

KDL 课程教学对 7~8 岁儿童行为自我调节能力的影响

金卓^{1,2}, 吴华¹, 蔡于江³, 阮辉¹

1. 海南师范大学体育学院, 海南 海口 571158; 2. 中山大学深圳附属学校, 广东 深圳 518106;

3. 深圳市光明区教育科学研究院

摘要: **目的** 探究 KDL 课程在体育课堂教学中的应用对 7~8 岁儿童行为自我调节能力的影响, 为促进儿童行为自我调节能力的发展提供参考。**方法** 采用准实验研究, 2023 年 9 月—2024 年 1 月在广东省深圳市某附属小学二年级 4 个班级中纳入 140 名 7~8 岁儿童, 将其分为 KDL 组和对照组, 各 70 人。除保持正常学习安排外, 对照组体育课按照传统体育课程内容教学(3 次/周, 40min/次), KDL 组参考《小学 KDL 体育与健康课程(水平一)》内容进行体育课程教学。分别在实验的 12 周前后使用“头-脚-膝-肩测试(HTKS)”对参与者的行为自我调节能力进行评估。**结果** 共 128 人完成实验。实验后, KDL 组儿童(64 人)HTKS 得分显著高于实验前($t=9.105$), 对照组儿童(64 人)HTKS 得分与实验前比较差异无统计学意义($P>0.05$); 实验前两组儿童 HTKS 得分差异无统计学意义($P>0.05$), 实验后 KDL 组儿童 HTKS 得分显著优于对照组($t=4.270, P<0.01$)。**结论** KDL 课程可有效提高 7~8 岁儿童的行为自我调节能力, 且提升作用相较于传统体育课程更优, 进一步验证了 KDL 课程在培养儿童核心素养中的积极作用。

关键词: KDL 课程; 行为自我调节; 健康促进; 儿童

中图分类号: G804 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)05-0571-05 doi:10.11852/zgetbjzz2024-0733

Effect of the application of KDL curriculum on the behavioral self-regulation abilities of 7- to 8-year-old children

JIN Zhuo^{1,2}, WU Hua¹, CAI Yujiang³, RUAN Hui¹

1. College of Physical Education, Hainan Normal University, Haikou, Hainan 571158, China; 2. Shenzhen School Affiliated to Sun Yat-Sen University, Shenzhen, Guangdong 518106, China; 3. Shenzhen Guangming Institute of Education Science

Corresponding author: WU Hua, E-mail: 455847502@qq.com

Abstract: **Objective** To explore the effect of the application of KDL curriculum in physical education(PE) classes on the behavioral self-regulation abilities of 7- to 8-year-old children, in order to provide references for promoting the development of their behavioral self-regulation abilities. **Methods** From September 2023 to January 2024, a quasi-experimental study was conducted, involving 140 children aged 7 - 8 from four second-grade classes in an affiliated primary school in Shenzhen, Guangdong Province. They were divided into a KDL group and a control group, with 70 children in each group. In addition to maintaining normal learning arrangements, the control group received traditional PE curriculum content during PE classes(3 times/week, 40 minutes/session), while the KDL group received PE instruction based on the content of the "Primary School KDL PE and Health Curriculum(Level One)". The "Head-Toes-Knees-Shoulders(HTKS)" test was used to assess the behavioral self-regulation abilities of the participants before and after 12 weeks of the experiment. **Results** Finally 128 children finished experiment. After the experiment, the HTKS scores of the children in the KDL group(64 children) were significantly higher than those before the experiment($t=9.105$). There was no statistically significant difference in HTKS scores between the children in the control group(64 children) before and after the experiment($P>0.05$). Before the experiment, there was no statistically significant difference in HTKS scores between the two groups($P>0.05$). After the experiment, the HTKS scores of the children in the KDL group were significantly better than those in the control group($t=4.270, P<0.01$). **Conclusion** The KDL curriculum can effectively improve the behavioral self-regulation abilities of 7- to 8-year-old children, and its effectiveness is superior to that of traditional PE curricula, further validating the positive role of the KDL curriculum in cultivating children's core competencies.

Keywords: KDL curriculum; behavioral self-regulation; health promotion; children

基金项目: 海南省哲学社会科学规划课题资助[HNSK(YB)23-57]

作者简介: 金卓(2000—), 男, 硕士学位, 主要研究方向为体育运动促进儿童健康与发展。

通信作者: 吴华, E-mail: 455847502@qq.com

随着《义务教育体育与健康课程标准(2022 年版)》的颁布^[1],三大核心素养之一的“健康行为”受到了广泛关注。健康行为被定义为学生增进身心健康和积极适应外部环境的综合表现,涵盖了日常生活中为促进健康和预防疾病所采取的行为^[2]。健康行为的养成和维持会遭遇许多阻碍因素,比如改变先前不当的行为方式、抵制诱惑、稳定情绪等,而自我调节能力是促使个体维持长期健康行为的重要内在因素^[3]。自我调节(self-regulation)指的是个体通过积极努力抑制冲动和情绪,用目标导向的行为替代旧行为,从而维持良好稳定状态的能力^[4]。自我调节能力不仅有助于个体养成长期的健康行为^[5],还能帮助个体应对外部环境的压力^[6]。行为自我调节能力(behavioral self-regulation)是自我调节能力的子范畴,涉及将注意力、工作记忆和抑制控制进行整合,以控制有计划的行为^[7]。它源于大脑的执行功能,是儿童将注意力、工作记忆和抑制控制等执行功能整合为关键认知要素,并将这些内部认知过程转化为外显行为的能力^[8]。已有研究显示儿童的行为自我调节与其学业成就密切相关^[9-11],并随其年龄和认知的提升而逐渐增强^[12]。由于受家庭环境、教育方式等因素的影响^[13-14],学龄前^[15]和学龄儿童^[16]的行为自我调节水平存在显著的个体差异^[17]。虽然体育教育在促进儿童行为自我调节能力方面起到积极作用^[18-20],但大多数研究对象集中在学龄前儿童。

KDL 体育与健康课程(“Know it, Do it, Love it”, “知之、行之、乐之”, KDL 课程)由华东师范大学汪晓赞教授团队于 2018 年提出,以体育与健康核心素养为顶层设计,把国家课程标准的最新精神和理念落实到体育课堂教学中,形成了具体化的教学模式,是一种更强调体能、动作技能发展的创新型结构化体育课程,旨帮助学生在活跃的环境中掌握结构化的运动、健康知识和技能^[21]。目前已有上百所学校加入了 KDL 课程推广试点^[22]。虽然 KDL 课程在提升学生动作技能和体质健康^[23]方面具有显著效果,但其对儿童行为自我调节能力的影响尚未得到验证。本研究旨在探究 KDL 课程在体育课堂教学中的应用对 7~8 岁儿童行为自我调节能力的影响,以期为促进儿童行为自我调节能力的发展提供新的实证支持,并为课程设计者和教育实践者提供有价值的参考。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究采用 G. Power 软件估算样本量。通过独立样本 t 检验分析所需样本量,选择双侧检验,设置效应量为中 $=0.5$, $\alpha=0.05$ 且检验效能为 0.8 时,流失率为 10%,得出样本量 140 人。在深圳市某附属小学二年级 4 个班级的学生(7~8

岁)招募参与对象。知情同意书由班主任发放给家长。在同意参与儿童中,首先由班主任根据课堂观察和学校记录初步排除不符合条件的对象;其次研究团队要求家长填写详细的病史调查问卷,以了解儿童的既往病史和诊断情况;最后由校医审查这些病史信息,确认是否存在排除条件。纳入标准:1)年龄在 7~8 的儿童;2)具备基本的理解和执行研究任务的能力;3)获得家长或监护人的书面同意参与本研究。排除标准:1)患有已确诊的心血管疾病(如先天性心脏病、心律不齐等);2)存在肢体残疾和发育不健全的情况;3)有注意力缺陷或相关障碍的诊断史;4)日常参加规律性课外体育训练的儿童。此次研究基金项目的合作单位为海南体育职业技术学院体育科学研究所,本研究已通过该合作单位伦理委员会审查(GT-QM-05)。

1.2 方法

1.2.1 实验设计 本研究采用准实验设计,以班级为单位分组,2 个班级为 KDL 组,2 个班级为对照组,最终纳入 KDL 组和对照组各 70 人。为减少研究中的偏倚,本研究采用了单盲法,即在数据收集过程中,测试人员不知晓参与者的分组情况,以确保测试过程的客观性和结果的可靠性。

实验在正常的体育课时间进行,KDL 组由 KDL 体育教师带领学生完成 12 周的 KDL 课程(水平一),见表 1。对照组进行学校的常规体育课活动,两组均保持原有的生活习惯。实验前测时间为 2023 年 9 月 14—28 日,后测时间为 2024 年 1 月 2—16 日。课程干预时间为 2023 年 10 月 9 日—12 月 29 日,共计 12 周 36 课时,每节课时 40min。实验、测试地点均在学校进行。前后测人员一致。

1.2.2 测评指标 头-脚-膝-肩测试(Head-Toes-Knees-Shoulders, HTKS)用于衡量儿童的抑制控制和认知灵活^[24],适用于 4~8 岁的儿童,该年龄段的儿童正处于执行功能快速发展的关键期。测试可通过简明的行为任务准确捕捉儿童在认知控制和灵活性方面的表现,能够有效测量儿童在不违背指令的情况下调整和控制自己行为的能力。研究表明 HTKS 测试在不同文化背景和教育环境中都表现出良好的信度和效度^[25-26]。测试设计要求儿童在听到指令时做出相反的动作,包含 4 个模块指令:摸头、摸脚、摸膝、摸肩。“摸头”与“摸脚”配对,“摸膝”与“摸肩”配对。测试分为两个任务:1)头-脚任务,要求儿童以相反的方式回应测试人员的两个口头指令,当测试人员喊出“摸摸你的头”,儿童应做出“摸脚”动作;喊出“摸摸你的脚”,应做出“摸头”动作。2)膝-肩任务,同样儿童对指令的反应也应相反。当儿童能够立即做出动作打“2 分”;迟疑或做错迅速改正地做出动作打“1 分”;未能做出正确动作打“0

表 1 KDL 组课程安排

Tab. 1 Arrangement for KDL group curriculums

周次	主题	课程安排
一	基本身体姿态	1. 坐姿、站姿与半蹲; 游戏“我的特点” 2. 仰卧、俯卧与走姿; 比赛“反动作” 3. 复习练习; 游戏 1“走秀”; 游戏 2“我是木头人”
二	基本移动技能	1. 走、跑、跳; 游戏“红绿灯” 2. 各种姿势的跑; 比赛“跑姿接力” 3. 移动技能练习; 比赛“动物运动会”
三	传接球	1. 传小球(乒乓球、软式垒球); 游戏“命运接球” 2. 传大球(气球、软式拍球、小篮球); 比赛“传球接龙” 3. 传接球复习; 比赛“投篮入框”
四	静态动态平衡	1. 静态平衡; 比赛“我最稳” 2. 动态平衡; 游戏“猫捉老鼠” 3. 平衡挑战练习; 游戏“金鸡独立”; 比赛“走钢丝”
五	起跳与落地	1. 起跳与落地; 游戏“跃过红外线” 2. 变换的跳跃与落地练习; 比赛“猜拳跳跃” 3. 其他跳跃与落地的组合练习; 游戏“越过山脉”
六	身体部位击球	1. 手、脚击球; 比赛“击打堡垒” 2. 身体其他部位击球; 比赛“击球对战” 3. 击球与其他动作的结合; 比赛“空中飞球”
七	重心转移与滚翻	1. 重心转移; 游戏“浪花一朵朵” 2. 滚翻; 游戏“钻山洞” 3. 重心转移与滚翻的复习; 游戏“奇异动作创造挑战”
八	柔韧与灵敏	1. 柔韧; 游戏“我爱变变变” 2. 灵敏; 游戏“追影子” 3. 柔韧与灵敏的复习; 游戏“追逐战”
九	手脚运球	1. 手运球; 比赛“运球抓尾巴” 2. 脚运球; 游戏“运球斗牛” 3. 手运球与脚运球的复习; 比赛“极限触碰”
十	各种游戏与比赛	1. 比赛“闯关接力”; 游戏“平衡挑战” 2. 游戏“击物挑战”; 游戏“避险逃生” 3. 游戏“穿越封锁区”; 比赛“套呼啦圈”
十一	复习课	1. 复习基本身体姿态, 动态平衡与静态平衡, 柔韧与灵敏 2. 复习基本移动技能、起跳与落地、重心转移与滚翻 3. 复习传接球、身体部位击球、手脚运球
十二	团队体验	1. “集体造型”、“狐狸取蛋” 2. “不倒翁”、“过河接力” 3. “松树房子”、“多人运球跑”; 排名总结奖励

分”。最后对 26 个指令的分数统计汇总, 总分 52 分。个体测试总分越高, 表示个体行为自我调节能力越优。

1.3 质量控制 实验前对本研究的测试人员进行统一的培训, 以确保最终测试结果的准确性。此外, 在教学实验过程中对实验组每节课均进行观察, 以确保遵循计划的内容、运动强度和参与度。如出现偏差, 将会进行记录并采取纠正措施, 对照组的出勤情况同样跟踪, 以确认其参与了常规体育教育活动。

1.4 统计学方法 将所有测得的数据输入 Excel

表格, 并仔细进行数据录入校验。录入过程中采用双人独立录入的方式, 比对发现不一致时及时纠正, 随后通过随机抽样的方法进行校验, 以确保整体数据的准确性和完整性。统计学分析运用 SPSS 26.0 软件, 使用 Kolmogorov-Smirnov 检验验证数据的正态性, 如呈正态分布, 采用组间比较的独立样本 t 检验与组内比较的成对样本 t 检验进行显著性分析, 否则采用非参数检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

实验结果显示, 实验初期纳入样本量 140 人, 期间流失 12 人(KDL 组 4 人、对照组 2 人因请假未进行部分指标的后测, KDL 组 1 人、对照组 4 人在干预期放学后参加了其他体育项目的培训, KDL 组 1 人转学未进行后测), 最终 128 人完成实验, 平均年龄(8.00 ± 0.49) 岁, 其中女生 63 人(49.2%)。在受试对象基本信息中, KDL 组和对照组年龄、身高、体重三项基线指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 受试对象基本信息($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Basic information of the participants($\bar{x} \pm s$)

变量	KDL 组($n=64$)	对照组($n=64$)	χ^2/t 值	P 值
女生(例数, %)	32(50.0)	31(48.4)	0.03 ^a	0.86
年龄(岁)	8.04 ± 0.47	7.96 ± 0.50	0.88 ^b	0.38
身高(cm)	128.07 ± 4.26	127.58 ± 4.01	0.67 ^b	0.50
体重(kg)	25.62 ± 2.92	25.25 ± 2.46	0.78 ^b	0.44

注: ^a χ^2 值, ^b t 值。

2.1 组内 HTKS 得分比较 将两组实验前后的行为自我调节能力 HTKS 得分, 采用成对样本 t 检验进行比较分析。12 周后, KDL 组 HTKS 得分相较于实验前显著提高($t=9.105, P < 0.001$); 对照组实验前后 HTKS 得分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.2 组间 HTKS 得分比较 实验前基线水平 KDL 组与对照组的 HTKS 得分差异无统计学意义($P > 0.05$)。12 周后, KDL 组 HTKS 得分($t=4.270$) 高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.001$)。见表 3。

表 3 实验前后两组 HTKS 得分比较

Tab. 3 Comparison of HTKS scores between the two groups before and after the experiment

组别	例数	实验前	实验后	t 值	P 值
KDL 组	64	43.42 ± 2.46	45.78 ± 2.81	9.105	< 0.001
对照组	64	43.64 ± 2.52	43.86 ± 2.25	1.986	0.051
t 值		0.497	4.270		
P 值		0.620	< 0.001		

3 讨 论

3.1 KDL 课程对儿童行为自我调节能力的影响

12 周的 KDL 课程教学可显著提高 7~8 岁儿童的行为自我调节能力,且改善效果显著优于传统体育课程。相反,传统体育课程未能显著改善 7~8 岁儿童的行为自我调节能力。

国内关于儿童行为自我调节能力的干预研究较少,尤其是针对 KDL 课程对儿童行为自我调节能力的影响研究仍处于起步阶段。在对 4~6 岁儿童的研究中,发现有采用基本动作技能为主导的结构化趣味球类游戏课程能够可提高幼儿行为自我调节能力^[20]。依据儿童动作发展模型^[27],幼儿和学龄低段是基本动作技能发展的关键时期。马瑞等^[8]发现动作技能水平高的儿童在 HTKS 得分上全面优于动作技能水平低的儿童,证实动作技能发展对幼儿行为自我调节能力具有积极影响^[8]。KDL 课程(水平一)的内容设计强调儿童基本动作技能发展,弥补当前普遍存在的儿童基本动作技能发展不足的问题^[28-29]。

3.2 KDL 课程对儿童行为自我调节能力的影响机制 从发展心理学角度来看,儿童动作技能发展与执行能力发展密切相关^[30]。行为自我调节是一个复杂的认知过程,涉及执行功能的协调,其产生机制是人体通过注意力辨别周围情况,利用工作记忆功能提取已建立的行为规范,并通过抑制控制功能克制本能反应,再做出最终的行为。Rueda 等^[31]指出,执行功能在行为自我调节能力的表现中具有重要作用。注意力可帮助儿童有效提取周围信息,抑制控制自身去筛选无关信息,并促进工作记忆的发展^[8]。本研究 KDL 课程设置上,通过故事情节的教学模式、游戏比赛、团队体验的课程安排,学生接收老师各种不同的指令性语言,例如在“反动作”、“我爱变变变”等活动中,学生需对老师的指令保持高度集中的注意力才能完成,这在一定程度上强化了注意力。马瑞等^[8]研究发现静态平衡能力和抛接动作能力可改善儿童的行为自我调节能力。在 KDL 课程“动态静态平衡”、“传接球”等主题中大量涉及静态平衡、抛接动作,这或许是其能力增长的原因之一,静态平衡中的姿势控制仍需要儿童保持有效的注意力^[32]。Rigoli 等^[33]研究发现抛接动作依赖于小脑外侧区域“新小脑”的贡献,而小脑可预测工作记忆。因此 KDL 组儿童可能是通过频繁的静态平衡和抛接动作练习,以及结合注意力和工作记忆的中介机制使其行为自我调节能力得到强化。

此外,儿童行为自我调节能力在一定程度上依

赖于大脑前额叶皮层功能的成熟^[13],在 KDL 课程大量游戏和比赛的运动对儿童的大脑皮质产生刺激,促进其能力的改善。相比于常规课程,KDL 课程在运动负荷和运动强度上更高,且在课堂环境中拥有更多的师生互动,而课堂环境与教师鼓励支持能够改善儿童的行为自我调节能力^[17]。对照组中,多数教学模式是以老师讲解示范,学生模仿为主,导致课堂环境沉闷,学生积极性不高,易表现注意力不集中现象。另外,对照组的课程中涉及到静态平衡和抛接动作练习较少,对注意力以及工作记忆的强化不够,综合以上因素导致对照组儿童行为自我调节能力的提高有限。

3.3 本研究的优势、不足与展望 本研究揭示了 KDL 课程在提升 7~8 岁儿童行为自我调节能力方面的显著效果,为教育领域提供了新证据,支持将 KDL 课程作为提高儿童认知控制和行为自我调节能力的有效手段,并在实际教学中提供了理论基础。研究也存在以下局限:1)研究样本来自深圳市某附属学校,在地域文化背景上存在局限性;2)研究采用了准实验设计、单盲法,虽减少了评估偏倚,但未能完全排除其他潜在的影响因素;3)行为自我调节能力的测量主要依赖 HTKS 测试。未来研究可考虑扩大样本范围,以验证 KDL 课程在不同环境下的有效性;测试结合生理指标(如脑电图或功能性磁共振成像)来深入探讨 KDL 课程对执行功能和行为自我调节能力的影响机制;考虑使用多维度的测量工具,以提高结果的可信度。

综上,KDL 课程可有效提高 7~8 岁儿童的行为自我调节能力,且提升作用相较于传统体育课程更优,而传统体育课程对 7~8 岁儿童行为自我调节能力的提升作用不显著。建议学校关注儿童行为自我调节能力的发展,重视体育课程的实施情况及学生的体育运动参与表现,将 KDL 课程或 KDL 课程理念引入学校体育课程,加强对体育教师创新教学策略和跨学科教学方法的培训,促进儿童行为自我调节能力的提升和身心健康全面发展。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育《体育与健康课程标准》(2022 年版)[EB/OL](2022-04-21)[2024-08-21]. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/W020220420582362336303.pdf>.
- [2] 季浏. 我国《义务教育体育与健康课程标准(2022 年版)》解读[J]. 体育科学, 2022, 42(5): 3-17, 67.
Ji L. Interpretation of national physical education and health curriculum standards for compulsory education (2022 Edition) in China[J]. China Sport Science, 2022, 42(5): 3-17,

67. (in Chinese)
- [3] 徐晨晨, 薛婷. 基于社会心理视角的健康行为维持影响机制分析[J]. 中国心理科学前沿, 2023, 5(2): 160-169.
Xu CC, Xue T. Analysis on the influence mechanism of health behavior maintenance based on psychosocial perspective[J]. Psychology of China, 2023, 5(2): 160-169. (in Chinese)
- [4] Baumeister RF, Heatherton TF, Tice DM. Losing control: How and why people fail at self-regulation[M]. San Diego, CA, USA: Academic Press, 1994.
- [5] Bub KL, Robinson LE, Curtis DS. Longitudinal associations between self-regulation and health across childhood and adolescence[J]. Health Psychol, 2016, 35(11): 1235-1245.
- [6] Halliburton AE, Murray DW, Ridenour TA. Interplay among self-regulation processes over time for adolescents in the context of chronic stress[J]. J Cogn Dev, 2024, 25(3): 386-407.
- [7] Wanless SB, McClelland MM, Tominey SL, et al. The influence of demographic risk factors on children's behavioral regulation in prekindergarten and kindergarten[J]. Early Educ Dev, 2011, 22(3): 461-488.
- [8] 马瑞, 蔺梦科, 宋珩, 等. 动作技能发展对学前儿童行为自我调节能力的影响[J]. 体育科学, 2019, 39(11): 40-47.
Ma R, Lin MK, Song H, et al. Effects of movement skill development on behavioral self-regulation ability of preschool children[J]. China Sport Science, 2019, 39(11): 40-47. (in Chinese)
- [9] Huang R, Geng Z, Siraj I. Exploring the associations among chinese kindergartners between academic achievement and behavioral, cognitive and emotional self-regulation[J]. Early Educ Dev, 2023, 34(3): 591-606.
- [10] Cadima J, Barros S, Ferreira T, et al. Bidirectional associations between vocabulary and self-regulation in preschool and their interplay with teacher-child closeness and autonomy support[J]. Early Child Res Q, 2019, 46: 75-86.
- [11] Gestsdottir S, von Suchodoletz A, Wanless SB, et al. Early behavioral self-regulation, academic achievement, and gender: Longitudinal findings from France, Germany, and Iceland[J]. Appl Dev Sci, 2014, 18(2): 90-109.
- [12] 张劲松, 金星明, 沈晓明. 儿童自我调控能力发展特点的研究[J]. 中华儿科杂志, 2006, 44(1): 31-36.
Zhang JS, Jin XM, Shen XM. Development of children's self-regulation competence and its relationship with behavioral problems[J]. Chin J Pediatr, 2006, 44(1): 31-36. (in Chinese)
- [13] Gunzenhauser C, von Suchodoletz A. Boys might catch up, family influences continue: Influences on behavioral self-regulation in children from an affluent region in Germany before school entry[J]. Early Educ Dev, 2015, 26(5-6): 645-662.
- [14] Ringoot AP, Jansen PW, Kok R, et al. Parenting, young children's behavioral self-regulation and the quality of their peer relationships[J]. Soc Dev, 2022, 31(3): 715-732.
- [15] Grüneisen L, Dörrenbächer-Ulrich L, Perels F. Differential development and trainability of self-regulatory abilities among preschoolers[J]. Acta Psychol, 2023, 232: 103802.
- [16] Pas P, Hulshoff Pol HE, Raemaekers M, et al. Self-regulation in the pre-adolescent brain[J]. Dev Cogn Neurosci, 2021, 51: 101012.
- [17] Hatfield BE, Finders JK, Zandbergen DL, et al. Associations between consistent and high-quality teacher-child interactions and preschool children's self-regulation and activity in the stress response system[J]. Early Educ Dev, 2022, 33(7): 1222-1236.
- [18] Sezgin E, Demiriz S. Effect of play-based educational programme on behavioral self-regulation skills of 48-60-month-old children[J]. Early Child Dev Care, 2019, 189(7): 1100-1113.
- [19] Imai-Matsumura K, Schultz D. Development of the START program for academic readiness and its impact on behavioral self-regulation in Japanese kindergartners[J]. Early Child Educ J, 2022, 50(5): 855-866.
- [20] Wu H, Eungpinichpong W, Ruan H, et al. Towards sustainable early education practices: A quasi-experimental study on the effects of kindergarten physical education programs on fundamental movement skills and self-regulation in Haikou city, China [J]. Sustainability, 2024, 16(4): 1400.
- [21] 汪晓赞. 落实体育与健康课程标准实现高质量课堂教学——走近 KDL 体育与健康课程[J]. 中国学校体育, 2019, 38(4): 27-29.
Wang XZ. Implementing physical education and health curriculum standards to achieve high quality classroom teaching - approaching KDL physical education and health curriculum[J]. China School Physical Education, 2019, 38(4): 27-29. (in Chinese)
- [22] 陈美媛, 沈紫薇, 尹志华. 体育与健康学院国家社科基金重大及重点项目在锡举办研讨会-华东师范大学[EB/OL]. (2018-06-25)[2024-08-24]. <https://www.ecnu.edu.cn/info/1094/14311.htm>.
- [23] 夏小慧, 张社平, 郑慧芳, 等. KDL 课程对儿童基本运动技能及体质健康水平的影响[J]. 体育学刊, 2021, 28(6): 105-110.
Xia XH, Zhang SP, Zheng HF, et al. The influence of KDL curriculum on children's basic motor skills and physical health level[J]. Journal of Physical Education, 2021, 28(6): 105-110. (in Chinese)
- [24] Cameron Ponitz CE, McClelland MM, Jewkes AM, et al. Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood[J]. Early Child Res Q, 2008, 23(2): 141-158.
- [25] Kenny SA, Cameron CE, Karing JT, et al. A meta-analysis of the validity of the Head-Toes-Knees-Shoulders task in predicting young children's academic performance [J]. Front Psychol, 2023, 14: 1124235.
- [26] Caughy MO, Brinkley DY, Pacheco D, et al. Self-regulation development among young Spanish-English dual language learners[J]. Early Child Res Q, 2022, 60: 226-236.

(下转第 580 页)

- Cornelia de Lange 综合征 5 型一例[J]. 中华医学遗传学杂志, 2019, 36(7): 720-723.
- Ma J, Zhang QQ, Zhang KH, et al. Clinical and genetic analysis of a neonate with Cornelia de Lange syndrome 5 caused by *HDAC8* gene mutation[J]. Chin J Med Genet, 2019, 36(7): 720-723. (in Chinese)
- [4] 董燕, 史晓依, 徐瑞娟. *HDAC8* 基因变异所致 Cornelia de Lange 综合征 1 例报告[J]. 临床儿科杂志, 2021, 39(1): 51-54.
- Dong Y, Shi XY, Xu RJ. Cornelia de Lange syndrome caused by *HDAC8* gene mutation: A case report[J]. Journal of Clinical Pediatrics, 2021, 39(1): 51-54. (in Chinese)
- [5] Gao X, Huang Z, Fan Y, et al. A functional mutation in *HDAC8* gene as novel diagnostic marker for cornelia de lange syndrome[J]. Cell Physiol Biochem, 2018, 47(6): 2388-2395.
- [6] Feng L, Zhou D, Zhang Z, et al. Exome sequencing identifies a de novo mutation in *HDAC8* associated with Cornelia de Lange syndrome[J]. J Hum Genet, 2014, 59(9): 536-539.
- [7] Li Q, Chang G, Yin L, et al. Clinical and molecular analysis in a cohort of Chinese children with Cornelia de Lange syndrome[J]. Sci Rep, 2020, 10(1): 21224.
- [8] Liu C, Li X, Cui J, et al. Analysis of clinical and genetic characteristics in 10 Chinese individuals with Cornelia de Lange syndrome and literature review[J]. Mol Genet Genomic Med, 2020, 8(10): e1471.
- [9] 赵磊, 张庆华, 周秉博, 等. Cornelia de Lange 综合征患儿 3 例的基因型及表型分析[J]. 中华医学遗传学杂志, 2023, 40(1): 7-11.
- Zhao L, Zhang QH, Zhou BB, et al. Analysis of genotypes and phenotypes of three children with Cornelia de Lange syndrome[J]. Chin J Med Genet, 2023, 40(1): 7-11. (in Chinese)
- [10] Yu QX, Jing XY, Lin XM, et al. Fetal phenotype of Cornelia de Lange syndrome with a molecular confirmation[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2023, 284: 16-19.
- [11] 张孝玲, 黎帆, 吴玫瑰, 等. 新生儿德朗热综合征 6 例临床特点及基因变异分析[J]. 中华生物医学工程杂志, 2024, 30(3): 188-194.
- Zhang XL, Li F, Wu MG, et al. Clinical features and gene mutation analysis of 6 newborns with Cornelia de Lange syndrome[J]. Chinese Journal of Biomedical Engineering, 2024, 30(3): 188-194. (in Chinese)
- [12] Piche J, Van Vliet PP, Puceat M, et al. The expanding phenotypes of cohesinopathies: One ring to rule them all! [J]. Cell Cycle, 2019, 18(21): 2828-2848.
- [13] Shangguan H, Chen R. Phenotypes of Cornelia de Lange syndrome caused by non-cohesion genes: Novel variants and literature review[J]. Front Pediatr, 2022, 10: 940294.
- [14] Cucco F, Sarogni P, Rossato S, et al. Pathogenic variants in EP300 and ANKRD11 in patients with phenotypes overlapping Cornelia de Lange syndrome[J]. Am J Med Genet A, 2020, 182(7): 1690-1696.
- [15] Osko JD, Porter NJ, Decroos C, et al. Structural analysis of histone deacetylase 8 mutants associated with Cornelia de Lange syndrome spectrum disorders [J]. J Struct Biol, 2021, 213(1): 107681.
- [16] Kaur M, Blair J, Devkota B, et al. Genomic analyses in Cornelia de Lange syndrome and related diagnoses: Novel candidate genes, genotype-phenotype correlations and common mechanisms[J]. Am J Med Genet A, 2023, 191(8): 2113-2131.
- [17] Chhajed M, Lallar M, Gunasekaran PK, et al. A classic Cornelia de Lange syndrome type 5 (CdLS5) with a De novo missense variation of p. Gly210Arg in the *HDAC8* gene with a novel phenotype of generalized dystonia[J]. Cureus, 2024, 16(5): e60838.
- [18] Latorre-Pellicer A, Ascaso A, Trujillano L, et al. Evaluating face2 Gene as a tool to identify cornelia de Lange syndrome by facial phenotypes[J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(3): 1042.
- [19] Sarogni P, Pallotta MM, Musio A. Cornelia de Lange syndrome: From molecular diagnosis to therapeutic approach [J]. J Med Genet, 2020, 57(5): 289-295.
- [20] Boyle MI, Jespersgaard C, Brondum-Nielsen K, et al. Cornelia de Lange syndrome[J]. Clin Genet, 2015, 88(1): 1-12.
- 收稿日期: 2024-09-23 修回日期: 2025-02-15 本文编辑: 王悦

(上接第 575 页)

- [27] Seefeldt V. Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education[J]. Psychol Motor Behavior Sport, 1980, 36(6): 314-323.
- [28] Makaruk H, Porter JM, Webster EK, et al. The fus test: A promising tool for evaluating fundamental motor skills in children and adolescents[J]. BMC Public Health, 2023, 23(1): 1912.
- [29] Jarvis S, Rainer P, Ganesh S. Fundamental movement proficiency of Welsh primary school children and the influence of the relative age effect on skill performance-implications for teaching[J]. Educ 3-13, 2023, 51(6): 907-918.
- [30] Albuquerque MR, Rennó GVC, Bruzi AT, et al. Association between motor competence and executive functions in children[J]. Appl Neuropsychol Child, 2022, 11(3): 495-503.
- [31] Rueda MR, Posner MI, Rothbart MK. The development of executive attention: Contributions to the emergence of self-regulation[J]. Dev Neuropsychol, 2005, 28(2): 573-594.
- [32] Woollacott M, Shumway-Cook A. Attention and the control of posture and gait: A review of an emerging area of research[J]. Gait Posture, 2002, 16(1): 1-14.
- [33] Rigoli D, Piek JP, Kane R, et al. An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents[J]. Dev Med Child Neurol, 2012, 54(11): 1025-1031.
- 收稿日期: 2024-06-24 修回日期: 2024-11-04 本文编辑: 王悦