。

参考文献:

- [1] 孟庆光,王惠山. 新中国幼儿体育政策的分析与建议[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(9): 31-42.
- [2] 钟伟金,李佳. 共词分析法研究——共词分析的过程与方式[J]. 情报杂志, 2008(5): 70-72.
- [3] 肖明. 知识图谱工具使用指南[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2014.
- [4] DE ONIS M, BLOSSNER M, BORCHI E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children[J]. American Journal of Clinical Nutrition, 2010, 92(5): 1257-1264.
- [5] POITRAS V J, GRAY C E, JANSSEN X, et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0-4 years)[J]. BMC Public Health, 2017, 17(5): 868-893.
- [6] ALBERDI G, MCNAMARA A E, LINDSAY K L, et al. The association between childcare and risk of childhood overweight and obesity in children aged 5 years and under: A systematic review[J]. Eur J Pediatr, 2016, 175(10): 1277-1294.
- [7] NAZAROV Z E, RENDALL M S. Differences by mother's education in the effect of childcare on child

- obesity[J]. *Economics Letters*, 2014, 124(2): 286–289.
- [8] AGARONOV A, ASH T, SEPULVEDA M, et al. Inclusion of sleep promotion in family-based interventions to prevent childhood obesity[J]. *Childhood Obesity*, 2018, 14(8): 485-500.
- [9] HINKLEY T, SALMON J, CRAWFORD D, et al. Preschool and childcare center characteristics associated with children's physical activity during care hours: An observational study[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2016, 13: 1-9.
- [10] 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.
- [11] FREEDSON P, POBER D, JANZ K F. Calibration of accelerometer output for children[J]. *Med Sci Sport Exe*, 2005, 37(11): S523-530.
- [12] BOLDEMANN C, BLENNOW M, DAL H, et al. Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure[J]. *Preventive Medicine*, 2006, 42(4): 301-308.
- [13] FJORTOFT I, SAGEIE J. The natural environment as a playground for children-Landscape description and analyses of a natural playscape[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2000, 48(1): 83-97.
- [14] MARTYNIUK O J, TUCKER P. An exploration of early childhood education students' knowledge and preparation to facilitate physical activity for preschoolers: A cross-sectional study[J]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 727-727.
- [15] PATE R R, BROWN W H, PFEIFFER K A, et al. An intervention to increase physical activity in children a randomized controlled trial with 4-year-olds in preschools[J]. *American Journal of Preventive Medicine*, 2016, 51(1): 12-22.
- [16] GEHRIS J S, GOOZE R A, WHITAKER R C. Teachers' perceptions about children's movement and learning in early childhood education programmes[J]. *Child Care Health Dev*, 2015, 41(1): 122-131.
- [17] HNATIUK J A, VAN SLUIJS E M F. Correlates of home and neighbourhood-based physical activity in UK 3–4-year-old children[J]. *Eur J Public Health*, 2016, 26(6): 947-953.
- [18] NICKLAS T A, BARANOWSKI T, BARANOWSKI J C, et al. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption[J]. *Nutr Rev*, 2001, 59: 224-235.
- [19] BROWN T, SUMMERBELL C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: An update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence[J]. *Obesity Reviews*, 2009, 10(1): 110-141.
- [20] DE CRAEMER M, DE DECKER E, DE BOURDEAUDHUIJ I, et al. Applying the intervention mapping protocol to develop a kindergarten-based, family-involved intervention to increase European preschool children's physical activity levels: The Toy-Box-study[J]. *Obesity Reviews*, 2014, 15(3): 14-26.
- [21] STANLEY R M, JONES R A, CLIFFI D P, et al. Increasing physical activity among youngchildren from disadvantaged communities: Study protocol of a group randomised controlled effectiveness trial[J]. *BMC Public Health*, 2016, 16(1): 1095-1128.
- [22] PATE R R, PFEIFFER K A, TROST S G, et al. Physical activity among children attending preschools[J]. *Pediatrics*, 2004, 114(5): 1258-1263.
- [23] LUBANS D R, MORGAN P J, CLIFF D P, et al. Fundamental movement skills in children and adolescents[J]. *Sports Medicine*, 2010, 40(12): 1019-1035.
- [24] ROBINSON L E. The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschoolchildren[J]. *Child: Care Health and Development*, 2011, 37(4): 589-596.
- [25] BARDID F, DECONINCK F J, DESCAMPS S, et al. The effectiveness of a fundamental motor skill intervention in pre-schoolers with motor problems depends on gender but not environmental context[J]. *Research in Developmental Disabilities*, 2013, 34(12): 4571-4581.
- [26] VELDMAN S L C, OKELY A D, JONES R A. Promoting gross motor skills in toddlers: The active beginnings pilot cluster randomized trial[J]. *Perceptual & Motor Skills*, 2015, 121(3): 857-872.
- [27] ROSCOE C M P, JAMES R S, DUNCAN M J. Accelerometer-based physical activity levels, fundamental movement skills and weight status in British preschool children from a deprived area[J]. *European Journal of Pediatrics*, 2019, 178(7): 1043-1052.
- [28] BENTLEY G F, TURNER K M, JAGO R. Mothers'

- views of their preschool child's screen-viewing behaviour: A qualitative study[J]. BMC Public Health, 2016, 16: 718-729.
- [29] LINDSAY A C, WALLINGTON S F, MUNOZ M A, et al. A qualitative study conducted in the USA exploring Latino fathers' beliefs, attitudes and practices-related to their young children's eating, physical activity and sedentary behaviours[J]. Public Health Nutrition, 2018, 21(2): 403-415.
- [30] BELLOWS L L, MCCLOSKEY M, CLARK L, et al. HEROs: Design of a Mixed-methods formative research phase for an ecocultural intervention to promote healthy eating and activity behaviors in rural families with preschoolers[J]. Journal of Nutrition Education and Behavior, 2018, 50(7): 736-745.
- [31] COLE J M, WEIGEL J, ALBRECHT S, et al. Setting Kids Up for Success (SKUFS): Outcomes of an innovation project for promoting healthy lifestyles in a pediatric patient-centered medical home[J]. Journal of Pediatric Healthcare, 2019, 33(4): 455-465.
- [32] BINKLEY T L, BERRY R, SPECKER B L. Methods for measurement of pediatric bone[J]. Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders, 2008, 9(2): 95-106.
- [33] ATAY G, UNERI O S, VATANDAS N S, et al. Parental perceptions concerning the effect of center-based childcare on quality of life for healthy 2-to 4-year-old children[J]. Turkish Journal of Pediatrics, 2015, 57(1): 34-39.
- [34] HEIN R, ASHNA D M, MARTHA A G. Pediatric health-related quality of life questionnaires in clinical trials[J]. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology, 2006, 6(3): 180-185.
- [35] FASTRING D, KEEL K, COLBY D, et al. Head start centers can influence healthy behaviors: Evaluation of a nutrition and physical activity educational intervention[J]. Journal of School Health, 2019, 89(9): 698-704.
- [36] SHARMA S V, VANDEWATER E, CHUANG R J, et al. Impact of the coordinated approach to child health early childhood program for obesity prevention among preschool children: The texas childhood obesity research demonstration study[J]. Childhood Obesity, 2019, 15(1): 1-13.
- [37] TAKACS Z K, KASSAI R. The efficacy of different interventions to foster children's executive function skills: A series of Meta-analyses[J]. Psychological Bulletin, 2019, 145(7): 653-697.
- [38] 张晗, 王晓瑜, 崔雷. 共词分析法与文献被引次数结合研究专题领域的发展态势[J]. 情报理论与实践, 2007(3): 378-380.
- [39] 王政淞, 李红娟, 张柳. 动作能力对儿童青少年体力活动与健康促进的重要意义——基于动作能力研究模型的综述分析[J]. 体育科学, 2017, 37(11): 72-80.
- [40] 郝晓岑. 我国幼儿体育研究的轨迹、焦点与趋势[J]. 体育学刊, 2018, 25(5): 109-113.

