

儿童运动和智力潜能的开发

吴秋林

(宁波大学 体育学院, 浙江 宁波 315211)

摘 要:采用实验对比的方法,以研究开发儿童运动和智力潜能为目的。结果表明:通过对儿童左侧肢体运动技能的强化训练,对儿童运动技能和智力开发有明显的促进作用。运动技能的提高以精细动作最明显,智力的增强以手眼协调能力最突出,在时间上也存在差异,运动技能的增长实验第1年较第2年快,智力的提高幅度则相反。同时,运动技能的提高与智力提高存在着密切的相关关系。

关键词:儿童;左侧肢体;运动技能;智力

中图分类号:G807 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-7116(2005)06-0109-03

Development of children's potentials in sports and intelligence

WU Qiu-ling

(College of Physical Education, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

Abstract: The author adopted the method of experimental comparison to study the development of children's potentials in sports and intelligence, and revealed the following findings: intensified training of the sports skills of children's left limbs and trunk is provided with remarkable promoting effect on the development of children's sports skills and intelligence; the enhancement of sports skills shows the most obviously on fine movements, while the buildup of intelligence is mostly highlighted on the ability of coordination of eyes and hands; there is also a difference in terms of time: in the experiment, the growing of sports skills in the first years is faster than that in the second years, while the intelligence is enhanced in a reverse way; in the mean time, there is a close correlation between the enhancement of sports skills and the enhancement of intelligence.

Key words: children; left limbs and trunk; sports skills; intelligence

3~6岁是人一生中身体和智能发育的重要阶段。儿童在本阶段接受科学全面的早期教育和技能训练,对他们的成长和发育有特殊意义。依据现代脑科学的研究成果,发现大脑两半球对身体的运动和感觉是“交叉控制”的,即大脑左半球支配右侧肢体的运动和感觉;右半球支配左侧肢体的运动和感觉。在日常生活、学习和活动中,家长、教师都在有意无意地强化儿童右侧肢体的活动能力培养,而抑制了左侧肢体和右脑的活动,影响了儿童大脑的整体开发。人类的发展需要左右脑协同配合的“全脑型人”,培养造就“全脑型人”是现代教育包括体育教育的主要目标。因而,强化左侧肢体训练,开发右脑功能,加强双侧肢体的体育训练,全面开发大脑的运动和智力潜能,具有十分重要的意义。

1 对象与方法

(1)研究对象。

研究对象为江西省九江市3~6岁的幼儿园儿童198名,其中男119名,女79名。全部对象是从九江市有代表性

的3所幼儿园挑选出来的。各幼儿园分别选择2个班,其中九江市中心幼儿园和湖滨幼儿园为中班学生,九江县幼儿园为小班学生,实验前对象都是“右利”习惯儿童。

(2)研究方法。

以实验比较法为主,将研究对象分为以强化左侧肢体运动技能训练为主的实验班和以传统右侧肢体活动为主的对照班。实验前各班均进行了国际通用的“瑞文智商测定法”进行了原始智力水平和运动处方的运动技能水平测试。总体水平实验班与对照班差异无显著性($P > 0.05$)。实验班在保证双侧肢体全面发展的基础上,以强化左侧肢体为主(每次课10 min),对照班以右侧肢体为主。实验时间2学年,在实验中,九江市中心幼儿园和湖滨幼儿园选择的运动技能实验项目是拍球、1 min串珠子、沙包投准、仿动物爬行。九江县苹果幼儿园选择的是拍球、智能球、1 min夹珠子。统计方法是把实验前运动处方所测的运动技能水平和实验后的运动技能情况进行比较,计算出实验班和对照班的增长率。在运动技能的测定方法上,拍球采用不计时间计总次数,沙包

收稿日期:2005-02-19

基金项目:全国教育科学“十五”规划重点课题子课题(DLA010361)。

作者简介:吴秋林(1958-),男,教授,研究方向:学校体育、社会体育。

按投准的环数,智能球按得分,夹珠子和20 m爬行按时间计算成绩,得出各单项成绩以后计算了各单项和总体平均增长率,主要目的是观察运动技能整体实验前后掌握程度的差异。在智力能力的测试上,3个实验点统一选用了划消测验来检查注意力发展的情况;记忆效率测验选用受试者对无逻辑联系数字的记忆能力;手眼协调能力采用图形联线方法。手眼协调能力划消试验左手和右手分别测量,记忆效率测试

只选用优势手,测试前把测试目标纸用A3纸放大处理。原始数据的测试是在实验1周后进行,每学年测试1次。

2 结果与分析

2.1 强化不同侧肢体训练对提高儿童运动技能的影响

实验班全部超过对照班,效果明显(见表1~3)。

表1 九江中心幼儿园实验班与对照班运动技能实验前后增长率 %

班别	拍球				串珠子				投沙包			
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双
实验班	369.67	362.17	7.50	216.33	375.23	356.24	18.99	223.56	111.32	98.25	13.07	98.37
对照班	165.32	182.25	16.93	128.40	120.30	160.35	40.05	89.68	43.66	57.36	13.70	64.26
班别	20 m 爬行				四项平均							
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双				
实验班	-	-	-	142.31	285.41	272.22	13.19	170.14				
对照班	-	-	-	91.25	109.76	133.32	23.56	93.40				

表2 九江县幼儿园实验班与对照班运动技能实验前后增长率 %

班别	拍球				串珠子				智能球			
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双
实验班	316.55	312.17	4.38	172.76	386.25	345.71	40.54	263.20	152.63	132.54	20.09	123.62
对照班	163.27	252.33	89.06	125.36	183.23	267.53	84.30	102.36	65.36	86.33	20.97	76.25
班别	跳绳				四项平均							
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双				
实验班	125.10	102.35	22.75	112.45	245.13	223.19	21.94	168.00				
对照班	43.26	75.39	32.13	70.23	113.78	170.40	56.62	82.95				

表3 湖滨幼儿园实验班与对照班运动技能实验前后增长率 %

班别	拍球				串珠子				投沙包			
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双
实验班	325.53	290.17	35.36	212.16	362.31	343.21	19.07	242.26	98.35	105.26	6.91	95.24
对照班	131.21	175.36	44.15	156.50	82.25	153.65	71.40	103.25	32.13	75.36	43.23	66.37
班别	20 m 爬行				四项平均							
	左	右	左-右	双	左	右	左-右	双				
实验班	-	-	-	121.65	262.06	246.22	20.45	167.83				
对照班	-	-	-	73.26	81.86	134.79	52.93	99.85				

(1)三个实验点实验班与对照班运动技能成绩实验前后增长率比较。

从表1~3中可以看到,3个幼儿园实验班通过2年的实验教学后,运动技能的增长率在所测的4个项目中,全面超过对照班,其中左侧肢体最明显,湖滨幼儿园达180.2%、九江中心幼儿园为175.65%、九江县幼儿园是131.35%。右侧肢体的差值分别是九江中心幼儿园138.9%、湖滨幼儿园111.43%、九江县幼儿园55.79%。双侧肢体是九江县幼儿园85.05%、九江市中心幼儿园76.74%、湖滨幼儿园67.98%。从以上数据可以看出,3个幼儿园的实验班通过2年强化左侧肢体训练实验教学后,运动技能增长率总体上左

侧、右侧、双侧都明显超过对照班。

(2)实验前后运动技能各指标成绩比较。

从3个幼儿园所测试的各项中,3个实验班左侧肢体平均增长率为264.20%,对照班则为101.80%,相差162.40%,右侧肢体分别为247.20%和146.17%,相差101.03%。双侧肢体为168.66%和92.07%,相差76.5%,差别最明显的是左侧肢体,其次是右侧肢体,最小的是双侧肢体,由此可见,经过左侧肢体的强化训练,实验班不仅在左侧肢体的运动技能上超过对照班,而且在右侧和双侧肢体的运动技能上,均明显地超过对照班,这符合强侧肢体的运动技能可以较多地向弱侧肢体转移的相互迁移原理。同时证明,

强化左侧肢体训练对全面提高儿童的运动技能有明显作用。从不同侧肢体的总体平均增长率看,实验班为226.69%,对照班是113.35%,实验班平均增长率明显超过对照班,且差异具有非常显著性($P < 0.01$)。

(3)左右侧肢体运动技能发展均衡程度比较。

从3个实验点的测试情况来看,实验班在所测的各项指标中,左右差值均明显小于对照班,各指标平均差值实验班是18.53%,对照班44.37%,统计结果 $P < 0.01$ 。同时从表1~3可以看到,3个实验点测试的情况都反映出:动作技能越精细,要求越高,则差异越明显,这在一定程度上反映了强化左侧肢体训练,能促进大脑对精细动作技能的协调控制。由此可以看到,加强儿童左侧肢体的训练,有利于改善左右侧肢体运动技能发展的均衡程度,这对全面、均衡地发展儿童双侧肢体的运动技能和全面提高学生素质,培养“全脑型人”才具有十分重要的意义。

2.2 实验前后智力能力增长率差异情况比较

(1)实验班与对照班智力能力增长率差异情况比较。

表4中数据是2次实验班与对照测试的增长率差异情况,测试量表是总课题组根据统一的国内通用量表制订。

从表4中可以看到,在所测试的3项体现儿童智力能力

的指标中,实验班的增长率全面超过对照班。其中增长率超过最多的是手眼协调能力,这可能与幼儿园实验选择的项目有关,由于幼儿园儿童年龄小,选项有一定局限性,4个运动技能项目中,3个与发展手眼协调能力有关的,其次是注意力,最低是记忆力的增长。但实验班与对照班的区别都非常明显,统计结果差异都非常显著。

在实验追踪观察中进一步发现,实验学生在实验第一学期智力能力差距不太明显,从第二学期开始,实验班提高幅度逐步高于对照班,同时还发现男生的提高幅度大于女生,这可能与男生练习积极性较高运动负荷刺激高于女生有关,这也从一个侧面说明运动技能开发能促进智力能力的发展。

(2)运动技能提高与智力能力提高的相关比较分析。

依据实验结果,采用积差法对幼儿园儿童的运动技能和心智能力提高情况进行了统计分析,结果显示,无论是实验班还是对照班,经过不同肢体的强化训练后,对幼儿园儿童的运动技能和智力能力的提高和开发都产生了不同程度的积极作用,并存在着较大的相关关系,其中实验班的相关系数为 $r = 0.91$,呈高度相关。对照班为 $r = 0.32$,呈中度相关。这证明强化左侧肢体运动技能的训练对幼儿园儿童智力能力的开发有明显的促进作用。

表4 实验班与对照班实验前后智力能力增长率比较¹⁾

实验单位	班级	%								
		注意力			记忆力			手眼协调能力		
		实验前得分	①	②	实验前得分	①	②	实验前得分	①	②
九江中心幼儿园	实验班	11.25	47.40	58.65	9.53	29.12	38.65	12.65	49.93	62.58
	对照班	11.23	28.42	39.65	9.67	19.69	29.36	12.46	28.83	41.29
九江县幼儿园	实验班	11.36	40.02	51.38	8.68	23.48	32.16	13.37	47.29	60.56
	对照班	11.27	18.31	29.58	8.37	15.96	24.33	12.49	24.19	36.68
湖滨幼儿园	实验班	12.03	42.23	54.26	8.45	23.31	31.76	11.65	37.42	39.76
	对照班	12.18	20.19	32.37	8.63	14.85	23.48	12.26	20.85	28.37

1)①实验第一年增长率;②实验第二年增长率。

参考文献:

- [1] 安生.战胜右脑[M].海口:海南出版社,1997:23-45.
- [2] 张黛莺,茅水菊,苏萍,等.开发学龄前儿童运动和智办潜能的实验研究[J].体育科研,2001,22(1):40-44.
- [3] 徐本力,梁洪波,熊斗演,等.“全脑型体育教育模式”的理性思考[J].上海体育学院学报,2001,25(3):86-91.
- [4] 春山茂雄.脑内革命[M].北京:中国对外翻译出版公司,

199:1-46.

- [5] 傅正军,范辉,陈根兴,等.开发小学学龄儿童运动和智力潜能的实验研究[J].上海体育学院学报,2001,25(1):74-78.
- [6] 吴雪玲.体育游戏在幼儿素质教育中的作用[J].体育学刊,2003,10(4):111-113.

[编辑:郑植友]