

单板滑雪平行大回转运动员体能训练方法研究

李永力 房英杰*

哈尔滨体育学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨 150008

[摘要]单板滑雪平行大回转是竞速类冬季项目, 速度快慢是来决定成绩优劣的关键, 要求运动员必须具备较好的体能储备。体能训练是提升运动表现的关键, 良好的体能训练不但能使运动员承受大负荷训练和高强度比赛的基础, 还能够防止运动损伤、提升运动表现、延长运动寿命以及掌握复杂以及掌握复杂、先进的运动技术和运动战术。科学化、系统化体能训练不仅提升运动员身体素质和运动表现, 还能形成良好的心理健康状态。

[关键词]单板滑雪; 体能训练; 训练方法

DOI: 10.33142/fme.v3i4.6657

中图分类号: G863.16

文献标识码: A

Study on the Physical Training Method of Parallel Slalom Skiers in Snowboarding

LI Yongli, FANG Yingjie*

Graduate School of Harbin Sports University, Harbin, Heilongjiang, 150008, China

Abstract: Snowboarding parallel giant slalom is a racing winter event. The speed is the key to determine the performance, which requires athletes to have good physical reserves. Physical fitness training is the key to improve sports performance. Good physical fitness training can not only enable athletes to bear the foundation of heavy load training and high-intensity competition, but also prevent sports injury, improve sports performance, prolong sports life, and master complex and advanced sports technologies and sports tactics. Scientific and systematic physical training can not only improve the physical quality and performance of athletes, but also form a good state of mental health.

Keywords: snowboarding; physical training; training method

引言

单板滑雪运动在 20 世纪 60 年代起源于美国, 传入欧洲后根据项目特征结合高山场地衍生出单板滑雪平行大回转 (PGS)。单板滑雪平行大回转属于竞速类技术含量较高的运动项目, 是一项展现力量、速度、平衡、协调和灵敏能力的体能性项目, 运动员将双脚固定在滑雪板上, 倚靠躯干、髋关节、膝关节获得动力进行滑行。单板滑雪平行大回转于 2007 年在我国开展, 目前正处于起步阶段。该项目具有非常明显的季节性特征, 不能全年进行专项滑雪训练, 所以该项目在训练安排上需要更科学、更系统性的周期性训练安排。

1 单板滑雪平行大回转体能训练的重要性

体能是通过力量、速度、耐力、协调、柔韧、灵敏等运动素质表现出来的人体基本的运动能力, 是运动员竞技能力的重要构成因素, 也就是指运用各种训练方法手段提升运动员体能的训练过程。^[1]季节性是单板滑雪平行大回转的特征之一, 一般每年的五月至十月为陆地训练以模仿练习和体能训练为主, 十一月至次年的四月份为雪上训练主要以专项滑雪训练为主, 体能训练为辅。因此, 如何合理安排单板滑雪平行大回转的体能训练是至关重要的, 强化单板滑雪平行大回转的体能训练能够实现提高运动员的身体素质减少运动损伤、补足短板, 提升的运动成绩。

每年五月至十月是非雪季的陆地体能训练内容主要是发展力量、速度、耐力、协调等身体素质, 改变身体形态和身体机能提高运动成绩。体能训练要与专项训练相结合, 并把握好每堂体能训练课的负荷强度与负荷量, 有效的调动运动员的积极性, 提高训练的效果。

2 单板滑雪平行大回转体能训练的作用

运动员的竞技能力是由体能、技能、战术能力和心理能力组成, 良好的体能能够保障运动员正确的掌握技术和灵活的运用战术。一场单板滑雪平行大回转比赛从预赛到决赛大概需要 5 场比赛, 没有强大的体能基础就不会取得好的成绩。从近几年单板滑雪平行大回转的国内外比赛趋势来看, 比赛过程中运动员需要良好的体能基础才能展现最佳的竞技状态, 可见体能训练对单板滑雪平行大回转的重要性。^[2]体能是运动技能的基础, 北欧一个雪季单板滑雪平行大回转的比赛有二十场以上并且赛事安排也比较密集, 因此, 对运动员的体能要求相对较高。体能基础薄弱的运动员也将在比赛中暴露出问题, 所以, 在单板滑雪平行大回转训练中应合理安排体能训练提高身体素质。体能训练的作用主要有以下几点: 第一, 良好的体能储备是运动员高强度训练的保障。第二, 良好的体能能够使运动员掌握技术和战术。第三, 良好的体能能够使运动员在激烈的比赛中应对突发情况显得游刃有余。第四, 良好的体能

基础是运动员预防运动损伤延长运动寿命的保障。

3 单板滑雪平行大回转体能训练的方法

3.1 一般体能训练

在单板滑雪平行大回转训练过程中分为一般体能训练和专项体能训练两种,两种体能训练对专项成绩的提高都起着不同的作用。一般体能训练主要还是以力量、耐力、速度等练习为主。虽然这些练习并不能直接提高专项成绩,但对提高单板滑雪平行大回转运动员的身体素质至关重要。一般体能训练不仅能够提高肌肉强度、心肺耐力还能够提高运动员的位移速度以及爆发力,为高强度的训练负荷提供有力的保障。一般体能训练分以下几种:第一,一般耐力训练。一般耐力通常指有氧能力,训练有氧耐力的目的是为了提高和改善心肺功能和呼吸系统。第二,力量训练。力量训练应该全面均衡的发展运动员各个部位大小肌群和韧带,尤其是要重点发展下肢力量与核心躯干力量,增强下肢的稳定性力量训练。进行力量训练时应采用多种训练手段,不同的肌肉部位选择不同的方法进行训练,循序渐进防止产生运动疲劳以及运动损伤,训练后再进行拉伸与放松。第三,协调和柔韧性训练。这两种素质是运动员必须掌握的基础素质,在训练的初期阶段,应对这两种能力进行专门性训练,随着运动员成绩的提高该训练穿插在热身活动中即可。协调能力多采用各种形式的绳梯练习为主,柔韧素质采用常规拉伸即可。协调素质和柔韧素质要与其他素质并行训练,要经常练习才能得到提高。第四,灵敏素质。灵敏素质是单板滑雪中非常重要的素质之一,要抓住运动员灵敏素质发展的敏感期进行训练,在周期的训练计划中也要穿插灵敏素质训练。

3.2 专项体能训练

专项体能训练简单来说就是参加的运动种类进行专门的训练,单板滑雪平行大回转的专项体能训练是指直接或间接有助于掌握滑行技术与滑行能力的训练,运动员的专项体能越好越有助于提高运动成绩。

3.2.1 专项速度训练

单板滑雪平行大回转的专项速度训练主要以低于比赛坡度的雪道直线速降滑行和高于训练速度低于比赛1-3度的雪道中“Z”字下滑为主。提高单板滑雪平行大回转的速度训练有以下五点:第一,增强主要工作肌肉的力量和柔韧性,提高目标肌群的爆发力,进行专项爆发力训练,如进行最大力量深蹲、卧推和力量翻等动作。提高主要运动肌群的稳定性、平衡性和灵敏性。第二,加强练习滑雪基本动作,逐渐提高难度,保证动作正确流畅的基础上加快速度。第三,提高中枢神经的兴奋性。在正式训练前做好准备活动以及弱侧肌肉的强化拉伸,训练中要变换训练手段降低难度延缓疲劳的产生,训练后做好积极恢复工作。第四,在进行速度训练时应在运动员热身活动充分,训练状态良好时进行,要严格把握训练的量和强度,

避免肌肉拉伤。第五,关注运动员的身体状态。训练中运动员做动作越轻松越协调,则技术动作完成越流畅,速度训练效果越好。同时每组训练后要及时观察运动员的身体状态,控制好间歇时间。

3.2.1.1 直线下滑

用高于训练速度的5-10%在低于比赛1-3度的雪道中训练,提高下滑时的速度感与雪板上的平衡感,身体重心在前腿,手臂向前,核心收紧,头颈微抬,膝关节略微弯曲,滑行长度约为500-700米,落差在120-200米。放在正式训练前,准备活动后,滑行5组为宜。

3.2.1.2 “Z”字下滑

用高于训练速度的5-10%在低于比赛1-3度的雪道中“Z”字下滑,充分利用雪道宽度加大横向滑行距离,滑行时注意落脚位置,接近雪道到边缘时利用前刃和后刃快速通过,通过后快速转换到雪板后刃滑行。滑行长度约为500-700米,落差在120-200米。放在正式训练前,准备活动后,滑行5组为宜。

3.2.2 专项力量训练

单板滑雪平行大回转的专项力量是该项运动员所必须掌握的素质之一,单板滑雪平行大回转的专项力量主要有以下两种:第一,爆发力。爆发力是在单位时间内表现出来的“动作速度”,也是单板滑雪重要的专项力量。^[3]在单板滑雪中提高爆发力的训练主要采用负重和克服自身阻力的快速用力练习。训练时要以动作正确的前提下选择适合自身的重量完成离心或向心训练。目前国内采用最大力量深蹲、力量翻、卧推以及负重模仿专项动作练习。跳深练习也是训练爆发力的一种,它是克服自身重量落地后快速跳起,提高下肢反应以及瞬时爆发力的一种。单板滑雪对下肢力量的要求较高,所以在训练下肢力量的时候,一般采用连续的跳箱或者跳栏架,训练中要求动作正确,四肢协调发力的情况下完成。第二,肌肉连续快速收缩能力。单板滑雪是一个连续性的动作,所以做专项力量训练时也应该强调连续性,要求在一定时间内反复多次练习完成指定的技术动作。

3.2.2.1 核心力量训练

(1) 杠铃臀推

主要刺激肌群为腹肌、腹外斜肌、竖脊肌以及臀部肌肉等,后背依靠罗马凳或其他器材距离地面40cm左右,双腿开立,杠铃放于下腹与髋关节处,双手置于身体两侧握持杠铃,仰卧位,做髋、膝关节屈伸动作。运动员根据自身水平选择10-12RM强度训练。

训练强度与频率:5组,组间间隔为45-60秒。(练习时间根据运动员水平可适当延长)

(2) 侧桥

主要为了提高身体稳定性和深层肌肉的强度,刺激肌群包括腹直肌、腹横肌、腹外斜肌等,动作要求双腿并拢,

膝、躯干、头颈在一条直线上，前臂与大臂呈 90 度支撑与地面。

训练强度与频率:5 组，每组训练时间为 60-90 秒，组间间隔为 30-45 秒。(练习时间根据运动员水平可适当延长)

(3) 腹桥

主要作用是提高身体稳定性，刺激部位主要为腹直肌、腹横肌等，动作要求俯卧位，前臂屈曲支撑地面，头颈、躯干以及下肢保持水平。

训练强度与频率:5 组，每组训练时间为 60-90 秒，组间间隔为 30-45 秒。(练习时间根据运动员水平可适当延长)

(4) 壶铃摆举

主要作用维持身体稳定性提高核心肌群力量及爆发力，刺激部位包括股四头、股后肌群、小腿肌群、臀大肌、三角肌等。选择适宜运动员重量的壶铃，双脚开立与肩同宽或略宽于肩，双脚呈 30° 倾斜的外八字，膝关节稍微弯曲，臀部向后移，肩膀下沉，背阔肌收紧双手握持壶铃将壶铃摆起至地面水平角度，双腿随摆举而屈伸，完成动作过程中躯干保持中立位。

2.2.2.2 下肢力量训练

(1) 杠铃颈后深蹲

要求双脚开立与肩同宽或略宽于肩，双手握持杠铃与肩部，下蹲时，屈髋屈膝，膝关节不要锁死，大腿平行于地面，完成动作过程中躯干保持中立位，杠铃重量的选择根据运动员能力决定，一般选择 6-8RM 强度，主要强化大腿肌群和臀大肌群等。

训练强度与频率: 4 组，每组 6-8 次，组间间隔 60 秒。

(2) 跳深

准备 10-12 个依次高度为 60cm 至 120cm 的跳台或跳箱，跳台间隔根据运动员身高摆放成一条直线，建议 80cm-100cm 为宜。起始动作为双脚掌站立在箱子上，跳下时采用双脚或交叉步，利用惯性顺势下蹲，然后迅速摆动双臂，拔地而起向前，向上爆发跳起。落地时脚尖落地过渡，屈髋屈膝缓冲，膝盖和脚尖在同一方向上，控制好冲击力不要太过往前。注意开展跳深练习之前，要求运动员充分热身尤其是髌膝踝以避免产生运动损伤。

训练强度与频率: 练习 5 组，组间间隔 60 秒。

3.2.3 专项耐力训练

专项耐力是指有机体保持长时间运动的能力，对于单板滑雪来说耐力素质是重要的素质之一。在单板滑雪平行大回转中专项耐力的训练采用 1.5 倍或两倍比赛距离滑行，多组重复性练习提高专项耐力。简单来说，是指持续完成接近比赛动作的耐力，以无氧耐力为主，单次训练时间应在 10-90 秒。该项目的供能系统以磷酸原供能系统为主要供能系统、糖酵解系统及有氧代谢系统为辅，在体能

训练时主要发展该项目运动员的无氧能力。在训练手段上分为雪上专项耐力及陆地模仿滑行耐力。

3.2.3.1 雪上专项耐力

场地选择高于标准滑雪赛道在 1-2 度的坡度，进行“Z”字下滑充分利用雪道宽度加大横向滑行距离，滑行时注意落脚位置，接近雪道到边缘时利用前刃和后刃快速通过，通过后快速转换到雪板后刃滑行。滑行距离 1200-1500 米，旗门 35 个，旗门间距 40 米。

训练强度与频率: 练习 5 组，组间间隔 10 分钟。

3.2.3.2 陆地模仿滑行练习

运动员腰部系一条弹力带，另一端固定，横向拉紧，前脚与地面角度为 55 度，后脚与地面角度为 50 度前脚膝关节为 135 度，后脚膝关节为 100 度，身体重量与弹力带相对抗，模仿过旗门动作。

训练强度与频率: 每组 3 分钟，练习 5 组，组间间隔 60 秒。

3.2.4 专项柔韧训练

柔韧素质是人体关节、肌肉、韧带等组织不同方向上的伸展能力。在比赛中动作幅度越大对运动员的柔韧性要求越高，为了能够实现高难度动作就必须提高柔韧性，良好的柔韧性能使运动员完成高难度动作时更流畅更协调。

柔韧素质受关节周围肌肉和韧带的附着情况及其伸展性影响，外在表现为关节的活动幅度。另外，柔韧素质也受多种因素的影响，如性别、年龄、天气、训练水平等，提升柔韧素质常用的方法主要是静力牵拉和动力牵拉两类。

3.2.4.1 柔韧素质的训练方法

提升柔韧素质常用的方法主要是静力牵拉和动力牵拉两类。单板滑雪运动员可根据专项动作需要，对髋关节、膝关节、踝关节周围组织肌肉进行的柔韧性练习。

(1) 牵张训练

牵张训练常用于体育运动的准备活动和训练结束后放松环节，包含静态拉伸和动态性牵张，静态拉伸一般在准备活动结束后和训练结束后进行，静态拉伸是指将目标肌肉牵拉到一定限度，保持 30 秒左右。动态拉伸是借助外力拉伸目标肌群，模拟专项训练时动作的最大幅度，避免运动损伤。在热身活动后，先进行静态拉伸在进行动态拉伸，循序渐进。训练后的放松拉伸多采用静态拉伸，梳理拉长肌肉组织，缓解疲劳。

(2) PNF 拉伸训练

PNF 拉伸的中文全称叫做本体感受神经肌肉性促进法拉伸是借助教练或者队友，将目标肌肉牵拉到最大限度，然后目标肌肉做抗阻收缩，维持 8-10 秒，简单来说静力拉伸-放松-对抗-拉伸-放松。PNF 拉伸效果虽然好，但是需要借助外力，增加了不确定因素，可能产生运动损伤。

3.2.5 专项灵敏训练

灵敏素质能使运动员在赛场上面对突发情况时能够

迅速准确的调整回正常状态,灵敏素质也能使运动员快速的适应外部环境。单板滑雪平行大回转是在雪上进行的项目所以为了提高运动员的应对突发情况的能力就必须提高灵敏素质。在平时的专项灵敏练习时多采用绳梯训练,瑞士球上的下肢支撑等相关训练。

3.2.5.1 敏捷梯训练

敏捷梯是由宽约60cm长50cm多格组成,敏捷梯能有效提升身体灵敏度和身体控制能力。在初始训练阶段动作由易到难,练习时控制好速度,注意协调上下肢,积极摆臂,动作放松有力。

3.2.5.2 弓箭步单腿支撑跳跃

起始动作作为弓箭步,身体重心在前腿,前腿膝关节为90度,后腿膝关节为120度,屈髋微俯身,脊柱保持中立位,前腿蓄力垂直提膝跳跃,落地时单脚支撑成起始动作。

训练强度与频率:每组12个,练习5组,组间间隔60秒。

4 结语

科学化、系统化的体能训练是保障高强度训练和激烈比赛的前提,同时也对技术、战术起到积极的促进作用。

单板滑雪平行大回转是竞速类项目,所以速度快慢是来决定成绩关键,这也就要求运动员必须具备较好的体能储备,才能在该项目比赛中有更出色的表现。“无体能、不运动”,运动员的体能是高强度训练的基础,体能是单板滑雪平行大回转训练的主要组成部分。在日常的训练时,要根据每一位运动员运动基础,合理制定训练计划、强度、内容和训练周期,提高训练效果。

[参考文献]

- [1]田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2000.
- [2]季晓鸥.单板滑雪运动员专项体能训练模式的研究[J].文体用品与科技,2019(5):229-230.
- [3]常龙强.北京2022年冬奥会单板滑雪平行大回转项目专项力量训练策略研究[J].体育科技文献通报,2022,30(1):39-41.

作者简介:李永力(1996-),男,汉族,河南周口,在读硕士,哈尔滨体育学院研究生院,研究方向:体育教学;
通讯作者:房英杰(1980-),男,汉族,哈尔滨,博士,副教授,硕士生导师,哈尔滨体育学院,研究方向:冰雪运动理论与方法。