**学前儿童对运动器械操控能力的研究**

**孙雅雅 刘生杰**

**山西大学体育学院 （山西 太原 030006）**

**作者简介：**

**第一作者：**孙雅雅（1994—），女，山西晋城人，山西大学研究生在读，研究方向：幼儿体能训练。E-mail:sxdxsyy@163.com Tel：15735171533

**第二作者：**刘生杰（1964—），男，山西河津人，博士，教授，研究方向：体能训练理论与实践。E-mail:lsj0911@163.com Tel：13753161415

**摘要：**人类动作的基本技能可分为位移技能，非位移技能和操作技能。学前儿童对器械操控能力受个体、环境、任务三方面的影响。本文就学前儿童器械操控能力发展的特点和学前儿童对器械操控能力的影响因素进行论述，并以动作视域发展为视角，提出促进学前儿童器械操控能力发展的策略。

**关键词：**学前儿童；运动器械；操控能力

**Abstract:** The basic skills of human action can be divided into displacement skills, non-displacement skills and skills. Handling equipment for pre-school children the ability to influence three individuals, the environment, by the task. This article features of pre-school children's ability to control the development of instruments and the ability to control devices on children's pre-school factors are discussed and action to sight the perspective of development, put forward strategies to promote children's ability to control the development of instruments for pre-school.

**Keywords**: preschool children; exercise equipment; manipulation ability

人类动作的基本技能可分为位移技能，非位移技能和操作技能。器械操控，是人体基本活动能力的拓展和提升，也是人适应环境以及满足自我需求的本能发展。学前儿童对器械操控能力受个体、环境、任务三方面的影响，既有一定的普遍性，又有一定的个体差异性。本文以学前儿童器械操控能力发展特点为基础，以动作视域发展为视角，分析学前儿童对器械操控能力的影响因素，提出促进学前儿童器械操控能力发展的策略。

**1 学前儿童器械操控能力发展的特点**

**1.1学前儿童上下肢对器械的操控能力发展存在快慢差异**

按参与操控器械的主要部位分为上肢操控和下肢操控。根据动作发展的首尾原则，儿童最早的动作是头部动作、其次是躯干动作，最后是脚的动作。也就是先发展上半身的动作，其次发展下半身的动作，所以一般来讲上肢器械操控能力发展比下肢器械操控能力快。我国《3～6岁儿童学习与发展指南》中对不同年龄学前儿童的器械操控能力学习与发展的内容提出了具体要求，主要涉及投掷、抛接球、拍球、跳绳四个方面，缺少学前儿童下肢操控能力方面的内容。

**1.2学前儿童对器械直接与间接操控能力发展存在前后差异**

按照器械作用于目标物，我们可以将器械操作分为两类：一是直接作用于物体，如拍球、接球、踢球等；二是间接作用于物体，例如拿棒击球，打乒乓球等。直接操控技能儿童直接作用于物体，同时使用视觉和触觉敏感性来进行前馈参数调整，使力更加协调来适应物体的形状和其他关键特征。间接操控技能由于不直接作用于物体，儿童触觉敏感度会下降。需要更高的手眼协调和视觉运动整合能力，在注意力高度协调的情况下找准位置和时机，完成动作。学前儿童神经系统发育不成熟，对肌肉的调节与支配还不是很完善，出手速度的快慢、作用力的大小、出手的角度和方向等都会影响被操控物体的状态，不稳定的外界因素太多。所以儿童击中物体的准确率会下降，难度会加大。

**1.3学前儿童对操控动作能力发展存在同异侧前后差异**

我们将动作是否超过身体中线分为同侧操控动作和异侧操控动作。例如右手在身体的右侧运球则属于同侧操控，而右手在左前方运球就属于异侧操控。一般来说，异侧操控较难，因为需要更多的运动范围和视觉调控，在机体成熟之后这类动作才会慢慢发育完善。

**1.4学前儿童对操控动作能力发展是从单一动作向组合动作的发展**

儿童在最初进行操控活动时，往往只是身体的某一部分做出动作反应，如踢球时，学前儿童刚开始只会站在原地，将球踢出。经过动作成分整合以及自身经验的积累，儿童会利用转髋产生由下至上的力量，摆动腿会有更大的摆动幅度和速度将球击出。反复练习之后，错误动作减少，动作会越来越标准，协调、形成定型的一体化的动作组合。

**1.5学前儿童对操控动作能力发展是从反应迟缓向积极主动的发展**

刚开始由于学前儿童发育水平低，各种器官不能很好的协调工作，没有建立良好的神经突触联系。因此，学前儿童在完成动作时反应比较迟缓，动作失误较多。但是在经过一段时间的反复练习后，动作技能越来越熟练，动作技能的“痕迹”在大脑皮层的加深，学前儿童能从反应迟缓发展为积极主动的操控动作。

**2 从动作发展的视角分析学前儿童对器械操控能力的影响因素**

器材作为学前儿童运动参与的重要组成部分，帮助学前儿童获取成功运动体验，更是与学前儿童动作发展、身体素质发展各方面能力的发展息息相关。其次，器械作为学前儿童参与运动的重要媒介，对学前儿童感知和认知方面也有重要的意义。影响学前儿童对器械操控能力的主要因素集中个体、环境、任务三个方面。

**2.1个体因素**

（1）年龄和性别：年龄是影响学前儿童操控技能的一个重要因素。研究发现，3-6岁儿童的整体器械操控能力以及各项器械操控能力随着年龄增长提高[1]。随着年龄的增加，各器官系统和神经系统逐渐发育成熟，身体协调性增加，动作经验不断丰富，则动作操控能力越强。研究表明，身体素质和体育活动水平与器械操控能力呈正相关[2]。研究指出，男生对操控类动作技能掌握的比女生快，而且随着年龄的增长，这种差异越明显[3]。控制物体的性别差异可以归于教师如何与男孩和女孩互动，男孩可能获得更多的纠正性反馈，这对于控制物体技能的发展尤为重要。由于性别规范，儿童对某些活动类型的偏好可能使男孩和女孩更容易练习和发展某些技能在这些运动和游戏中，男孩更多的参与物体控制相关的过度（如球类游戏），而女孩在自由活动中更多的依靠运动技能的活动（如舞蹈）。

（2）发育水平：学前儿童机体生长发育遵循从低级到高级，从幼稚到成熟的特征。学前儿童器官和功能的发育都有决定性的时期（关键生长期），我们应该保证每个年龄阶段的正常发育，利用关键生长期来促进学前儿童的发展。学前儿童时期的发育是最基本的、最重要的、最广泛的，也是最惊人的，主要是在不断的游戏和生活体验中不断完成的。

（3）动机：学前儿童对活动内容和形式感兴趣，投入的时间越长、努力和重视程度越大，则说明其活动的动机越强。由于学前儿童生理特点和神经系统发育还不成熟，他们的动机表现出单一、低层次和不可控制等特点。教师在教学活动中要注意鼓励、引导学前儿童。要培养学前儿童从被动接受到主动自觉形成长期积极健康的动机。

（4）活动兴趣和情绪状态：在开展活动的时候要以激发学前儿童的运动兴趣为重要目标，在尊重学前儿童自主性、能动性的前提下不断观察学前儿童的兴趣方向，通过询问和互动让学前儿童对体育活动产生积极的感觉，创设有丰富性和挑战性的运动环境使学前儿童保持活动的兴趣，丰富活动材料，使学前儿童感觉到新鲜感和快乐。不同发育水平的学前儿童会表现出不同的情绪状态，一个安静、害羞的孩子可能会在体育活动中兴奋异常，很享受体育活动这个过程，因此如何帮助学前儿童强化这种行为就显得尤为重要。学前儿童情绪状态越饱满，越有可能顺利完成任务。

总的来说，影响学前儿童动作的发展不是孤立的，儿童个体的发展受到多种因素的影响，是个体在先天遗传和后天环境中受各种因素相互作用的结果。

**2.2环境因素**

主要是指影响学前儿童器械操控能力发展的外界因素，包括物理环境和社会文化环境。学前儿童器械操控能力受学前儿童园运动环境的影响，包括运动材料投放和运动活动组织两方面。为儿童提供室内和室外活动场所，这些场所应该达到或高于进行大肌肉活动的安全标准。根据幼儿的兴趣和需求投放材料，年龄和个体差异投放材料。社会文化环境主要指家庭。家长要经常和学前儿童一起参加户外游戏和活动，同时支持儿童和其他玩伴一起玩耍，会让儿童感受到更多的支持与援助。

**2.3任务因素**

任务因素往往通过改变任务的要求、规则、器材、形式等方面，学前儿童通过改变身体姿势，动用不同的身体部位以完成不同的活动任务。例如：对操作物体距离的长短、高低、运动轨迹、运动方向、运动位置等作不同的规定，学前儿童就会运用不同的速度和用力大小来完成任务。例如投掷，投掷的距离越远，说明学前儿童需要动员更大的力量。踢足球时对墙踢还是对墙上的一个固定点踢，对固定点踢需要学前儿童有更高的精准度。接快速运动的皮球的难度要大于慢速运动的皮球，快速运动的球需要儿童对球运动轨迹和方向作出及时和准确的判断。由此可见，任务发生变化，学前儿童的表现和动作也会发生变化。

总的来说，学前儿童的器械操控技能能很好的预测他今后的运动项目发展方向，教师可以提前根据学前儿童的喜好，投其所好，着重发展学前儿童器械操控能力，为以后运动项目的开展打好基础。

**3 促进学前儿童器械操控能力发展的策略**

**3.1加强学前儿童身体素质的培养**

儿童身体素质是中国学前教育的重点模块，是孩子成长阶段最重要的环节。器械操控能力是在学前儿童掌握身体姿势控制和身体移动这两个运动核心经验的基础上发展起来的，是一种综合能力，并与各种身体素质相互依赖、相互促进。我国在《3-6岁儿童学习与发展指南》中指出对于学前儿童拍球、跳绳等技能性活动，不能过于要求数量，更不能机械训练，要巧妙利用模仿动作的轻体育器械，设计贴近学前儿童生活的操节动作。有研究证明，感觉统合训练，可以促进学前儿童身体素质的发展。

体能，使身体素质的总称。体能与儿童的执行能力有着密切的关联性，查尔斯·希尔曼证明，体能好的孩子在执行能力测试中的得分要优于体能差的孩子。高体能的儿童在对不断增长的任务需求反应中，表现出更高的调制行动监控能力。同时也有研究表明，体能越好，大脑的功能就越好并且注意力越强。

**3.2学前儿童器械的科学改良**

学前儿童大动作发展中移动动作技能发展较物体控制技能较早，基于此，全面分析学前儿童不同阶段身体结构尺寸、生理参数指标、规格种类之间的关系，使设计参数比例达到高度匹配化，有利于优化学前儿童器材实用的需求，最大效率的提高学前儿童控制物体的能力。器材的规格种类：功能、型号（大小、轻重）、颜色、软硬、材质（金属、塑料、木制）、形状（圆形、盘型、标枪型等）都应该考虑在内。例如要求的颜色和尺寸要有很多的选择，并且有不同的重量，学前儿童使用的训练工具可以经过改良，柔软又有韧性。有研究表明颜色鲜艳的器材能引起学前儿童的兴趣，提高学前儿童的兴奋性和参与活动的积极性。我们应该加大器材开发力度，器械使用方法多样化，利用器械发展学前儿童各种身体素质。 有研究发现器械操控动作技能对器械操控动作能力具有正迁移的作用。

**3.3加强学前儿童教师的引导组织作用**

教师应该是一名设计者、观察者、指导者和提供帮助者，教师要做到“最好的设计”、“最敏锐的观察”、“最少的指导”以及“最大的帮助”。要综合考量学前儿童操作器材的大小、轻重、软硬等参数，同时将学前儿童的偏好考虑在内，设计合适的任务量和任务难度。教师要设计规划好匹配每个学前儿童身体活动水平的具体内容，使每个学生都能积极的参与进来。教师要与儿童互动，注重个体差异，当儿童之间相互配合完成效果不好或没有能力完成时，教师要及时帮助学前儿童创造条件完成任务。

**3.5优化学前儿童教育环境**

环境的缺失会使大脑萎缩，“环境优化”则促使神经元生长，处在一感官刺激和社会化的环境中，大脑的结构和功能会发生相应的改变，所以我们要多提供给学前儿童学习、运动和社交等活动刺激。优化学前儿童社会环境和物质环境。保证儿童体育活动在一个空旷、安全、鲜艳、明亮的场地中进行。家长也应该积极配合教师，让学前儿童在放学之后也能进行巩固与练习，养成良好的习惯。总之为学前儿童创造良好的环境不是单因素决定的，我们要发挥各种因素的协调作用，统筹优化，为学前儿童的健康一起努力。

**结语**

总的来说，个体因素、环境因素和任务因素都会影响学前儿童器械操控技能的发展，我们要根据学前儿童的身心发展特点，结合功能性训练器械的运用，对学前儿童进行选择、决策和引导的学习，从社会、学校和家庭为学前儿童提供好的环境和多的练习机会，促进学前儿童各项身体素质均衡提高，发展学前儿童器械操控能力，一起引领学前儿童走向活跃、健康的生活方式。

参考文献：

1. 黄嘉琪. 3-6岁儿童器械操控能力发展研究[D].华东师范大学,2019.

[2]沈晓兰. 学前儿童园户外体育活动材料的适宜性投放研究[D].上海师范大学,2017.

[3]柳倩,曾睿.学前儿童园室内环境运动功能的利用现状与保育措施[J].学前教育研究,2018(04):51-60.

[4]张君孝,张灵燕,魏曙光,孟现录.儿童体育运动器材设计的分类及策略研究[J].湖北体育科技,2018,37(05):391-394+414.

[5]李建学.感觉统合训练器械在学前儿童园体育游戏中的运用[J].基础教育研究,

2017(07):83-86.

[6]张晨晨,柳倩.学前儿童的器械操控能力[J].学前儿童教育,2017(16):16-18.

[7]宋雯,李捷.有关器械运动中动作学习的基础感觉培养[J].体育教学,

2000(03):26-27.

[8]古双娣.小班学前儿童早操创编中轻体育器械的运用策略研究[J].广州广播电视大学学报,2017,17(06):68-70.

[9]赵风俊.浅谈运动器械在学前儿童体育活动中的合理运用与指导[J].学周刊,

2012(05):208.

[10]提高体育器械在学前儿童活动中的使用率[J].石油工业技术监督,

2010,26(08):44-55.

[11]儿童身体素质提升指导与实践[M].人民邮电出版社,(美)斯蒂芬著,2017.

[12]婴学前儿童的体质评估和运动健身方案[M].北京体育大学出版社,李金龙 王晓刚著,2007.

[13]姜妮娜. 3-10岁儿童双手接球动作发展特征研究[D].山东师范大学,2013.

[14]游富瑜. 感觉统合训练课程开设现状及其对学前儿童身体素质的影响研究[D].四川师范大学,2011.

[15]运动改造大脑[M].浙江人民出版社,(美)约翰·瑞迪著,2013.

[16]李红露. 球类游戏活动对4-5岁学前儿童控制性动作发展影响的实验研究[D].首都体育学院,2016.

[17]高婉娜,刘兴,王新,张海平.体操游戏健身方案实施对学前儿童投掷运动能力影响的运动学分析[J].沈阳体育学院学报,2011,30(02):61-64.

[18]张树俊.论幼儿的动机特点与良好动机的培养[J].陕西学前师范学院学报,2014,30(01):3-5.