

灵敏素质训练对7~8岁儿童 网球底线移动能力影响

前言

本文主要采用实验法探究12周灵敏素质训练对7~8岁儿童网球底线移动能力的影响，为儿童网球的科学训练提供参考。结果显示：经过12周的灵敏素质训练，儿童网球底线移动能力比没有经过灵敏素质训练的底线移动能力相比均有显著提高（ $P<0.05$ ）。可见，灵敏素质训练能够有效提高儿童网球运动员的底线移动能力。

关键词

灵敏素质；网球；底线

现代网球比赛的速度与节奏不断提升，逐渐向快速、进攻、全面、变化、稳定的方向发展，因此，对运动员的身体素质提出了更高的要求。灵敏素质在网球运动员的各项身体素质中发挥着重要作用，具备较强灵敏素质的运动员能够更加灵活、准确、快速地完成网球场上所需的技术动作。随着经济水平的发展以及家长对儿童身体健康、培养儿童的运动爱好的重视，网球运动逐渐下沉到儿童阶段，7~8的儿童是灵敏素质发展的关键时期，抓住关键时期，有利于打好网球运动发展的基础。我国儿童网球起步较晚，相对于其他年龄段的网球训练，缺乏相应的系统训练，本文研究儿童进行灵敏素质训练针对底线移动能力的影响，为儿童网球训练计划的制定提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本文选取艾石网球俱乐部16名具有相同学龄的儿童为研究对象，随机分为对照组和实验组，每组各8人，所有研究对象在近半年内没有严重的下肢损伤，能够顺利完成本研究设计的训练内容，并正常完成各项灵敏素质指标的测试。研究对象基本情况见表1。两组运动员在身高、体重和训练年限等基本情况方面均不存在显著性差异（ $P>0.05$ ）。

表1 研究对象基本情况

分组	身高 (cm)	体重 (kg)	训练年限 (y)
对照组	129.4±3.6	28.24±4.2	1.32±0.08
实验组	131.3±3.9	28.62±4.5	1.40±0.16

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国矿业大学图书馆、中国知网数据库等以关键词“网球”“灵敏素质”查阅相关文献，并对查询到的文献资料进行分析整理，借鉴其他学者的研讨思路，为本文的实验设计和文章撰写提供理论支撑。

1.2.2 实验法

1.2.2.1 实验方案

训练干预安排在每次训练课的专项准备活动中进行，共持续12周，每周4次课，每次训练时间25分钟，实验组运动员进行灵敏训练，对照组运动员进行常规步伐类内容训练，训练强度均控制在心率160次/分钟左右，其余日常训练内容完全相同。具体训练动作见表2。

表2 具体训练动作

实验组	对照组
30m折返跑×2组	跳步×2组
横向Z和S形碎步×2组	交叉步×2组
底线侧滑步×2组	高抬腿×2组
交叉跳×2组	小碎步×2组
里外跳×4组	挥拍练习×2组
左右移步×4组	弓步压腿×2组
里外移步×4组	
单脚跳×2组	

1.2.2.2 测试方案

将灵敏素质分为四个方面：变换动作能力、改变方向能力、协调性和网球专项灵敏素质。通过查阅相关文献与书

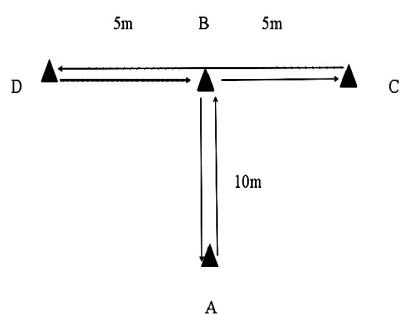
籍后,对众多灵敏素质测试方法进行筛选,最终选择的灵敏素质测试指标见表3。在测试前,运动员先充分做好热身活动,防止受伤^[1]。

表3 灵敏素质测试指标

改变方向能力	变换动作能力	协调性	网球专项灵敏素质
T 字形跑 伊利诺伊	立卧撑	十字象限跳	米字跑

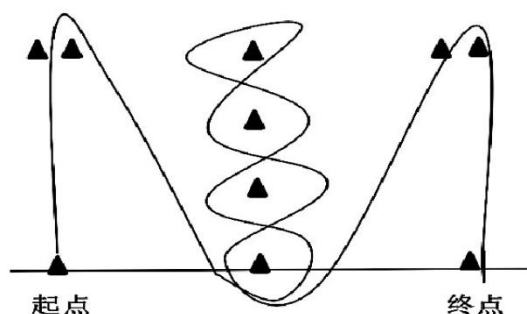
(1) T 字形跑测试:场地设置如图1所示,听到开始信号后,从A标志桶位置出发,快速跑到B标志桶并触摸,再向右跑到C标志桶触摸,然后快速转身跑向D标志桶并触摸,再折返到B标志桶并触摸,最后跑回A标志桶并越过,结束测试,记录跑动过程所用时间。

图1 T 字形跑示意图



(2) 伊利诺伊测验:场地设置如图2所示,跑动时避免身体任何部位触碰到标志桶,要严格依照既定路线完成。被测试者在起点保持俯卧撑抬起姿态,双腿伸直,当听到开始信号时快速爬起按路线绕过标志桶跑动,通过终点结束测试,记录跑动过程所用时间。

图2 伊利诺伊示意图



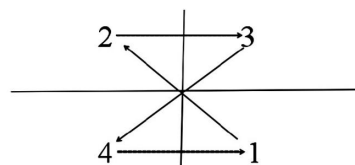
(3) 立卧撑测试:测试方法如图3所示,受试者初始准备姿势为立正姿势,听到开始口令后迅速下蹲,双手撑地,双脚向后蹬出并伸直,两臂伸直呈俯卧姿势,身体成一直线,然后双脚蹬地收回为下蹲姿势,最后向上跳起同时双手头上击掌后恢复立正姿势,即为完成一次动作,共完成十个完整的立卧撑,记录所用的总时间。

图3 立卧撑示意图



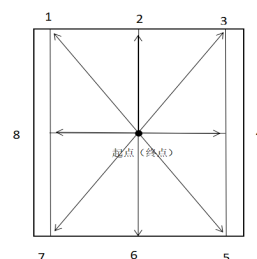
(4) 十字象限跳测试:场地设置如图4所示,在平地上画两条成十字交叉相互垂直的线,将地面分成四个象限,受试者起始位置站在数字1象限位置处,听到开始信号后依次跳入第1、2、3、4象限,然后再回到第1象限,完成一圈象限跳,如此循环5圈,记录完成测试所需时间。测试过程中要求受试者双脚同时起跳,并且同时着地。

图4 十字象限跳示意图



(5) 米字跑:场地设置如图5所示,受试者于起点处,听到开始指令后受试者按图示从起点出发,摸到1点位标志物再返回起点,依次经过剩余2、3、4、5、6、7、8,最后由8点返回到终点结束,记录完成测试所需时间。

图5 米字跑示意图



1.2.3 数理统计法

运用 SPSS26.0 统计软件对实验前后测试所得数据进行统计处理,结果用平均数 ± 标准差 (±s) 表示,组间比较用独立样本 T 检验统计,组内比较用配对样本 T 检验统计,以 P<0.05 表示差异具有显著性。

2 结果与分析

2.1 结果

表 4 两组实验前后改变方向能力结果比较 (s)

	对照组		实验组	
	实验前	实验后	实验前	实验后
T 字形跑测试	15.02±0.95	15.23±0.74	15.11±0.84	14.21±0.68
伊利诺斯测试	24.28±0.40	24.23±0.52	24.31±0.46	23.08±0.41
立卧撑测试	24.16±1.20	24.37±1.36	24.22±1.34	23.18±1.09
十字象限跳测试	12.24±0.62	12.14±0.51	12.42±0.45	11.16±0.23
米字跑	35.40±1.16	35.32±1.12	35.78±1.07	33.69±0.98

由表 4 可见,在实验前,对照组和实验组网球运动员各项成绩在对照组和实验组之间均无显著性差异 (P>0.05),提示实验前对照组和实验组运动员灵敏性素质中的改变方向能力接近。经过 12 周的训练后,实验组网球运动员的各项成绩与实验前相比,成绩均有显著性提高 (P<0.05);对照组运动员 12 周后运动成绩变化小,差异不显著 (P>0.05);并且实验后各项测试成绩均显著高于对照组 (P<0.05)。

T 字形跑测试主要反映运动员的速度、灵活性以及在急停和加速情况下的反应能力;伊利诺斯测试主要反映运动员直线冲刺和改变方向时使用的技术和速度,特别是有助于评估运动员的急停和变向能力,T 字形跑和伊利诺伊跑这两个测试指标常被用来测试灵敏素质中的改变方向能力^[2]。实验组运动员进行的训练动作能够有效提高运动员的快速启动和制动能力,并对身体重心的把握和变换动作的频率有明显效果。经过为期 12 周的一系列训练,增强了运动员的速度、功率、灵活性、反应能力,提升运动员肌肉的快速启动、快速改变方向和快速制动的控制能力。实验组运动员进行的训练能够有效提高网球运动员灵敏素质中的改变方向能力。在实际的比赛过程中可以更快的调节身体在球场中的位置,及时应对对手的下一次击球。

立卧撑动作过程中运动员的身体在垂直方向上有运动,它能测试运动员完成动作的准确性、协调性和速度。常用立卧撑作为测试运动员灵敏素质中变换动作能力的指标。可见,立卧撑能锻炼全身的肌肉,对于提高身体协调性、敏捷度和爆发力都有很好的作用^[3]。

十字象限跳是常用的灵敏度锻炼方法,是迅速、准确、协调改变身体运动能力的体现,也是弹跳力量、弹跳速度、反应能力、身体协调和平衡的综合体现,与运动员的下肢力

量和身体协调性是密不可分的,是反应灵敏素质中协调性能力的重要测试指标。训练过程中增强了运动员两侧变换方向的能力,增加了下肢力量,加快了下肢的启动速度,使运动员的动作更加轻松自如,缩短了动作之间的衔接时间。可见,实验组运动员进行的训练可以有效提高网球运动员灵敏素质中协调性运动能力^[4]。

米字跑是网球最常用的移动能力测试指标,是运动员横向移动、纵向移动、斜线移动能力的体现,米字跑还能检验网球运动员的下肢爆发力、急停、变换方向等能力,因此与网球运动员的专项灵敏素质密切相关^[5]。通过一系列灵敏素质的训练,有效地增强了网球运动员的米字移动能力,在赛场上应对来球时可以拥有更快的调整身体的能力。

3 结论与建议

3.1 结论

经过 12 周的素质训练,网球运动员灵敏素质中的改变方向能力、变换动作能力、协调性和专项灵敏素质测试成绩与训练前相比均有显著提高,提示训练能够有效提高儿童网球运动员的灵敏素质。

3.2 建议

7~8 岁正是青少年儿童时期灵敏素质水平的发展的关键期,建议在平时的网球训练中,教练员一定要重视灵敏素质的训练,采用适时的方法和手段对儿童的身体素质发育加以干预,提高灵敏素质能力,在进行灵敏素质训练时,一定不要忽略儿童上下肢力量的发展,使灵敏素质能力得到更好的体现,有助于儿童提高身体素质以及网球水平。

此次实验由于训练周期短、样本量少、实验对象少、

(下转 94 页)