

核心力量训练在中学生田径队的应用研究

黄定权

(汕头市鮑滨职业技术学校, 广东 汕头 515000)

摘要: 体能训练在技术训练和战术训练中对运动员身体健康、防止伤病和延长运动寿命等具有重要意义。现代田径运动作为体能主导类项目, 要求运动员有较好的身体控制能力、较强的稳定性, 并能准确地控制身体姿势和动作姿势。因此, 在田径运动训练中, 引入核心力量训练, 对抓好专项技术和其他身体素质训练有着积极地促进作用。本文通过在**学校田径队进行核心力量训练后, 探讨核心力量训练对田径运动员体能训练的影响, 旨在促进核心力量训练在基层田径队训练领域的推广。

关键词: 核心力量训练; 中学田径; 应用研究

一、研究对象与方法

(一) 研究对象

核心力量训练在**学校田径队的应用。

(二) 研究方法

1. 实验对象

**学校田径队22名田径运动员为实验对象, 运动水平都相当。

2. 实验设计

(1) 将22名学生随机分成各11人两组: 实验组和对照组, 实验组将进行8周的核心力量训练每周3次, 每次训练150分钟, 其中准备活动20分钟、技术练习60分钟、核心力量训练50分钟, 跑跳等练习10分钟、放松或牵伸练习10分钟; 对照组和实验组50分钟的训练采用传统的力量训练方法, 其他训练内容皆一致。

(2) 结合田径运动的项目特点, 挑选4种有效的核心力量训练手段, 采用循环练习的方法, 训练前应进行动力性为主的拉伸活动, 如表1和表2所示:

表1 力量训练方案设计

项目	星期一			星期三			星期五		
	个数	间歇(s)	组数	个数	间歇(s)	组数	个数	间歇(s)	组数
仰卧起坐	50	60	3	60	60	3	60	60	3
单臂俯撑 控腹	30	60	3	35	60	3	35	60	3
背桥	60	60	3	70	60	3	70	60	3
仰卧持球 举腿	15	60	3	20	60	3	20	60	3

表2 平衡性训练方案设计

项目	星期一			星期三			星期五		
	个数	间歇(s)	组数	个数	间歇(s)	组数	个数	间歇(s)	组数
平衡垫单脚站立蹲起	4	50	3	6	50	3	6	50	3
单腿撑于瑞士球上摆腿	8	50	3	12	50	3	13	50	3
屈膝前推瑞士球	4	50	3	6	50	3	6	50	3
瑞士球俯卧屈髋	6	50	3	8	50	3	8	50	3

方法一: 借助器械的单人练习。

核心力量练习的初始阶段, 目的使运动员能够有效地控制身体, 感受核心肌群的用力。如使跆拳道运动员的脊柱、骨盆保持正确的身体姿态, 提高身体的控制力和平衡性, 运动过程中运动员能够由核心向四肢及其他肌群能量输出。如俯卧单臂控腹双腿、双臂伸直成俯撑桥的动作姿势, 躯干呈直线。动作过程始终均匀呼吸, 保持身体姿势, 臀部不能上下移动。在运动过程中, 不断加大动作难度, 延长支撑时间, 以此衡量训练负荷和动作质量。

方法二: 运用不稳定器械的练习。

使用如平衡垫、瑞士球等器械进行力量练习, 运动员核心区域的深层肌肉在控制躯体始终保持正确的运动姿势时一起参与运动。可进行如身体俯卧置于瑞士球上手持实心球旋转练习、瑞士球俯卧屈髋练习。

方法三: 不稳定状态下负重力量练习。

即运动员在运动时身体处于不平衡、不稳定的状态, 必须通过本体感觉自身调整不稳定的身体状态, 从而达到训练神经-肌肉系统的平衡和控制能力。如单、双足站立于平衡球上, 上肢持轻器械举、推、拉、下蹲、躯干扭转等多种形式的练习; 坐于瑞士球上做各种形式的练习等。

1.2.3 实验测试

实验前及为期8周的核心力量训练结束后, 按照下列确定的测试方法对实验组和对照组的田径运动员进行测试。

(1) 40m折返跑(折返距离为10m); (2) 40m障碍跑(距离10m一个栏架); (3) 伊利诺斯灵敏性测试;

注: 实验前后各测一次, 计时为同一人, 用秒表实验前测试这四项用的时间, 试验后再测试这四项用的时间, 对实验前与试验后的指标进行比较评价。

最后对实验法中测试的指标结果进行整理、分类、比较, 结合前人研究成果剖析核心力量训练对田径运动员体能训练的影响。

二、结果与分析

(一) 实验结果与分析

**学校田径队多年来在田径队建设中取得了优异的成绩, 积累了丰富的经验。但是, 田径队训练中核心力量训练应用尚处于起步阶段, 对于核心力量训练的重要性及其对田径运动员影响的认识还比较模糊。提高选手和教练员对核心力量训练影响的认识程度, 是核心力量训练在基层田径队得以推广和在训练中开展的前提。

1. 40m折返跑测试结果与分析

表3 实验前后实验组与对照组40m折返跑测试成绩比较(单位: 秒)

组别	测试	平均数	标准差	最大值	最小值
实验组	前测	10.27	0.56	11.23	9.06
	后测	9.73	0.55	10.61	8.92
对照组	前测	10.39	0.60	11.61	9.77
	后测	9.95	0.53	10.83	9.22

从表3中可以看出, **学校田径队实验组11名田径运动员经过为期8周的核心力量训练后, 40m折返跑由测试前的10.27s提升到9.73s, 提升幅度为5.26%; 对照组11名田径运动员经过为期8周的传统力量训练后, 40m折返跑成绩由测试前的10.39s提升到9.95s, 提升幅度为4.23%, 采用核心力量训练的实验组40m折返跑成绩的提升幅度显著优于采用传统力量训练的对照组。40m折返跑主要是测试田径运动员的敏捷性素质, 现代田

径比赛瞬息万变,最终比赛成绩可能取决于百分之一秒的差距,良好的敏捷性是田径运动员身体素质的重要方面。

比较可以看出,核心力量训练对于田径队运动员的敏捷性能有效的提升,使上肢肌群与下肢肌群能更稳定的连结达到提升运动表现的效果。

2. 40m 障碍跑测试结果与分析

表 4 实验前后实验组与对照组 40m 障碍跑测试成绩比较 (单位:秒)

组别	测试	平均数	标准差	最大值	最小值
实验组	前测	12.12	0.83	12.35	11.58
	后测	11.14	0.81	11.33	10.69
对照组	前测	12.13	0.56	12.31	11.74
	后测	11.87	0.66	12.03	11.54

从表 4 可以看出,都是经过了 8 周的训练,**学校田径队实验组进行核心力量训练后,40m 障碍跑由测试前的 12.12s 提升到 11.14s,提升幅度为 8.09%;对照组进行传统力量训练后,40m 障碍跑由测试前的 10.39s 提升到 9.95s,提升幅度 2.14%。数据表明采用核心力量训练的实验组 40m 障碍跑成绩的提升幅度显著优于采用传统力量训练的对照组。40m 障碍跑主要是测试田径运动员的协调性素质,田径运动过程中摆腿、伸髋、送髋和转髋等动作必须藉由良好的协调能力完成,核心力量在此起到了传递能量的承上启下的枢纽作用。

通过测验显示,经过 8 周的核心力量训练对田径运动员协调性的发展有提高作用。

3. 伊利诺斯灵敏性测试结果与分析

表 5 实验前后实验组和对照组伊利诺斯灵敏性测试比较 (单位:秒)

组别	测试	平均数	标准差	最大值	最小值
实验组	前测	11.91	0.46	12.13	11.64
	后测	11.57	0.55	11.68	11.19
对照组	前测	13.17	0.80	13.98	12.89
	后测	12.66	0.86	12.99	12.47

从表 5 中可以看出,**学校田径队实验组 11 名田径运动员经过为期 8 周的核心力量训练后,伊利诺斯灵敏性测试结果由测试前的 11.91s 提升到 11.57s,提升幅度为 2.85%;对照组经过为期 8 周的传统力量训练后,伊利诺斯灵敏性测试结果由测试前的 13.17s 提升到 12.66s,提升幅度为 3.87%。比较可以看出,虽然对照组提升幅度要大于实验组,但测试成绩与采用核心力量训练的实验组之间有较大差距。上述结果显示,核心力量训练对灵敏性提升有相当帮助。究其原因,核心力量训练可提高核心肌群的稳定性,使核心肌群可以“提前收缩”以稳定脊椎的动作控制。当身体启动肢体动作时,中枢神经会在活动出现前先启动脊椎两侧核心肌群,尤其是深层肌群来稳定脊椎,使得身体肢段做动作时,有其较稳定着力依靠进而发挥其流畅的动作。

(二) 实验前后实验组与对照组综合成绩的比较

表 6 实验前后实验组与对照组综合测试成绩比较 (单位:秒)

组别	测试	40m 折返跑	40m 障碍跑	灵敏性测试	40m 绕杆跑	综合成绩
实验组	前测	10.27	12.12	11.91	18.01	52.31
	后测	9.73	11.14	11.57	17.31	49.75
对照组	前测	10.39	12.13	13.17	18.03	53.72
	后测	9.95	11.87	12.66	17.95	52.43

从表 6 的比较可以看出,从综合成绩上看,实验组经过为期 8 周的核心力量训练后,综合成绩由测试前的 52.31s 提升到 49.75s,提升幅度为 4.89%;对照组经过为期 8 周的传统力量训练后,综合成绩由测试前的 53.72s 提升到 52.43s,提升幅度为 2.40%。比较可以看出,核心力量训练能够显著提高田径运动员的基本素质,效果优于传统力量训练。

(三) 核心力量训练与传统力量训练的比较

从实验结果可以看出,核心力量训练显著优于传统力量训练。首先,两种训练方法的作用不同。田径运动员经过核心力量训练之后,提高机体协调性。做动作时,传输能量、稳定躯体的作用由身体核心区域肌群发挥出,从而达到稳定和平衡机体的作用。运动员身体深层次小肌肉群的稳定、固定以及传递能量的作用在两种训练中都有提高,但相对而言,核心力量训练后,神经对肌肉的支配能力更强。而传统力量训练更侧重于使肌纤维体积与类型得到改变,使肌纤维的收缩力、运动员肌肉的能力及神经系统的机能状态得到进一步的改善。其次,两种不同训练方式的训练方法不同。以往我们所采取的传统力量训练主要是动力性练习,静力性练习所占的比重较低,两者同时进行,互相补充。传统力量训练针对于大肌群进行训练,而核心力量训练主要侧重训练小肌群,其主要是动用躯干和骨盆部位的肌肉群,练习方法上,除了一端固定的向心收缩之外,还包括两端固定的静力性收缩。运动方向包含了一维、二维以及三维的运动等。核心力量训练的运动负重相对较轻,其中有很多的徒手克服自重练习等。此外,传统力量训练的完成需要身体处于相对平衡的状态,而核心力量训练则是通过制造一系列的相对不稳定的身体状态,来运动那些深层次的肌群。

从实验看出,核心力量训练的优势主要表现为:首先,此种训练形式采用了大量的最新的训练器械以及训练方法,因此极易调动田径运动员的训练兴趣。其次,该种训练方式十分重视肌群的对应协调发展,会提升田径运动员的力量水平。再次,该种训练方式使机体整体力量练习与局部力量练习有机结合,促进了整体发展小肌肉群力量练习与大肌肉群力量练习,减轻因为局部负担过重带来的伤害事故,极大提升运动员的协调能力。最后,多次数、小负荷的训练方式,使肌肉耐力以及速度能力得到了明显的提高。

三、结论与建议

从单项测试成绩看,实验组经过为期 8 周的核心力量训练后,无论是 40m 折返跑、40m 障碍跑,还是伊利诺斯灵敏性测试、40m 绕杆跑成绩皆优于对照组,说明核心力量训练能够提高田径运动员的敏捷性、协调性、灵敏性及速度素质。从综合测试成绩看,实验组经过为期 8 周的核心力量训练后,在综合测试成绩方面显著高于对照组,说明核心力量训练的训练效果显著优于传统力量训练。从实验得出结论:核心力量训练能够有效提高田径运动员的敏捷性、协调性、灵敏性及速度素质,相对于传统力量训练而言具有显著的优势。

建议在今后的体能训练中,加强对核心力量训练的研究力度,提高对核心力量训练的重视程度,结合田径项目特点科学开展核心力量训练。教练员应结合田径项目专项力量训练,配备齐全的训练器械,根据运动员的体能特点、训练目的及训练条件来制定训练强度合适、符合田径专项特点的核心力量训练计划。

参考文献:

[1] 谢丽刁. 核心力量训练在青少年田径训练中的应用 [J]. 课堂内外·教师版(中等教育), 2020(11): 136.