

亚利桑那州立大学短跑训练若干观点的辨析

杨帆

(云南师范大学体育学院, 云南 昆明 650500)

摘要: 为了进一步提高国内高校田径短跑训练的科学性和有效性, 在亚利桑那州立大学田径队进行三个月的训练参与体验、记录和分析, 获取了详尽的训练实践资料。采用文献资料、观察、访谈、比较分析等研究方法对不同的训练理念及可借鉴因素进行剖析。研究认为: 亚利桑那州立大学短跑训练将弹力圈、栏架组合等髋关节周围肌群力量练习融入准备活动, 练习密度高、时间短、强度适中; 准备活动中的一系列强度要求和密度要求, 大幅提高了准备活动的效率, 跑的专门练习部分手段与跑的完整技术结合更为紧密, 同时融入了一定的协调训练因素; 力量训练中, 强调全面化, 随着赛期的临近, 手段数量、负荷强度、手段群内的具体内容等因素会发生变化, 但这种变化都是渐进地且有逻辑地进行。

关键词: 亚利桑那州立大学; 短跑; 准备活动; 力量训练

中图分类号: G822.1

文献标识码: A

文章编号: 1007-7413(2017)06-0054-04

Differentiation and Enlightenment of Several Viewpoints on Sprint Training in Arizona State University

YANG Fan

(Inst. of PE, Yunnan Normal University, Kunming 650500, China)

Abstract: This study is to further improve the scientific and effective training of track and field sprint in domestic colleges and universities. By following the three months of training experience, record and analysis in the Arizona State University track and field team, the detailed training practice data were obtained. The research methods such as literature, observation, interview and comparative analysis were used for different training ideas and reference factors for analysis. Through the study, it shows that: Arizona State University sprint training will be elastic circle, column combination and other hip joint muscle strength exercises into the preparation activities, exercise density, time is short, moderate intensity; preparation activities in a series of strength requirements and density requirements, A substantial increase in the efficiency of the preparation activities, run some of the means of practice and running a complete combination of technology more closely, while incorporating a certain degree of coordination training factors; strength training, emphasizing the overall, with the approaching period, the number of means, The load intensity, the specific content within the group and other factors will change, but this change is gradual and logical.

Key words: Arizona State University; sprinting; preparation activities; strength training

亚利桑那州立大学田径队多人入选里约奥运会美国代表团, 其中短跑训练表现出了训练体系认知全面、训练手段群设计新颖合理、训练各因素间配合协调、力量训练理念独特、准备活动设计科学高效等特点, 具有较高的可借鉴性和可操作性。男子 100 米、200 米、400 米学校纪录分别达到了 10.10 秒、20.29 秒和 44.41 秒。根据一个周期在该校的观察交流, 结合我国高校短跑训练的现状, 提出具有一定实践应用价值的训练思路和训练具体操作方案。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究以美国亚利桑那州立大学短跑训练方法与手段中的可借鉴因素为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过查阅数字图书馆中关于短跑训练, 尤其是美国短跑训练的相关文献, 收集与本研究有关的研究结

果和观点,同时查阅大量短跑训练相关书籍,全面了解当前短跑训练的理论与实践发展状况。

1.2.2 观察法

在亚利桑那州立大学对该校田径队训练进行了为期三个月的观察,用记录和拍摄方式对训练周期安排、训练方法、手段进行记录和分析。

1.2.3 访谈法

就与国内不同的训练理念、方法、手段等短跑训练相关问题,对亚利桑那州立大学田径队男子短跑主教练 RONNIE WILLIAMS 及女子短跑主教练 TAMARA ARDS 进行了多次访谈。

1.2.4 对比分析法

就美国短跑普遍采用的方法与手段,在相同功能与目标背景下,对我国高校短跑训练与美国短跑训练的部分理念与实践中的区别进行对比分析。

1.2.5 逻辑分析法

利用逻辑分析对亚利桑那州立大学短跑训练的方法与手段进行内涵剖析,有利于提高对方法与手段认知的水平和层次,为后续实践应用与理论研究做更好的积淀。

2 研究结果与分析

2.1 准备活动中体现出的理念差异

2.1.1 髋关节周围肌群训练与准备活动结合的基本理念

2.1.1.1 髋关节周围肌群训练与准备活动结合的过程与模式

准备活动的作用是使机体逐步进入工作状态,从生理和心理两个方面做好承受计划负荷的准备^[1]。准备活动效率的提高与准备活动功能的延伸作为一个点的两个层面,一直以来被广大教练员所重视,尤其是短跑训练,对神经-肌肉系统的兴奋性与动员能力要求相对其他田径项目更高。将一定比例的力量训练与准备活动结合,这体现在美国短跑非赛季的部分训练课中,主要手段为综合栏架练习和综合弹力圈练习(表1)。

在亚利桑那州立大学短跑训练的准备活动中比较有代表性的即为弹力圈和栏架组合练习,两种练习都具备相同的特点。其一,全部是以髋关节为轴的肌群力量训练,训练强度适中,不会对后续训练造成不良影响。其二,训练的目标肌群、过程中的动作环节两个因素与专项技术结合得并不紧密,两种力量训练

虽然能够满足部分的专项特征,但很多侧向练习的目的明显追求的是更为全面立体的髋关节周围肌群力量发展。

表1 与准备活动结合两种力量训练手段

方法	名称	基本要求
弹力圈练习	束踝后摆	躯干保持正直
	束踝之字斜前摆	动作速度快
	束踝之字斜后摆	动作幅度大
	束踝横向摆	
栏架练习	前跨一步一栏	躯干稳定
	前跨两步一栏	小腿折叠充分
	侧向屈膝跨	高重心支撑
	侧向直膝跨	无摆臂增加保持稳定难度
	正跨-侧钻	

2.1.1.2 髋关节周围肌群训练与准备活动结合的功能辨析

目前高水平短跑运动员力量训练的频次较高。在对我国部分优秀女子运动员的力量训练研究中发现,运动员在备战全运会期间,力量训练几乎贯穿于每天的训练中^[2]。

在我国高水平运动员训练中,最明显的特点就是手段、负荷的设计、要求等因素与专项特征高度结合,即便是在准备期的训练中,训练质量更多地依赖负荷强度,而非负荷量。专项训练比例明显高于一般训练,虽然不同周期或相同周期的不同阶段这两种训练的比例会发生一定变化,但总体较为稳定,否则难以保持或持续而稳定地提高运动员的竞技状态。而美国高水平运动员的训练中很明显地呈现出了较多的一般训练特征,与更多体现专项特征的训练理念在众多训练因素中出现了差异(表2)。

在准备活动与力量训练的结合中,力量训练的动作轨迹、动作速度、肌肉收缩强度等应尽可能地与专项保持一致,尤其是应与后续训练内容保持一致,才能达到更为有效地促进专项能力提高的准备活动功能的效果,这是我国高水平教练员的普遍认知,但在美国高校的短跑训练中,更多的一般训练因素值得深入研究和探索。对于准备活动部分内容和理念的不同,不能盲目地照搬美国模式,应该积极地寻找美国

短跑训练的可借鉴因素,在充分剖析与我国短跑训练差异的基础上,反复论证这种理念的应用能否满足和适应我国大学生运动员的需要。在美学习短跑期间,

我们发现了众多与我国短跑或其他田径专项不同的理念和因素,对于这些因素的思考远比学习方法与手段重要。

表 2 力量训练融入准备活动的因素差异表现

学校	负荷量	负荷强度	动作轨迹与专项结合程度	目标肌群	时间
亚利桑那州立大学	中	中	中	分散	中
我国高校	低	高	高	集中	短

2.1.2 准备活动中的强度要求与效率

部分教练员在准备活动中,单纯对手段和具体过程或负荷量进行安排,而忽略了过程中的强度要求与技术要求。慢跑的强度与时间一般呈反比,在一定的负荷范围内,强度越高,肌肉粘滞性越低,运动神经系统越兴奋,而时间却更短。这是一个简单有效提高准备活动效率的因素。另一个为准备活动的技术要求。运动技能能力的提高过程是练习负荷强度与技术的不断提高过程^[3]。而技术改进的过程除技术与力量训练因素外,准备活动同样有可挖掘的因素。技术问题及其带来的影响会随着跑的强度的降低而减弱,但不会消失。因此,在以跑为热身形式的过程中,可以通过技术要求和提示,通过积累达到改进跑的技术的目的。

2.1.3 准备活动中的技术要求与效率

在跑的专门练习中,亚利桑那州立大学的训练主要体现出了两点不同:其一,动作结构与跑完整技术的核心环节的结合更为紧密。多项跑专练习强调支撑阶段以及支撑前技术环节的经济性和实效性,几乎还原了短跑核心技术环节,可更为有效地促进运动员完整技术的提高。其二,将协调因素融入了跑的专门练习。我国一直沿用的小步跑、高抬腿跑、后蹬跑都是单一动作结构周期性运动,美国的部分跑专练习为多元动作结构周期性运动,即在原有两个动作周期的四拍基础上,融入一个速度相似而结构不同的动作,这样既不影响跑专的整体节奏,又能够进一步强化正确技术与专项之间的结合,同时提高了运动员的协调能力。这种跑的专门练习理念是可借鉴因素。从目前我国跑专在基层训练应用的实践效果看并不理想,缺乏对跑专技术内涵的正确认识,也鲜有对跑专技术要求进行详细描述的理论,这些都是导致我国基层训练跑专技术长期得不到规范要求和发展的的重要原因。

2.2 专项力量与一般力量训练比例的差异

2.2.1 高比例一般力量训练的主要表现

在亚利桑那州立大学短跑力量训练中体现了与我国高校教练员常规认知不同的因素,主要体现在专项力量训练与一般力量训练比例的配比中。随着我国高校运动员水平的逐渐提高,专项力量训练比例也随之相应提高,我国理论层面的研究也倾向于专项力量训练为主导的训练理念,认为短跑专项力量训练手段与运动技术特征和肌肉用力方式的一致性越高,对专项运动成绩的贡献越大^[4]。训练实践中力量训练需要与运动项目的技术特点高度结合,才能使运动员的力量训练效果达到较高程度,使这种训练效果能促进专项技术的完善和专项运动成绩的提高^[5]。实践与理论层面都强调达到一定水平的运动员应该以专项力量训练为核心。

通过三个月对亚利桑那州立大学短跑力量训练的观察,发现其专项力量训练比例不高,即便是在非赛季,专项力量训练比例也明显低于我国高校短跑运动员,而引体向上、弓步转体、深蹲、半蹲、单足半蹲以及部分核心力量训练占有更高比重,但是表现出了以下几个特点。首先,力量练习密度极高。不同手段训练间几乎没有休息,运动员已经充分适应了间歇不充分条件下,进行后续力量训练。其次,负荷强度不高。虽然处于准备期,但是将该校运动员的竞技水平与力量训练强度对比,显然强度偏低,通过多节课观察,强度没有明显提高。这种低强度特征也同样表现在同一周期的间歇跑训练中。再次,训练手段丰富。就单次课的训练内容看,各种形式的力量训练都要比国内高校训练手段更多,力量训练能够刺激的肌群更为全面,刺激的形式更为多样化。

2.2.2 高比例一般力量训练理念产生的基础

我国理论研究学者普遍认为,处于专项训练初期的运动员在力量训练中,应安排较高比例的一般力量

训练,随着竞技水平的提高,专项力量训练比例逐渐提高,在优秀运动员的力量训练中,专项力量训练应该占有绝对比例。这是基于运动员的完整竞技能力发展体系角度做出的结论,而亚利桑那州立大学短跑训练则基于训练周期来认识上述理论,在非赛季的训练准备期,训练具有明显的一般性和全面性特征,这种训练理念与美国体能训练中的部分理念极为相似,体能训练体系与专项训练体系在频繁的交互作用中,会产生理念的相互冲击与影响。力量训练的某些特征也同样体现在部分跑的练习中,男子短跑运动员的200米反复跑强度可以低于最好成绩3秒,甚至更多。为此,国内高校教练表示不能理解这种强度安排,认为过低强度对运动员无法形成有效的刺激。

2.2.3 高比例一般力量训练的因素分析

在非赛季训练中的全面化、一般化与低强度化是与我国高校训练的最大区别,通过对教练员的访谈获取了与其训练理念相关的内涵解析。1)短间歇高密度的300米、200米等不同距离的反复跑主要是为了提高运动员的心血管机能,这种训练对神经-肌肉的专项化发展效果并不明显,但是在特定的训练阶段,专门针对心肺机能做强化训练可以为后期训练负荷的提高提供基础和保障。2)在各阶段的力量训练中,都强调力量训练的全面化,只是随着赛期的临近,手段数量、负荷强度、手段群内的具体内容等因素都会发生变化,但这种变化都是渐进地且有逻辑地进行。陈小平博士认为:我国竞技运动训练中出现了一种盲目增加训练强度的倾向,试图通过提高训练的强度,解决长期存在的训练质量问题^[6]。这也从另一个角度解释了亚利桑那州立大学短跑训练理念中的相关内涵。目前国内也有不少通过提高准备期训练负荷强度而取得成功的案例,但是,需要结合运动员前期训练的具体情况,任何一种训练理念都需要结合具体的客观实际。两种理念无对错之分,再次验证了,运动训练是科学与艺术的结合,是一门实践性、艺术性都很强的学问,艺术在多方面是不能用科学解释的,有些训练内容也是不能量化的^[7]。

3 结论

1)亚利桑那州立大学短跑训练将弹力圈、栏架

组合等髋关节周围肌群力量练习融入准备活动中,练习密度高、时间短、强度适中,使得相关练习目标肌群力量能力得到发展的同时,使神经-肌肉系统更好地达到后续基本训练部分所需状态。

2)准备活动中的一系列强度要求和密度要求,大幅提高了准备活动的效率;在跑专项练习的部分手段与跑的完整技术结合得更为紧密,同时融入了部分协调训练因素,在一种手段中达到了多种训练目的。

3)亚利桑那州立大学短跑运动员在非赛季的力量训练中体现出了全面化、一般化、低强度化的特点,与目前我国部分理论研究者所提倡的力量训练专项化,以及通过提高训练强度带动训练质量提高的观点有明显差异。

4)亚利桑那州立大学短跑运动员在各阶段的力量训练中,都强调力量训练的全面化,只是随着赛期的临近,手段数量、负荷强度、手段群内的具体内容等因素都会发生变化,但这种变化都是渐进地且有逻辑地进行。

参考文献

- [1]黄桥贤.胡香莲中美短跑训练理念比较[J].体育文化导刊,2009(3):63-66.
- [2]戴兴鸿,詹建国,周伟.两名优秀女子短跑运动员下肢专项力量训练手段的研究[J].北京体育大学学报,2016,39(1):132-136.
- [3]骆建,陈广勇.田径技术教学中学生产生错误动作的原因及运动技能能力提高的干扰因素[J].北京体育大学学报,2005,28(12):1684-1686.
- [4]宋应华.专项力量训练对皮划艇成绩贡献的研究[J].中国体育科技,1999,35(9):10-12.
- [5]霍缅甸夫.田径教练员教科书[M].赵春方,译.北京:人民体育出版社,1981:41.
- [6]陈小平.竞技运动训练实践发展的理论思考[M].北京:北京体育大学出版社,2008.
- [7]邓运龙.认识经验训练,发展理性训练[J].体育科学,2004,24(9):4.

[责任编辑 江国平]