

功能性训练在竞技武术套路体能训练中应用研究

薛金宏¹ 曹庆华^{1*} 柴光伟²

1 新疆师范大学体育学院, 新疆 乌鲁木齐 830054

2 河北体育学院运动人体科学系, 河北 石家庄 050041

[摘要] 在新规则实施下, 竞技武术套路运动向着“高、难、新、美、稳”的趋势发展, 对专项体能训练科学化提出了更高要求。功能性训练作为新兴的体能训练方法, 可以通过其内容体系中的功能性动作筛查、平衡训练、躯干支柱力量训练和灵敏素质训练有效弥补竞技武术套路运动员运动链的“缺陷”部分, 有助于运动员神经-肌肉激活、发挥出最佳竞赛水平、降低运动损伤发生率, 延长运动年限。所以, 将功能性训练的方法与体系引入竞技武术套路体能训练十分有必要。

[关键词] 竞技武术套路; 体能; 功能性训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5772

中图分类号: G852

文献标识码: A

Application Research on Functional Training in Physical Fitness Training of Competitive Wushu Routines

XUE Jinhong¹, CAO Qinghua^{1*}, CHAI Guangwei²

1 Xinjiang Normal University, Institute of Physical Education, Urumqi, Xinjiang, 830054, China

2 Department of Sports and Human Sciences, Hebei Sports University, Shijiazhuang, Hebei, 050041, China

Abstract: Under the implementation of the new rules, competitive Wushu routines are developing towards the trend of "high, difficult, new, beautiful and stable", which puts forward higher requirements for the scientization of special physical training. As a new physical training method, functional training can effectively make up for the "defect" part of the sports chain of competitive Wushu routine athletes through functional action screening, balance training, trunk pillar strength training and sensitive quality training in its content system, which can help athletes activate their nerves and muscles, give full play to the best competition level, reduce the incidence of sports injury and prolong their sports years. Therefore, it is necessary to introduce the methods and systems of functional training into the physical training of competitive Wushu routines.

Keywords: competitive Wushu routine; physical fitness; functional training

引言

功能性训练是一种新的训练理念, 由欧美国家传入我国, 目前已经成为多个体育项目运动队的日常体能训练方法。相关研究证实, 功能性训练能够为运动员提供科学的训练内容体系, 对预防运动损伤、提升运动表现、提高运动成绩等方面具有积极的影响。但是, 由于功能性训练引入我国的时间尚短, 其在不同运动项目的应用研究中还处于探索阶段, 特别是在竞技武术套路项目中的研究还鲜少见闻。因此, 在竞技武术套路体能训练中如何有针对性地引入功能性训练的内容体系已成为亟待解决的现实问题。据此, 本文运用文献资料法, 逻辑分析法, 就功能性训练在武术套路体能训练中的运用进行研究, 以期在武术体能训练中引入功能性训练提供思路和参考。

1 体能对武术套路运动员的重要性

1.1 体能与体能训练内涵

我国学者田麦久^[1]在体育学院通用教材《运动训练学》中明确提出, 体能是指运动员机体的基本运动能力, 是运动员竞技能力的重要构成部分。体能是保障运动员在训练或赛场中展示出稳定状态的重要前提。众所周知, 运动员

发挥竞技能力离不开体能的支撑, 需要有强大的体能基础作为保障, 就好比“地基”一般重要。在任何竞技体育运动项目中, 体能具有核心的地位。

体能训练则是通过一定负荷的动作练习, 改善身体形态, 提高器官系统机能, 发展身体素质, 提高运动表现的过程^[2]。体能训练对任何一名运动员来说都尤为重要, 科学的体能训练是运动员发挥技、战术和提高运动成绩的必要前提。然而, 如何在体能训练过程中有效提升运动员体能储备, 提高竞技能力, 则需要结合运动项目特点, 有针对性地选择体能训练的内容。

1.2 体能对武术套路运动具有重要作用

武术是我国优秀民族传统体育项目, 具有数千年的民族文化积淀, 随着武术套路运动被正式列为 2022 年达喀尔青年奥林匹克运动会参赛项目, 使得中国武术“入奥”的宏伟目标向前迈进了坚实的一步, 对武术运动的发展具有重要历史性意义。我国竞技武术套路运动也向着“高、难、新、美、稳”的趋势发展, 这就对武术训练整体水平要求越来越高。在愈发激烈的各大重要赛事中, 运动员若想脱颖而出, 其加大难度动作和保证技术动作质量, 成为

夺得优异成绩的基础。在此背景下,高难度动作愈发频繁的出现于赛场上,难度的“稳”已成为决定竞赛成绩的关键因素,而高难度动作则需要运动员良好的体能作为强大支撑;在竞技武术套路演练过程中,运动员所展示出的动迅静定、含展收放、高低起伏等动作巧妙转换,无不体现着体能在运动员套路演练中的重要性^[3]。

2 功能性训练研究

2.1 功能性训练的概念

功能性训练最初起源于美国的康复领域,康复师为使病人身体功能恢复,设计出一些适宜病人操作简单的身体活动动作,取得了良好的康复效果,随后逐渐渗透到竞技体育、学校体育、大众健身、特种行业等领域,现已成为各国体能训练领域的重要手段。1997年,Gray Cook^[4]率先在功能性训练含义的基础上提出了“动力链”的理论,该理论一经提出就受到广大学者的热议,并成为身体功能训练的核心理念。在训练过程中,不能单独的去训练人体的某一关节或肌肉,而是应把身体的各部分看做一个完整的运动链,注重训练整体性,从而在宏观上提升人体的整体工作效率。我国学者李丹阳^[5]等也认为,功能性训练注重整体性,能够均衡发展身体各部位肌肉力量,并强调强化神经肌肉的控制训练。

2.2 功能性训练与传统体能训练的区别

当前,功能性训练的内容体系,已经引入到我国国家队各项的体能训练中,发展趋势如火如荼,并且研究证实功能性训练符合不同年龄群体的运动需求。制定功能性训练计划前,通过FMS的诊断,筛查出身体所存在的弱链的部分,进而实施有针对性的训练计划,达到整体的平衡性;也可以对共性需求实施训练手段,对提高不同群体的运动表现、身心都有一定积极影响。现代功能性训练体系的出现,对传统的体能训练形成了强有力的冲击。在以往传统的体能训练中,教练员在制定训练计划时忽视了运动员身体训练系统性,把大肌肉群力量和局部力量训练作为提高专项能力的关键,将全身的“力”进行了分割,单独训练,这样在很大程度上是难以有效提高运动表现。当前,我国正在向着体育强国迈进,单一维度训练已不能满足运动员竞赛需求,长此以往,势必会影响体育强国战略的推进。功能性训练的理念如一剂良药,很好的消除了存在的隐患,其提倡的“动力链”原则注重链式运动,将各环节的“力”进行有效传递,最终发挥到技术动作上,达到人体运动能力的全面均衡发展。

3 功能性训练在竞技武术套路体能训练中的应用

武术源起于我国原始社会的生产劳动,在军事战争逐渐成型,随着时代的迁徙,分化形成了富有表现难美性的武术套路项目。武术套路中的十二型(动如涛、静如岳、起如猿、落如鹊、立如鸡、站如松、转如轮、折如弓、轻如叶、重如铁、缓如鹰、快如风)及“拳似流星眼似电,

身似游龙腿似箭”等谚语都能够描绘出武术套路运动的特点^[6],同时,也能够间接反映出一名武术运动员只有具备全面的身体素质,才能够展示武术套路运动的动作技术与高难度动作。武术套路的技术动作是由若干单个动作组合而成的一连串的组合动作,最终呈现出来的是一套整体动作,将运动员自身的素质贯穿于技术动作中,这与身体功能训练的理念也是不谋而和的。功能性训练是全方位的训练体系,在训练中,遵循人体动力链的特点,在多平面、多维度的方向进行多关节参与协同完成动作,将力量进行有效传递,整体发展。功能性训练可以教会练习者如何更好的利用自己的身体完成一系列复杂的动作,模拟真实比赛场景,而这些动作将会变得更加高效安全。

3.1 功能性动作筛查

功能性动作筛查(FMS)是全面评价受试者在稳定性、灵活性、平衡性等方面是否存在动作模式障碍的一种测试方法,现已广泛应用到国内外不同职业运动员的能力评估中,具有较高的信效度,而且作为功能性训练内容体系中的一个环节,具有重要的作用。FMS共有7个功能动作,主要包括深蹲动作、过栏架步动作、前后分腿蹲动作、肩部灵活性动作、直膝抬腿动作、躯干稳定性俯撑动作、转动稳定性动作等功能动作^[7]。FMS不仅可作为选材指标,也可帮助运动员排除潜在的运动风险隐患,从而进行预防矫正训练。运动员通过功能动作所测试的评价结果,诊断出目前所存在的薄弱部分,从动力链的角度可解读为人体在运动中身体所存在的“弱链”。当弱链的存在,会严重阻碍人在运动过程中的整体运动表现,容易出现运动损伤,降低动作技术的质量。通过FMS的测试结果,从而设计一套能够有利于提高测试者运动表现的功能性训练方案,进而改善身体的弱链或代偿动作,为其规避运动损伤的风险,有效降低运动损伤的发生,延长运动寿命。

目前,已有学者将FMS作为武术套路运动员选材中的一种有效手段,辅助筛选优秀的武术后备人才。杨美红^[8]对70名大学生进行不同体能训练方式干预后,根据各组FMS测试结果研究证实,功能性训练对提高武术套路训练学生的体能和技能具有积极作用。

3.2 平衡训练

人体在日常生活中的站姿、坐姿以及走、跑、跳等的基础活动,都需要保持良好的姿势控制和稳定性。运动员在演练武术套路时,是处于一种平衡--打破平衡--在回到平衡的状态下进行的运动。当前,武术发展如火如荼,整体水平也越来越高,竞赛也越发激烈,尤其是全国各省专业队的高水平运动员训练水平几乎差距甚微。在此背景下,运动员要进行难度和技术的创新,就必须准确、稳定的完成难度动作,提高自身竞技能力水平,突破自我。诚然,高质量完成难度的前提需要运动员具备充沛的体能以及良好的平衡能力,若不具备良好的平衡能力,在动作演

练中产生身体失衡、晃动、跳动、甚至附加支撑,这将严重影响运动竞赛成绩。我国学者戴超平^[9]指出,在武术套路难度中的环节包括了腾空、旋转及落地动作,运动员在旋转后衔接落地动作时,身体不能有晃动,这就要求运动员需要具备对身体的绝对平衡能力和控制能力。功能性训练非常注重平衡训练,注重神经系统对肌肉的控制力,提高运动员本体感觉,可以有效弥补在运动中的因平衡能力的不足而导致运动成绩不乐观的影响。Gary^[10]认为,运动员在失衡状态下进行功能性训练,通过身体控制保持动态稳定,进而适应性提高他们的平衡能力。因此,通过功能性训练中的平衡训练,来提高运动员的平衡能力显得至关重要,为促进竞赛成绩向好发展具有重要的现实意义。

3.3 躯干支柱力量训练

躯干支柱力量是功能性训练的核心内容,几乎从事任何运动项目的运动员都离不开核心支撑,只有具备核心部位的力量,才能更好的维持身体姿态,发挥出出色的竞技能力。躯干支柱力量的概念提出,对曾风靡一时的核心力量进行了有力冲击。袁铮^[11]等明确指出躯干支柱力量训练与核心力量训练的不同之处,以往核心训练主要以髋关节和腹部为主要的训练形式,训练模式是单独的、单关节、单层面的来发展肌肉力量;而躯干支柱力量训练根据人体整体动力链的特点,新加入了肩关节的训练,涵盖肩关节、脊柱、髋关节三个部位肌肉的整体训练,使上下肢的能量得到高效传递。所以,相比传统核心训练,躯干支柱力量扩大了训练范围,更进一步强化了人体在运动过程中身体的稳定性、平衡能力、控制能力。武术运动员的躯干支柱力量是完成动作技术和跳跃难度的重要前提,若具备良好的躯干支柱力量,运动员则无法保持在动态的运动过程中身体重心的稳定,乃至无法保障完成高难度动作的成功率。在执行躯干支柱力量训练计划过程中,应坚持循序渐进原则。例如,练习者可从四点稳定支撑逐渐减少支撑点进行进阶训练,训练方式从静态支撑动作过渡到动态支撑动作。训练负荷可从自重到负重进阶,合理运用不同的失衡训练器械,来进一步提高躯干支柱训练的负荷强度。需要注意的是,躯干支柱中的肩关节、脊柱、髋关节三个部分,在训练中应是一个整体,应做整体的动作内容,强调动作的质量,进行有效的力量整合传递,不能单独分割开来练习。

3.4 灵敏素质训练

竞技运动项目均需要运动员具备较全面的身体素质,灵敏素质也不例外,但却最容易被忽视。灵敏素质反映运动员自如地操控身体、迅速改变体位、转换动作的能力,是武术套路运动员必备的运动素质之一。在运动员高强度快节奏地演练动作套路时,要体现“闪展腾挪、起伏转折”的动作效果,就必须具备极强的灵敏素质作为基础。但是,现在大多数基层武术运动队往往忽视灵敏素质的训练,侧重重大肌肉群的训练,这就导致运动员灵敏素质不足,运动

成绩提升遇到瓶颈。功能性训练是全方位的训练体系,练习者可运用功能性训练的相关动作来强化灵敏素质的训练。例如,可借助功能性训练器械绳梯、低栏架、灵敏圈等来辅助运动员进行灵敏训练,进而有效激活运动员的神经系统及其支配的肌肉,提高训练效率的同时又增添了训练的兴趣。需要注意的是,灵敏素质训练应在运动员精神饱满、体力充沛的情况下进行,避免因体力不济或疲惫的状态下造成运动损伤。

4 功能性训练对武术体能训练具有促进作用

4.1 有助于激活肌肉、神经系统

功能性训练注重神经-肌肉系统激活的训练,是为训练或在比赛中提供一种高效、系统、有针对性的准备热身训练,满足专项需求的同时有效预防运动损伤的途径^[12]。当下,武术套路训练内容繁多、复杂,更多强调肌肉的训练,往往热身活动过于机械,不充分、不系统,忽视了神经系统与肌肉相互联系的训练状态。通过神经系统的激活,可以提高练习者神经系统的兴奋性和神经-肌肉之间的传导速度,以便增强神经和肌肉联系,调动兴奋性。提升神经系统对肌肉的募集能力,进而提高机体运动功能,达到预防运动损伤发生的目的。

4.2 贴合专项能力特征,有利于发挥出最佳竞赛水平

功能性训练最重要的特点是贴合专项动作进行“模拟”训练,即运动员发挥出赛场上真实的动态水平。但是,大多数的武术训练以“量”的积累来强化某一技术动作,特别是连接难度重复训练,极有可能导致运动员膝、踝关节和小腿骨膜损伤,并对运动员造成负面心理影响。功能性训练可以利用功能性训练器械,如平衡垫、BOSU球、弹力带等进行辅助专项模式训练,并且专项动作都是一个完整的动力链^[13]。功能性动作很多都是爆发式,速度、幅度和发力特征等都近似专项需要,这使运动员能够更好的强化技术动作,增强本体感觉,降低损伤发生率。在竞技体育领域中,所有的训练理念、训练方法的应用,最终的目标就是为了提高运动成绩。功能性训练采用灵活多变的训练方法,贴合专项训练模式,简言之就是比赛用什么动作,就训练与其相关的动作,提高中枢神经系统对肌肉的控制力,能够有效帮助运动员提高运动成绩。

4.3 降低运动损伤发生率,延长运动年限

运动损伤是任何一名运动员最怕发生的事情,因为这会对他们的职业生涯产生致命性的影响,尤其是在竞技体育领域中。功能性训练主要包括物理治疗和运动功能训练,一方面是用于运动员训练前的运动功能障碍诊断,根据诊断结果可进行个性矫正训练,用于帮助消除代偿动作,改善不良体态,预防运动损伤的发生率;另一方面主要是对正常的运动员进行的功能性训练,根据运动员的运动需求,来制定功能性训练计划,提高运动员的运动成绩。功能性训练可全面提高机体水平,平衡肌肉发展,提高免疫力。

在功能性训练内容中,运动损伤预防与恢复再生的训练动作能够很好的激活肌肉,降低肌肉粘滞性,避免肌肉劳损与僵硬,预防肌肉拉伤。

5 结论

功能性训练重视运动员身体弱链的锻炼,可以降低运动损伤的发生率,延长运动员的运动年限,有助于促进运动员成绩的提高。功能性训练还可以弥补传统训练的不足之处,通过其训练内容的多样性,更新武术传统体能训练的训练方法与手段,改善原有枯燥的训练内容,更加积极地调动运动员的主观能动性,有助于将竞技能力发挥到极致。所以,将功能性训练的方法与体系引入武术套路运动体能训练中十分有必要。

[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]王卫星.高水平运动员体能训练的新方法[M].北京:北京体育大学出版社,2013.
[3]陈冲.9-12岁青少年武术套路运动员功能性灵敏训练实验研究[D].石家庄:河北师范大学,2020.
[4]Gray C, Keith F. Functional Training for the Torso[J]. Strength and Conditioning Journal, 1997, 19(2): 14-19.
[5]李丹阳,胡法信,胡鑫.功能性训练:释义与应用[J].山东体育学院学报,2011,27(10):71-76.
[6]杜晓红,韩金明,周志勇.邹议武术谚语的中国传统文化价值[J].中国学校体育(高等教

育),2014,1(12):68-71.

[7]牛森,赵焕彬.高校公共体育课开展功能动作训练的可行性研究[J].内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版),2017,46(6):928-931.
[8]杨美红.功能性训练在武术套路训练中的应用[J].当代体育科技,2021,11(23):178-180.
[9]戴超平.核心稳定性训练对武术套路运动员平衡能力影响的实验研究[J].广州体育学院学报,2011,31(5):66-69.
[10]Komatireddy G R, Leitch R W, Cella K, et al. Efficacy of low load resistive muscle training in patients with rheumatoid arthritis functional class II and III[J]. The Journal of rheumatology, 1997, 24(8).
[11]扈铮,尹军.论躯干支柱力量——界定·功能·应用[J].山东体育学院学报,2017,33(1):90-97.
[12]尹军,袁守龙.身体运动功能训练[M].北京:北京体育大学出版社,2015.
[13]闫琪,任满迎,赵焕彬.论竞技体育中功能性体能训练的特点及其应用[J].山东体育科技,2012,34(3):1-4.
作者简介:薛金宏(1993-)女,汉族,河北保定,在读硕士,助教,新疆师范大学,研究方向:运动训练;通讯作者:曹庆华(1962-)男,朝鲜族,新疆乌鲁木齐,硕士研究生导师,教授,新疆师范大学,研究方向:民族传统体育学。