

B-01 采用悬吊法对跳水运动员进行体能训练的研究

杨合适¹、师玉涛²、马馨²

1. 首都体育学院研究生部, 北京, 100088
2. 北京市体育科学研究所, 北京, 100075

研究目的: 以北京队 11 名跳水运动员为研究对象, 对其进行三个月悬吊法为主的体能训练。本文主要从悬吊法体能训练对核心稳定性、下肢爆发力、专项技术的影响, 以及悬吊法体能训练的负荷与特点进行研究, 试探索跳水等技能主导类项目体能训练的方法与手段。

研究方法: 文献资料法, 实验法, 数理统计数, 综合分析法等。

研究结果:

1、通过 SPORTKAT 平衡仪测试结果得出: 首先, 静态双脚支撑测试表明, 11 名队员的得分普遍较低, 说明双脚支撑时各队员对自己重心的控制能力很强, 平衡能力较好, 尤其蔡盈盈和李思仪; 静态左、右脚支撑数据显示, 右脚单脚在左右前后四个方向上对重心控制地更好, 这与右侧为优势侧有关; 动态逆、顺时针画圆数据可以看出: 各队员得分相对较低, 且四个方向分布比较均匀, 平衡能力属于中等偏上水平。

2、通过两个月的悬吊法体能训练对运动员的下肢爆发力有明显提高, 为更好的完成技术动作创造了良好的先决条件, 同时在空中下肢完成动作时及完成动作后的控制也有所改善。

3、悬吊法体能训练是在非稳定状态下的力量训练在最大负荷上面不如稳定状态, 但同样负荷条件下的训练在非稳定状态下的力量训练效果要远超过稳定状态下的力量训练效果。

研究结论:

1、悬吊法体能训练能更好地改善了肌肉内部和肌肉之间的协调性, 提高运动员平衡与稳定能力有, 同时对下肢爆发力提高也有显著效果。

2、从训练负荷与特点看, 悬吊法体能训练符合跳水等技能主导类项目训练特点, 尤其对专项成绩的提高有很大帮助。

B-02 对渡海登岛400米障碍项目专项力量训练方法的探讨

张帆

解放军信息工程大学, 郑州 450001

研究目的: 渡海登岛 400 米障碍项目是一个全新的军事训练项目, 这一项目的特征很复杂, 所包含的素质很全面, 本文拟结合渡海登岛 400 米障碍项目特征从专项力量训练方法入手, 寻找出适合渡海登岛 400 米障碍新的力量训练组合, 提高运动训练成绩。

研究方法:

1. 文献资料法: 检索和收集有关渡海登岛 400 米障碍训练及体能训练等方面的大量文献资料为本研究深入分析提供依据。

2.问卷调查与访谈法:对于目前渡海登岛400米障碍项目体能训练存在的问题与上课教员进行访谈,并给上课学员发放问卷,对渡海登岛400米障碍项目专项力量训练存在的问题进行调查。问卷发放100份,回收100份,有效问卷98份。该调查问卷经过同行专家12人进行了检验,具有可信度与效度。

3.实验法:在某军校2003级初指学员中随机抽取100学员,均分为一个试验组和一个参照组。依据对渡海登岛400米障碍项目特点进行分析所确定的专项力量训练指标制定出一套新的训练计划。其中试验组按照设定的实验方法即新的训练计划来进行训练,而参照组按照传统的训练模式进行训练,然后对训练后的结果进行对比分析。本研究在试验中采用的新的训练方法经过同行专家12人进行了检验,具有信度与效度。

4.逻辑归纳法:对有关数据进行逻辑归纳,并进行分析。

5.数理统计法:对回收的问卷进行数据统计处理。在两组对照试验中,每一阶段所测出的数据在WindowsXP系统下运用SPSS10.0软件系统进行计算。

研究结果:渡海登岛400米障碍专项力量是复合性快速力量耐力。最大力量训练法、负重练习法、痕迹效应法、循环训练法、长间歇极限重复法对发展该项目专项力量效果显著。

研究结论:

(1) 在训练中要正确认识和全面理解专项力量的含义以及作用,并在科学观念下加强科学理论知识的学习。

(2) 在采用5种训练方法时,要合理搭配使用,根据练习的目的和对象的具体情况科学合理地安排每个练习的内容、数量、强度、时间间歇。

(3) 在发展专项力量的同时,也要进行一般性力量训练。因为一般性力量是专项力量的基础,专项力量如没有一般性力量作保证,很难大幅度提高,而且,在训练中很容易出现运动损伤。

(4) 根据渡海登岛400米障碍项目供能特点,加强有氧和无氧混合力量耐力训练,提高肌体的无氧糖酵解供能能力。

(5) 专项力量训练与越障能力合理安排训练时间,专项力量是基础,越障能力是目标,要科学合理进行安排。

摘要正文:

渡海登岛400米障碍项目是根据新时期军事斗争需要,为提高我军“打赢现代技术特别是高技术条件下的局部战争”能力而设置的,是我军主动适应新军事变革的产物。它是以渡海登岛作战需求为牵引,根据渡海登岛作战进程,科学组合、合理搭配,模拟航渡、换乘、抢滩登陆等实战状态下的一种新型的训练模式。该项目开展训练6年多以来,如何有效提高越障能力是教官们很关注的事情,笔者在广泛搜集有关文献资料和咨询专家的基础上,提出了最大力量训练法、负重练习法、痕迹效应法、循环训练法、长间歇极限重复法等五种专项力量训练方法,并在实验组中进行探索性运用,取得了良好效果。

通过实验研究要知:渡海登岛400米障碍专项力量是复合性快速力量耐力。文中所述的5种方法对发展该项目专项力量效果显著。

建议:(1)在训练中要正确认识和全面理解专项力量的含义以及作用,并在科学观念下加强科学理论知识的学习。

(2)在采用5种训练方法时,要合理搭配使用,根据练习的目的和对象的具体情况科学合理地安排每个练习的内容、数量、强度、时间间歇。

(3)在发展专项力量的同时,也要进行一般性力量训练。因为一般性力量是专项力量的基础,专项力量如没有一般性力量作保证,很难大幅度提高,而且,在训练中很容易出现运动损伤。

(4) 根据渡海登岛400米障碍项目供能特点, 加强有氧和无氧混合力量耐力训练, 提高肌体的无氧糖酵解供能能力。

(5) 专项力量训练与越障能力合理安排训练时间, 专项力量是基础, 越障能力是目标, 要科学合理进行安排。

B-03 对我国优秀女子跳远运动员助跑最后两步的运动学分析

张晋¹、邓京捷²

1. 广东省体育职业技术学院, 广州 510500

2. 广东省体育科学研究所, 广州 510500

研究目的: 研究当前我国优秀女子跳远运动员最后助跑两步技术特征, 旨在为我国女子跳远运动今后发展提供参考。

研究对象: 本文研究对象是参加 2007 年 5 月在广东肇庆举行的全国田径大奖赛分站赛女子跳远决赛中成绩进入前八名的运动员, 平均成绩为 6.25m, 最好成绩为 6.55m。

研究方法:

1. 高速影像拍摄: 在比赛中采用 NAC Memrecam ci 高速数码录像机对运动员助跑最后两步进行平面定点拍摄, 拍摄速度 250f/s。

2. 影像分析: 采用 Ariel APAS XP 影像分析系统对采集图像进行解析、平滑与分析。

3. 数据统计: 使用 Microsoft Office2003 Excel 对所得运动参数进行统计与分析。

研究结果: 现阶段我国优秀女子跳远运动员助跑最后两步, 步长与步速均低于世界优秀运动员, 且最后两步步速变化不大, 缺少明显的节奏变化, 重心波动小。

研究结论:

1. 我国女子跳远运动员助跑倒二步步长平均为 $2.07 \pm 0.13\text{m}$, 倒一步步长平均为 1.99m , 与世界优秀运动员比较国内运动员最后两步步长相对较小, 两步步长两者变化趋势同为“大→小”。

2. 国内运动员助跑最后两步的速度没有显著性差异 ($P \geq 0.05$) 呈现出“—”平缓型, 倒二步速度为 8.97m/s , 倒一步速度为 9.01m/s , 但其中倒一步的速度和世界优秀选手 9.40m/s 呈现出显著性差异。

3. 国内运动员在助跑最后两步重心波动趋势为: 高、中、中。

摘要正文: 从两步步长来看: 8 名研究对象倒二步步长平均值为 $2.07 \pm 0.13\text{m}$, 其中最大的是 2.32m , 最小的是 1.91m 。

从助跑最后两步的步速来看: 8 名研究对象倒二步平均值为 8.97m/s , 与世界优秀选手没有显著性差异, 最后倒一步速度国内外运动员的平均值分别为 9.01m/s 和 9.40m/s , 具有显著性差异 ($P \leq 0.05$), 我国运动员最后两步速度变化没有显著性差异 ($P \geq 0.05$), 上板节奏为“平缓型”。

助跑最后两步重心波动: 研究发现我国运动员倒一步着地后重心下降幅度不大, 平均只有 0.058m , 而世界优秀选手在该阶段达到 0.090m , 两者相差达到了 0.032m , 我国运动员在最后两步重心波动趋势为: 高、中、中。