



# 对跨栏专项力量训练方法与手段的探讨

盛越铭, 孙海平

**摘要:** 根据以往培养优秀运动员的成功经验, 依据科学的训练理论, 吸取国外先进的训练理念和技术, 同时结合我国运动员的实际情况以及个人特点, 设计符合跨栏项目规律又适合运动员特征的训练手段与方法, 并在训练中注重强度训练, 不断提高整体训练平台, 实现在高强度下的大负荷并逐渐建筑专项高强度的稳定状态。

**关键词:** 跨栏; 力量训练; 手段

中图分类号: G808.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2010)01-0055-02

## Training Methods of Specific Strength of Hurdle Race

SHENG Yue-ming, SUN Hai-ping

(Shanghai College of Sports, Shanghai 200237, China)

**Abstract:** According to the previous successful experience of training elite athletes and the scientific training theories, the authors try to work out training methods that conform to the law of hurdle race and the characteristics of athletes based on the advanced training concept and technique abroad and the reality and individual characteristics of Chinese athletes. Attention should be paid to intensive training and the continuous improvement of the whole training platform so as to realize the intensive heavy load and build up a stable state of specific high intensity.

**Key words:** hurdle race; strength training; method

训练中如何采用合理有效的方法与手段来提高运动员的专项水平, 这是每一位教练员有责任所要深刻思考的问题。从笔者多年来对跨栏训练亲身体验, 以及以往培养陈雁浩等优秀运动员的成功经验的总结, 运用科学的训练理论为依据, 吸取国外先进的训练理念和技术, 结合我国运动员的实际情况以及个人特点, 设计符合跨栏项目规律又适合运动员特征并通过实践具有良好效果的训练手段与方法, 并根据运动员的具体情况和训练水平的上升, 不断改进和完善, 提出了“基本技术正规化、全程技术熟练化、素质训练专项化、专项训练素质化”的训练理念, 并在训练中注重全面的强度训练, 不断提高整体训练平台, 努力实现在高强度下的大负荷并逐渐建筑专项高强度的稳定状态。从刘翔2004年雅典奥运会以12.91 s夺得冠军、2006年瑞士洛桑12.88 s打破世界记录、2007年日本大阪世界田径锦标赛再夺冠军实现大满贯的成功上, 证实了我们采用的训练手段与方法是符合科学理论的、是有卓有成效的。为此, 笔者把在训练中常用的一些力量训练方法手段介绍给大家, 供同行参考和探讨。

## 1 专项化的力量训练方法、手段

所谓专项化就是要充分结合专项技术特点和要求。生物适应原理表明: 给予有机体什么刺激, 就能也只能产生什么反应, 反复的刺激机体产生适应。运动训练的目的就是为了参加比赛, 并在比赛中表现出最好的运动成绩。所以训练中无论是训练手段、方法的选取还是负荷的安排一定要紧密结合专项比赛来进行。在训练中的一个主要观点就是“比赛比什么, 平时的训练就练什么”。并在实践中总结出: 素质训练

专项化、专项训练素质化的基本训练思路。

110 m跨栏跑属于短距离、短时间、大强度和高速度的项目, 需要运动员肌肉有强有力的爆发力; 需要有强大的髋部力量和腿部支撑能力; 需要强壮的胸背、肩部、手臂和腰背肌肉力量和质量, 并且对于运动员神经系统与肌肉的协调能力要求也非常高, 神经系统与肌肉的协调能力就是运动员的神经系统在运动时对肌肉的动员和控制能力。110 m跨栏比赛要求运动员的神经系统能够调动尽量多的肌肉参加运动, 并且快速的完成符合110 m跨栏所需要的各种复杂的动作, 才能够取得理想的成绩<sup>[1]</sup>。

合理训练手段的选取是决定训练成败的重要因素之一, 只有紧密结合专项、符合专项需要和运动员特点的练习手段才能有效提高运动成绩。专项身体素质训练必须结合实战, 专项力量练习的动作设计尽量与专项技术动作相一致, 设计专项力量练习的基本原则是: 练习动作形式、肌肉用力的方式尽量与比赛实际情况相一致, 模仿得越像, 效果越好。因此, 设计练习动作一定要和技术特点相吻合, 因为练的东西都要传递给大脑, 设计的动作跟专项越接近越好, 否则是瞎练, 甚至起反作用。笔者认为身体素质训练要结合专项技术的原理和结构进行, 所采用素质练习方法和手段要充分结合专项技术特点和要求。运动员在做练习时动作要求尽量与比赛时的动作一样。由于这样的动作设计与标准动作基本一样, 所以这个训练既练了素质也练了技术。更重要的是练习时要求运动员一定要思想集中, 完成练习动作时一定要正确。在教练员的正确指导下, 亲身体验和掌握练习中肌肉的用力程度、用力部位、用力方向及用力范围等。从而做到该部位的神经肌

收稿日期: 2009-12-20

第一作者简介: 盛越铭, 男, 高级教练员, 主要研究方向: 运动训练。

作者单位: 上海体育职业学院, 上海 200237



肉系统的改造,建立正确的动作规范化,保证训练的效果。我们力量训练采用练习主要有:

### 1.1 发展肩部力量练习

双手持哑铃做侧平举、扩胸举、上体前屈扩胸举、前后摆臂。发展肩部力量是跨栏专项所必须的。因为强壮的胸背、肩部和手臂肌肉质量增大上体转动惯量,在跨栏时可以防止上体过分转动,起到维持身体平衡作用。跨栏运动员需要快速和强有力的摆臂来协调腿部动作。

### 1.2 发展腰背肌力量练习

(1)采用脚和肩部作为支点,躯干呈腾空姿势,仰卧腹部负重静力练习和俯卧腰背部负重静力练习。主要发展脊柱各关节周围的韧带、肌肉和腰背部肌群的静力支撑能力,因为跨栏跑时,需要有较强的支撑力量,腰背肌主要是起保持身体姿势的作用。

(2)背负杠铃片仰卧起坐+徒手快速对抗仰卧起坐;背负杠铃片俯卧抬上体+徒手快速对抗俯卧抬上体等。主要发展腰腹背肌的最大力量和快速力量,在攻栏时,上体要保持直体姿势的快速下压,这需要具备强大的腰腹肌的力量;在由栏上动作向下栏动作转化时,需要较强的腰背力量使躯干固定,使得摆动腿能够在快速下压时,收缩肌肉有一稳固的支撑点,从而减少跨栏步腾空的时间。较强腰腹背肌力量也可保持身体重心位置和攻栏时上体充分前压的控制能力。

### 1.3 发展髋部肌群力量练习

根据跨栏项目的核心特点,我们设计的一系列髋关节周围肌群快速屈伸的练习,发展和强化对专项极为重要的该部位的快速收缩能力。跨栏的动力主要来源于大腿以髋关节为轴的摆动。110 m跨栏跑的技术对运动员髋部力量的要求非常高。另外,在110 m跨栏比赛中,运动员必须跨过10个高栏,在过栏时摆动腿的摆动和起跨腿的摆动过栏都要有较大的幅度和速度,需要有强大的髋部力量来保证。快速的过栏动作是刘翔制胜的关键因素,而这种优势正是由于他所具有的符合专项要求的、强大的髋部力量所决定的。

(1)仰卧和俯卧快速加压直腿上抬练习,这项练习主要是通过人力的辅助来完成,主要是发展运动员髋部和大腿肌群的超等长力量,超等长力量练习之所以能够爆发出强大的力量主要取决于2个原因:一是肌肉弹性能量的产生、储存及再利用,二是运动神经中枢对肌肉的反射性调节。这种“拉长-缩短-周期”练习的特点与跨栏技术特征非常吻合,即摆动腿前摆过栏后的快速下压,起跨腿蹬伸后快速提拉过栏,主动肌都是这种“拉长-缩短-周期”的收缩特点,而这些髋部力量专项训练手段对发展和强化专项极为重要的该部位的快速收缩能力,有极大的作用<sup>[2]</sup>。

(2)快速前后摆腿练习,运动员双手扶把,在有前后距离50 cm左右间隔用胶带或弹簧作为阻力和助力,用髋发力直腿前后快摆,通过胶带或弹簧作为助力,使运动员获得高速率的前后摆动练习,主要发展髋部和大腿前后肌群的快速力量,刺激神经控制肌肉快速收缩的能力,提高大腿的快速摆动频率。

(3)胶皮带对抗直腿慢前摆和后伸练习,胶皮带对抗起跨腿慢动作模仿过栏练习。主要发展髋部周围的小肌群力

量和加强关节周围的韧带,提高神经对肌肉的控制能力,使动作准确到位,并防止受伤。

### 1.4 发展爆发力量的练习

杠铃高翻,杠铃半蹲起。主要通过采用杠铃的重量负荷来达到对神经系统的刺激,要求运动员的神经系统能够调动尽量多的肌肉运动单位参加工作,神经对肌肉的控制能力主要采用高强度和小运动量的力量训练来进行。在每次力量训练中,都要求运动员达到自己的最高强度,通过最大强度的力量刺激,使运动员的神经系统达到最高的兴奋状态,又通过运动员在神经系统最高兴奋状态下工作,从而提高神经系统对肌肉的控制能力以及它们之间的协调能力<sup>[2]</sup>。

### 1.5 发展腿部支撑能力的练习

采用肩负杠铃做高抬腿跑30 m。这练习主要发展运动员腿部关节的支撑力量,特别是脚踝关节的支撑力量,这对摆动腿过栏后着地支撑能力起着非常重要的作用。

这些专项力量练习通过器械或人力辅助练习相结合的方法,非常有效地发展和提高了运动员的专项力量,每次练习都达到了极限强度,同时对运动员的意志品质也起到了很好的锻炼效果。

## 2 小结

以上所述的跨栏专项力量训练方法与手段是根据跨栏专项特点和要求,经过多年来的不断实践和改进,精心筛选整合出来的,笔者认为具有针对性、有效性,也是日常训练中重点安排的内容,是构成训练负荷的主要元素。在安排具体训练时,根据当时训练任务需要和运动员的情况选择其中几个练习手段作为主要内容进行训练,或者进行强化训练。不仅如此,还要根据具体情况,在运动量和强度上提出不同的要求。整个训练过程体现出系统性和连贯性,真正达到效果,这样才能使机体的专项能力在不断地刺激与适应中得到发展和提高,促进运动员专项水平的进一步提高。目前我们根据组里一些年轻队员的个人情况,采用了这些专项训练手段,选择了不同组合和负荷安排进行训练,运动水平不断提高。表明这些跨栏专项力量训练手段方法是符合跨栏专项特点,是正确的、可行的。

### 参考文献:

- [1] 陶宏军,等.刘翔备战奥运会的专项竞技能力训练特征分析[J].天津体育学院学报,2008,5
- [2] 陶宏军,等.刘翔备战奥运会的专项运动能力训练特征分析[J].军事体育进修学院学报,2008,7
- [3] 文超,等.田径运动高级教程[M].北京:人民体育出版社,2003,6
- [4] 兰保森.影响我国跨栏跑项目运动成绩因素的分析[J].中国体育科技,2004,2
- [5] 许以诚,等.我国男子110m栏优秀选手刘翔的跨栏技术分析[J].中国体育科技,2003,8
- [6] 李建臣,付大鹏.对我国男子110米栏的跑跨与跨跑技术的运动学分析[J].中国体育科技,2000,36(5)

(责任编辑:何聪)