DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025139

· 健康教育与健康促进 ·

中学生身体活动的学校体育环境影响因素

谢丹[1],侯筱[2],王运良[1],陈伟杰[3],王莹[1],吉喆[1],李红娟[4]

1.安徽师范大学体育学院,芜湖 241000;2.北京大学体育教研部;3.北京智康连锁康复中心;4.北京体育大学运动人体科学学院

【摘要】 目的 探索学校体育环境与中学生身体活动水平的关系,为促进学校体育环境、提升中学生身体活动水平提供理论依据和数据支持。**方法** 采用多阶段随机整群抽样法,于 2023 年 9—12 月选取安徽省宣城市,江苏省连云港市,湖北省武汉市,黑龙江省齐齐哈尔市、绥化市和广东省深圳市等地区的 1 329 名初、高中学生作为调查对象,使用国际体力活动问卷-短卷评估学生身体活动水平,制订学校体育环境特征问卷评估学校体育环境因素,通过多元有序 Logistic 回归分析学校体育环境因素与学生身体活动相关性,使用层次分析软件构建判断矩阵确定有效影响因素权重。**结果** 中学生每周高强度身体活动时间为[60(25,90)]min,中等强度身体活动时间为[60(30,90)]min,低强度身体活动时间为[105(40,200)]min,久坐行为时间为[3 300(2 100,4 500)]min。仅 10.53%的学生达到了世界卫生组织身体活动推荐量,89.69%的学生平均每日久坐时间超过 8 h。多元有序 Logistic 回归分析结果表明,学校体育活动器材对促进中学生不同强度身体活动水平(高强度、中等强度、低强度身体活动)、减少久坐时间均有统计学意义(*OR* 值分别为 4.97,11.54,4.03,0.11),体育活动内容丰富对于提升中学生高强度身体活动、中等强度身体活动、减少久坐时间有统计学意义(*OR* 值分别为 4.20,14.06,0.17),同学鼓励支持与学生提升低强度身体活动、减少久坐时间的相关有统计学意义(*OR* 值分别为 10.40,0.15)(*P* 值均<0.05)。层次分析法权重比较结果显示,学校有足够的体育活动器材、学校体育课能做各种各样的活动及同学的经常性鼓励是中学生身体活动最重要的 3 个相关因素,影响权重分别占总体的 23.55%,14.18%,11.77%。**结论** 保障学校体育器材及课时数量、提升课程内容丰富性、鼓励支持协同合作、营造积极运动氛围,全方位支持学生利用课余时间参与体育活动是中学生身体活动水平的学校体育环境关键相关因素。

【关键词】 运动活动;环境;回归分析;学生

【中图分类号】 R 179　G 806　G 478　**【文献标识码】** A　**【文章编号】** 1000-9817(2025)05-0685-05

Influencing factors of school sports environment on physical activity levels among middle school students/*XIE Dan**, *HOU Xiao, WANG Yunliang, CHEN Weijie, WANG Ying, JI Zhe, LI Hongjuan.** *Physical Education of Anhui Normal University College, Wuhu* (241000), *Anhui Province, China*

【Abstract】 Objective To explore the relationship between school sports environment and physical activity levels of middle school students, so as to provide theoretical and empirical support for optimizing school sports environment and enhance adolescent physical activity. **Methods** Using multi-stage random cluster sampling, from September to December 2023, 1 329 junior and senior high school students from Xuancheng City of Anhui Province, Lianyungang City of Jiangsu Province, Wuhan City of Hubei Province, Qiqihar City and Suihua City of Heilongjiang Province, and Shenzhen City of Guangdong Province were selected. The International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) assessed students' physical activity levels, and the questionnaire on the characteristics of school sports environment was developed to evaluate the factors of school sports environment. Multivariate ordered Logistic regression was performed to analyze the correlation between school sports environment factors and physical activity levels, and the analytic hierarchy process determined the weight of key influencing factors. **Results** The results showed that weekly vigorous physical activity time was [60 (25, 90)] minutes, moderate physical activity time was [60 (30, 90)] minutes, light physical activity time was [105 (40, 200)] minutes, and sedentary behavior time was [3 300 (2 100, 4 500)] minutes, only 10.53% of the students met World Health Organization physical activity recommendations, and 89.69% of the students averaged >8 h daily sedentary time. Multivariate ordered Logistic regression showed that adequate sports equipment significantly promoted physical activity across all intensities and reduced sedentary time (*OR*=4.97, 11.54, 4.03, 0.11); diverse sports activities improved vigorous and moderate physical activity while reducing sedentary time (*OR*=4.20, 14.06, 0.17); and peer encouragement was associated with increased low-intensity physical activities and decreased sedentary time (*OR*=10.40, 0.15)(*P*<0.05). The analytic hierarchy process weighting analysis identified the top three influential factors related to physical activity among middle school students: suffi-

【基金项目】 教育部人文社会科学研究项目(22YJC890008)

【作者简介】 谢丹(2001-),女,江西井冈山人,在读硕士,主要研究方向为青少年体质健康促进;侯筱(1993-),女,山东济南人,博士,讲师,主要研究方向为青少年体质健康促进。谢丹与侯筱为共同第一作者。

【通信作者】 吉喆, E-mail:Jide55555@126.com;李红娟,E-mail:janerobin@126.com

cient sports equipment, varied physical education activities, frequent peer encouragement, the influence weight accounts for 23.55%, 14.18% and 11.77% of the total, respectively. **Conclusion** Key school sports environmental factors for adolescent physical activity level include ensuring adequate sports equipment and class availability, diversifying activity content, fostering peer support, and cultivating an active sports culture and a comprehensive approach encourage students' participation in extracurricular physical activities.

【Keywords】 Motor activity; Environment; Regression analysis; Students

身体活动是骨骼肌活动产生能量消耗的任何身体运动，世界卫生组织（World Health Organization，WHO）和中国疾病预防控制中心均建议儿童青少年平均每日进行中等至剧烈强度身体活动（moderate to vigorous physical activity，MVPA）至少 60 min，并应该限制久坐行为（sedentary behavior，SB）时间[1-2]。Liu 等[3]研究发现，中国仅有 13.1%的青少年满足 WHO 的身体活动建议。中学生身体活动水平（physical activity Level，PAL）及 SB 时间与其身体健康、心理健康和认知水平密切相关[4]。中学生大部分时间在学校接受教育，学校环境是造成学生 PAL 差异的重要场所[5]。加强学校体育组织和体育活动建设，保障体育教师和体育设施质量，有益于促进学生身体活动[6-7]。本研究通过分析学校体育环境特征与中学生身体活动之间的量效关系，旨在分析中学生 PAL 的学校体育环境相关因素，为促进学校体育环境、提升中学生 PAL 提供理论依据和数据支持。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段随机整群抽样方法，于 2023 年 9—12 月选取安徽省宣城市，江苏省连云港市，湖北省武汉市，黑龙江省齐齐哈尔市、绥化市和广东省深圳市，各随机抽取 1～3 所中学，每所学校按年级分层抽取 3～5 个班级，班级人数均不低于 30 人。共发放问卷 1 426 份，收回有效问卷 1 329 份，有效回收率为 93.20%。其中男生 697 名，女生 632 名；初中生 427 名，高中生 902 名；农村人口 350 名，乡镇人口 579 名，城市人口 400 名；平均年龄（16.39±1.64）岁。所有调查对象均无身体残疾、心血管疾病、代谢性疾病，能够正常参与体育锻炼，并签署知情同意书，所收集的数据进行匿名化处理。此外，本次调查遵循信息饱和原则，抽取 12 名来自高校或中学的运动健康促进研究领域专家进行咨询，其中来自高校 8 名，来自中学 4 名；硕士 4 名，博士 8 名；中级职称 5 名，高级职称 7 名。本研究已通过安徽师范大学学术伦理委员会审批（批号：AHNU-ET2023025）。

1.2 调查方法

1.2.1 基本信息 包括学生性别、年龄、居住地（农村、乡镇、城市）等。

1.2.2 体力活动调查 使用国际体力活动问卷-短卷[8]评估学生 PAL，调查指标包括学生过去一周高强度身体活动（vigorous physical activity，VPA）、中等强度身体活动（moderate physical activity，MPA）、低强度身体活动（light physical activity，LPA）和 SB 时间。

1.2.3 学校体育环境调查 参考 Robertson-Wilson 等[9]制定的学校体育环境特征量表，从学校体育物理环境（physical environment，PE）和学校体育社会环境（social environment，SE）2 个维度对学校体育环境展开调查，使用 Likert 4 级评分法，分别为“非常不同意、不同意、同意、非常同意”，赋值 1～4 分[9]。经检验，学校体育环境量表 *KMO* 值为 0.96，Cronbach α 系数为 0.93，信、效度良好。

1.2.4 专家咨询法 在问卷发放前，邀请专家评估初设问卷的各指标并提出增删和修改建议，确保问卷结构与内容合理。问卷回收后，为明确学校体育环境因素对中学生 PAL 的影响权重，运用层次分析法对同一层级指标进行两两比较，依据 9 级标度法构建判断矩阵以量化专家主观感受，经归一化处理得到各指标权重分配结果。

1.3 质量控制 问卷内容效度已经过专家验证。问卷填写全过程由调查员指导，调查中当场解答学生疑问，回收时检查完整性、填补缺漏。问卷回收后由专人统一录入。

1.4 统计学分析 使用 SPSS 24.0 统计软件对数据进行描述性分析。因学生身体活动时间数据呈偏态分布，因此采用中位数与四分位间距描述，选用 Mann-Whitney *U* 检验分析组间差异。依据四分位数及中位数将调查对象身体活动时间分为 4 个类别，作为赋值为 1～4 的有序分类变量纳入回归分析，数字越大表示学生身体活动时间越长。对数据进行多元有序 Logistic 回归分析并保留有统计意义的学校体育环境因素。使用 Yaahp 层次分析软件（analytic hierarchy process，AHP）构造判断矩阵确定各影响因素权重，判断学校体育环境各指标因素与调查对象 PAL 之间的关系。检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 中学生一周身体活动水平 中学生每周 VPA 时间为[60（25，90）]min，其中男生[60（30，100）]min，女生[50（20，75）]min；MPA 时间为[60（30，90）]min，其中男生[60（30，120）]min，女生[40（30，80）]min；每周 LPA 时间为[105（40，200）]min，其中男生[105

(40,210)]min,女生[100(40,190)]min;每周 SB 时间为[3 300(2 100,4 500)]min,其中男生[3 350(2 100,4 550)]min,女生[3 350(2 200,4 900)]min。将 VPA 和 MPA 合并计算后发现,仅有 10.53%(140/1 329)的学生达到了 WHO 建议的 60 min/d 的 MVPA 标准,89.69%(1 192/1 329)的学生平均每日久坐时间超过 8 h。不同性别学生 VPA、MPA、MVPA、LPA 时间差异均有统计学意义(Z 值分别为 -4.81, -5.33, -2.52, -7.05, P 值均<0.05)。

2.2　中学生学校体育环境评分　如表 1 所示,学校体育物理环境 7 个题项平均分为(3.17±0.69)分,学校体育社会环境 13 个题项平均分为(2.97±0.65)分。

表 1　中学生学校体育环境评分($\bar{x}\pm s$)

Table 1　School physical education environment scores for middle school students($\bar{x}\pm s$)

学校体育环境指标	总体(n=1 329)	男生(n=697)	女生(n=632)
学校体育物理环境	3.17±0.69	3.14±0.85	3.18±0.55
1.学校的户外场地(如操场、球场)状况良好	3.27±0.70	3.27±0.68	3.27±0.73
2.学校的室内场地(如健身房、舞蹈房)状况良好	3.10±0.81	3.07±0.83	3.13±0.79
3.学校的户外场地足够大,可供学生进行体育锻炼	3.32±0.70	3.31±0.72	3.33±0.67
4.学校的室内空间足够大,可以让学生进行体育锻炼	3.03±0.90	3.00±0.94	3.07±0.84
5.学校有优质的运动和体育活动器材供学生使用	3.11±0.80	3.09±0.85	3.13±0.75
6.学校有足够多的器材供学生进行体育锻炼	3.12±0.78	3.08±0.80	3.17±0.76
7.我们学校的室内和室外场地都受到了良好的监管	3.15±0.76	3.14±0.80	3.17±0.71
学校体育社会环境	2.97±0.65	2.95±0.69	2.98±0.58
1.我们学校有好的教练(体育老师)	3.21±0.72	3.17±0.78	3.27±0.64
2.同学们经常鼓励我参加学校的体育活动	3.09±0.75	3.16±0.71	3.00±0.78
3.老师经常鼓励我在学校多运动	3.07±0.83	3.07±0.84	3.06±0.83
4.老师会监督学生课间休息或午休时间进行体育活动	2.67±0.97	2.60±1.02	2.76±0.89
5.其他科目的老师(非体育老师)在体育课之外会为学生组织不同的体育活动和体育赛事	2.84±0.94	2.82±1.00	2.86±0.86
6.老师认为体育活动对学生很重要	3.17±0.75	3.13±0.79	3.22±0.66
7.在学校运动时,其他同学让我感到安全	3.14±0.79	3.14±0.79	3.13±0.79
8.学校体育课已经够长了	2.72±0.97	2.60±1.03	2.85±0.89
9.一周中我经常上学校的体育课	3.03±0.88	3.10±0.87	2.95±0.88
10.我能在学校的体育课上做各种各样的活动	3.09±0.83	3.12±0.82	3.05±0.83
11.在学校,学生可以参加各种各样的运动队	2.89±0.94	2.90±0.96	2.88±0.91
12.放学后,学校为学生提供其他活动或组织锻炼	2.78±0.98	2.75±1.00	2.82±0.96
13.我可以在学校了解关于社区体育活动和运动的机会	2.78±0.95	2.74±0.98	2.82±0.92

2.3　学校体育环境与中学生 PAL 相关性

2.3.1　学校体育环境与中学生 PAL 的关系　为满足多元有序 Logistic 回归分析对数据的要求,使用 logit 连接函数对 VPA、MPA、LPA、SBT 4 个因变量进行平行性检验,结果均通过(P 值均>0.05)。对数据进行多重共线性检验,所有自变量 *VIF* 值均小于 5,表明自变量间不存在多重共线性。在排除学生性别、就读年级、目前生活的行政区划等混杂因素后发现,学校体育器材数量及学校室内外活动空间与学生 PAL 相关均有统计学意义(P 值均<0.05)。学校体育教师水平对于提升学生 PAL 有积极影响,同学之间经常性地鼓励对于学生提升 PAL、减少 SB 时间有积极意义。教师监督学生在课间休息或午休时间进行体育运动可以有效减少学生 SB 时间。学生一周中体育课课时数量与 MPA 时间呈正比,学校体育课中活动类型丰富多样有利于中学生 VPA、MPA 时间的提升、SB 时间的减少。另外,放学后更多参与学校提供的其他体育活动或组织锻炼对提升学生 VPA、LPA 水平作用也有统计学意义,在校参与各种运动队对于提升中学生 LPA 水平、减少 SB 时间均有积极意义,学校向学生提供了解到社区体育活动和运动的机会对于减少 SB 时间有重要作用(P 值均<0.05)。见表 2。

2.3.2　学校体育环境影响因素对中学生 PAL 的权重分析　获取专家对学校体育环境因素影响中学生不同强度 PAL 评分结果后,运用 AHP 进行汇总处理,结果显示,学校有足够多的体育运动器材是提升学生 VPA 水平、减少 SB 时间的首要学校体育环境因素(Wi 权重值分别为 0.37,0.33)。学生在体育课上做各式各样活动可显著提升学生的 VPA、MPA 水平(Wi 权重值分别为 0.33,0.31)。此外,学校户外体育场地空间是提升中学生 LPA 的首要因素(Wi 权重值为 0.32),同学间的鼓励也是促进学生 LPA 的重要因素(Wi 权重值为 0.24)。

2.3.3　学校体育环境指标相关权重比较　对学校体育环境有效影响因素权重大小进行汇总,结果显示,学校体育环境指标中体育运动器材是促进学生 PAL 的首要因素,影响权重占总体的 23.55%;学校户外场地空间(10.18%)及学校室内场地空间(9.23%)影响权重合计占比接近总体的 20%,三者构成影响中学生 PAL 的重要学校体育物理因素。能在体育课中做各式各样的活动以及同学经常鼓励参与体育运动对中学生 PAL 的影响权重分别占总体的 14.18%,11.77%,是构建积极学校体育社交环境的关键因素。

表 2 中学生身体活动的学校体育环境影响因素有序 Logistic 回归分析(n=1 329)

Table 2 Ordered Logistic regression analysis of environmental factors influencing school physical activity for middle school students(n=1 329)

因变量	学校体育环境	β 值	标准误	$Wald\chi^2$ 值	OR 值(95%CI)
VPA	学校的室内场地(如健身房、舞蹈房)状况良好	1.19	0.64	3.46	3.31(1.09~11.07)**
	学校有足够多的器材供学生进行体育锻炼	1.60	0.76	4.45	4.97(1.12~22.04)**
	能在学校的体育课上做各种各样的活动	1.60	0.55	8.32	4.20(1.07~12.60)**
	放学后,学校为学生提供其他活动或组织锻炼	1.40	0.59	5.59	4.05(1.27~12.93)**
MPA	学校有足够多的器材供学生进行体育锻炼	2.45	0.85	8.29	11.54(2.18~60.97)**
	学校有好的教练(体育老师)	1.68	0.78	4.72	5.39(1.18~24.65)**
	一周中经常上学校的体育课	1.62	0.64	6.39	5.04(1.44~17.66)**
	能在学校的体育课上做各种各样的活动	2.64	0.92	8.28	14.06(2.32~85.13)**
LPA	学校的户外场地足够大,可供学生进行体育锻炼	2.58	1.07	5.80	13.16(1.62~107.17)**
	学校的室内空间足够大,可以让学生进行体育锻炼	1.76	0.72	5.98	5.83(1.42~23.94)**
	学校有足够多的器材供学生进行体育锻炼	1.39	0.52	7.22	4.03(1.46~11.16)**
	同学们经常鼓励我参加学校的体育活动	2.34	0.94	6.16	10.40(1.64~66.12)**
	一周中我经常上学校的体育课	1.63	0.60	7.37	5.12(1.57~16.63)**
	在我的学校,学生可以参加各种各样的运动队	1.53	0.58	6.99	4.63(1.49~14.40)**
	放学后,学校为学生提供其他活动或组织锻炼	1.26	0.51	6.10	4.58(1.58~14.29)**
SB	学校的室内空间足够大,可以让学生进行体育锻炼	−1.68	0.75	5.00	0.19(0.04~0.81)**
	学校有足够多的器材供学生进行体育锻炼	−1.72	0.95	3.32	0.11(0.02~0.97)*
	同学们经常鼓励我参加学校的体育活动	−1.93	0.77	6.33	0.15(0.03~0.65)**
	老师会监督学生课间休息或午休时间进行体育活动	−0.96	0.49	3.82	0.38(0.15~0.99)**
	在学校的体育课上可以做各种各样的活动	−1.75	0.66	7.05	0.17(0.05~0.63)**
	学生可以在学校参加各种各样的运动队	−1.95	0.65	8.83	0.14(0.04~0.52)**
	可以在学校了解关于社区体育活动和运动的机会	−1.37	0.68	4.06	0.25(0.07~0.96)*

注:* P<0.05, ** P<0.01。

3 讨论

本研究结果显示,学校体育运动器材因素与中学生 PAL 呈正相关,与 Benthroldo 等[10]的研究一致,研究还揭示室内外场地空间与中学生 LPA 存在正向关联。拥有足量的体育场地、器材设施及保障体育课时数量是促进中学生 PAL 参与的重要因素[11]。为促进中学生 PAL 提升,应切实贯彻中共中央办公厅、国务院办公厅 2020 年发布的《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》,落实好教育部提出的《中小学体育器材和场地》国家标准,推动学校体育基础设施建设,促进新时代中学体育发展[12]。

本研究结果显示,在学校体育课上做各种各样的活动、在学校学生可以参加各种各样的运动队等因素能够促进中学生 PAL。Pesce 等[13-14]研究提出,体育活动内容及组织形式的丰富性是造成中学生 PAL 差异的重要原因。校方应以 2021 年教育部办公厅印发的《<体育与健康>教学改革指导纲要(试行)》为引领,鼓励体育教师优化教学内容,创新教学过程,提升体育课程丰富性[15]。聚焦“教会”“勤练”“常赛”一体化教学思路,积极开展课余体育活动,组建学校运动队。通过加强对学校体育教学、课余体育运动及竞赛的指导和监督提升学生 PAL[16-17]。

行为干预减少 SB 时间能够有效增加身体活动,改善身体健康[18]。本研究结果显示,同学间相互支持参与体育运动对于增加 LPA,减少 SB 时间作用显著;教师监督学生课余体育活动,学生在学校能了解到关于社区体育活动和运动的机会也能有效减少学生 SB 时间。学校应当充分整合学校、社会资源,努力营造良好校园体育氛围。学校与社会积极合作、信息共享,全方位鼓励支持学生参与课外、校外体育活动和赛事,也是强化学生参与体育运动的可行路径[19]。

综上所述,中学生 PAL 会受到学校体育环境特定因素的制约,紧紧依托国家政策做好学校体育基础设施及体育课时保障是提升中学生 PAL 的先决条件,校方也要着眼于学校体育课以及课余体育组织管理,广泛宣传校内外体育活动的重要性,提升体育课程内容、课余体育活动丰富性,同时发动学校教师加强对学生课余时间体育活动的监督指导,营造积极的校园运动氛围,并整合学校及社会资源促进学生参与体育运动,提升学生 PAL。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] OKELY A D, KONTSEVAYA A, NG J, et al.2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior[J].Sports Med Health Sci, 2021,3(2):115-118.

[2] 赵文华,李可基,王玉英,等.中国人群身体活动指南(2021)[J].中国公共卫生,2022,38(2):129-130.
ZHAO W H, LI K J, WANG Y Y, et al.Physical activity guidelines for Chinese (2021)[J].Chin J Public Health, 2022,38(2):129-130.(in Chinese)

[3] LIU Y, TANG Y, CAO Z B, et al.Results from the China 2018 report card on physical activity for children and youth[J].J Exerc Sci Fit, 2019,17(1):3-7.

[4] WU X Y, HAN L H, ZHANG J H, et al.The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: a systematic review[J].PLoS One, 2017,12(11):e0187668.

[5] MONNAT S M, LOUNSBERY M A, MCKENZIE T L, et al.Associa-

tions between demographic characteristics and physical activity practices in Nevada schools[J].Prev Med,2017,95:S4-S9.

[6] 佘晶晶.学校环境对儿童青少年身体活动的影响[D].上海:上海体育学院,2019.
SHE J J.The impact of the school environment on physical activity in children and adolescents[D].Shanghai:Shanghai University of Sport,2019.(in Chinese)

[7] IP P,HO F K,LOUIE L H,et al.Childhood obesity and physical activity-friendly school environments[J].J Pediatr,2017,191:110-116.

[8] 樊萌语,吕筠,何平平.国际体力活动量表 IPAQ 中文版短卷及评分标准[J].中华流行病学杂志,2014,35(8):961-964.
FAN M Y,LÜ J,HE P P.Chinese version of the short form of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and its scoring criteria[J].Chin J Epidemiol,2014,35(8):961-964.(in Chinese)

[9] ROBERTSON-WILSON J,LÉVESQUE L,HOLDEN R.Development of a Questionnaire Assessing School Physical Activity Environment[J].Meas Phys Educ Exerc Sci,2007,11:93-107.

[10] BENTHROLDO R S,PARAVIDINO V B,CUNHA D B,et al.Environment modification at school to promote physical activity among adolescents:a cluster randomized controlled trial[J].Rev Bras Epidemiol,2022,25:e220019.

[11] TAY G W N,CHAN M J,KEMBHAVI G,et al.Children's perceptions of factors influencing their physical activity:a focus group study on primary school children[J].Int J Q Stud Health Well-being,2021,16(1):1980279.

[12] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见[EB/OL].(2020-10-15)[2024-09-14].https://www.gov.cn/zhengce/2020-10/15/content_5551609.htm.

[13] PESCE C,STODDEN D F,LAKES K D.Editorial:physical activity "enrichment":a joint focus on motor competence,hot and cool executive functions[J].Front Psychol,2021,12:658667.

[14] RUDD J R,PESCE C,STRAFFORD B W,et al.Physical literacy:a journey of individual enrichment:an ecological dynamics rationale for enhancing performance and physical activity in all[J].Front Psychol,2020,11:1904.

[15] 于素梅.《<体育与健康>教学改革指导纲要(试行)》十大政策要点落实策略探析[J].体育学刊,2021,28(5):1-13.
YU S M.An analysis of ten policy points implementation strategy on guidance outline for teaching reform of physical education and health (for trial implementation)[J].J Phys Educ,2021,28(5):1-13.(in Chinese)

[16] 周爱光.体教融合背景下我国学校体育改革的思考[J].体育学刊,2021,28(2):1-6.
ZHOU A G.Reflections on the reform of school physical education in China under the background of the integration of physical education and cultural education[J].J Phys Educ,2021,28(2):1-6.(in Chinese)

[17] 王健,崔耀民,刘玉财.加快建设体育强国的战略选择:优先发展学校体育[J].天津体育学院学报,2023,38(1):1-8,16.
WANG J,CUI Y M,LIU Y C.Strategy choice for expediting the construction of a leading sport nation:giving priority to the development of physical education[J].J Tianjin Univ Phys Educ,2023,38(1):1-8,16.(in Chinese)

[18] KEADLE S K,CONROY D E,BUMAN M P,et al.Targeting reductions in sitting time to increase physical activity and improve health[J].Med Sci Sports Exerc,2017,49(8):1572-1582.

[19] 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实践路径及推进策略[J].上海体育学院学报,2023,47(3):81-89.
YANG Y G,WANG X Z,KONG L.The practice path and promotion strategy of multiple linkage of sports and health promotion for children and adolescents in China[J].J Shanghai Univ Sport,2023,47(3):81-89.(in Chinese)

收稿日期:2024-09-08　修回日期:2024-10-20　本文编辑:顾璇

(上接第 684 页)

[19] 黎海芪.感知觉、行为发育与儿童进食[J].中华儿科杂志,2003,41(5):74-78.
LI H Q.Development of sensory perception and behavior and food-intake of children[J].Chin J Pediatr,2003,41(5):74-78.(in Chinese)

[20] NICKLAUS S,SCHWARTZ C.Early influencing factors on the development of sensory and food preferences[J].Curr Opin Clin Nutr Metab Care,2019(3):230-235.

[21] 赖金凤.正念教养与亲子关系的关系:教养压力和教养效能感的中介作用[D].成都:四川师范大学,2022.
LAI J F.The relationship between mindful parenting and parent-child relationship:the mediating role of parenting stress and parenting sense of comptence[D].Chengdu:Sichuan Normal University,2022.(in Chinese)

[22] 李甜甜,顾吉有,徐鹤文.父亲抑郁对幼儿问题行为的影响:教养效能感和教养方式的中介作用[J].心理与行为研究,2021,19(1):66-73.
LI T T,GU J Y,XU H W.The relationship between paternal depression and children's problem behavior:the chain mediating roles of paternal parenting self-efficacy and paternal parenting style[J].Stud Psychol Behav,2021,19(1):66-73.(in Chinese)

[23] GONZÁLEZ L M,LAMMERT A,PHELAN S,et al.Associations between parenting stress,parent feeding practices,and perceptions of child eating behaviors during the COVID-19 pandemic[J].Appetite,2022,177:106148.

[24] BERGE J M,FERTIG A R,TROFHOLZ A,et al.Associations between parental stress,parent feeding practices,and child eating behaviors within the context of food insecurity[J].Prev Med Rep,2020,19:101146.

[25] JANSEN E,THAPALIYA G,AGHABABIAN A,et al.Parental stress,food parenting practices and child snack intake during the COVID-19 pandemic[J].Appetite,2021,161:105119.

[26] GOUVEIA M J,CANAVARRO M C,MOREIRA H.How can mindful parenting be related to emotional eating and overeating in childhood and adolescence? The mediating role of parenting stress and parental child-feeding practices[J].Appetite,2019,138:102-114.

[27] LAZARUS R S,FOLKMAN S.Stress,appraisal and coping[M].New York:Springer,1984.

[28] 周洁.父母养育压力对学前儿童焦虑的影响研究:严厉管教的中介效应[D].郑州:河南大学,2022.
ZHOU J.The influence of parenting stress on children's anxiety-the mediating effect of parental harsh discipline[D].Zhengzhou:Henan University,2022.(in Chinese)

收稿日期:2024-04-19　修回日期:2024-06-19　本文编辑:顾璇