



提高射击运动员重大比赛中发挥能力 相关问题探讨

全志伟

摘要: 在总结和分析多年对射击运动员科技攻关与服务成果的基础上,对运动员在重大比赛中如何提高自身的比赛能力、充分发挥训练水平的相关问题进行探讨,以帮助教练员、运动员和科研人员提高赛前训练的针对性。射击运动员动作简单明快的先进技术、合理有效的专项体能训练、系统的机能监控与合理的营养调控、中枢神经兴奋性的适度维持、以及技术、心理和生理机能的有机平衡等条件是运动员比赛中正常发挥或超水平发挥的基础和关键。

关键词: 射击运动员; 重大比赛; 发挥能力; 问题; 探讨

中图分类号: G871 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2009)03-0083-03

Improvement of Shooters' Performance Ability in Major Competitions

QUAN Zhi-wei

(Shanghai Institute of Sports Science, Shanghai 200030, China)

Abstract: On the basis of analyzing the achievements of the scientific research and service for the shooters, the article discusses the relative issues concerning the improvement of shooters' competitive ability in major competitions so as to help coaches, athletes and researchers upgrade the quality of pre-game training. The key to normal performance or best performance lies in advanced technique of simple and crisp movements, reasonable and effective specific physical training, systematic functional monitoring, rational nutrition monitoring, appropriate maintenance of central nervous excitability, organic balance of technical, mental and physiological functions, etc.

Key words: shooter; major competition; performance ability; issue; discussion

射击项目在重大比赛过程中运动员竞技水平的正常或超水平发挥,受到很多因素的影响,主要包括内部因素与外部因素。内部因素主要包括:自身的运动水平、赛前情绪状态、焦虑程度、疲劳状况等;而外部因素主要包括:比赛的外部条件如场地、器械、气候、对手、裁判、观众、对手的情况、裁判员的判罚、新闻媒体等很多方面。很多情况下,比赛中内部因素与外部因素互相作用,极易导致具有破坏作用的消极应激的产生,使运动员对机体感觉、注意指向、行为动机、比赛信心,以及技术状态均可能带来负面影响,从而导致运动员不能正常发挥应有水平,成绩下降。因此,如何在多种因素干扰、影响的情况下,正常发挥或提高射击比赛中运动员的心理状态,改善运动员的注意力稳定性,克服外界无关因素的干扰,从而提高运动员在比赛中的发挥能力,一直都是教练员和运动员非常关注的问题。

近年来随着运动员训练水平的不断提高,射击运动员在重大比赛中更好发挥自己水平或超水平发挥的难度越大,因为射击项目技术性强、精确度高、比赛时间长,比赛过程中要求运动员必须做到人枪一体、身心一致、技术动作保持高度一致,这些问题的有机协调,才是运动员取得优异成绩的重要保证。因此,在2008年北京奥运会射击中,我国选手获得5金2银1铜的辉煌成绩,这样骄人的战绩将永远留在人们

的记忆中。

在参加本届奥运会的24名中国射击运动员中,来自上海的运动员共有4名,分别是获得飞碟双向铜牌胡斌渊,获得女子运动手枪第四名费逢吉,获得飞碟双向第六和第七名曲日东,金迪。从本次的参赛人数和所取得的成绩上,上海射击中心均圆满完成任务,而且胡斌渊的铜牌是中国飞碟队获得的唯一的奖牌。费逢吉在很长一段时间状态很低迷的情况下,经过努力调整和拼搏,也取得了近来最好成绩,为以后打下了一个很好的自信心基础。曲日东在7决1的情况下,体现出了一名优秀老运动员的价值,取得了运动生涯最好成绩。金迪在连续二届奥运会都名落孙山的情况下,这次经过拼搏也取得了奥运史上最好名次。这些成绩的获得,与平时训练中针对性进行如何提高比赛中发挥能力的训练内容密不可分。笔者是长期跟随上海射击运动员科研人员,在日常训练中,笔者通过对运动员技术、体能、心理、疲劳监控及恢复等方面进行针对性攻关服务,逐步改善了运动员克服比赛中内部与外部影响因素的能力,提高了优秀运动员在重大比赛中对自身运动水平的发挥能力,最终帮助运动员在比赛中取得优异成绩,实现为国争光的理想。

因此,笔者在总结和分析多年对射击运动员科技攻关与服务成果的基础上,对运动员在重大比赛中如何能提高自身的

收稿日期: 2009-05-10

作者简介: 全志伟 (1959-), 男, 副研究员, 主要研究方向: 运动员机能评定与训练监控。

作者单位: 上海体育科学研究所 上海 200030



比赛能力、充分发挥训练水平的相关问题进行探讨,以帮助教练员、运动员和科研人员提高赛前训练的针对性。

1 动作简单明快的先进技术是运动员比赛中水平发挥的必备条件

对射击,笔者认为首先应掌握一种先进的技术动作,在所有射击项目中,同一项目的技术动作(打法和姿势)是不一样的,即便是外在姿势差不多,甚至一样,但对内在技术动作的掌握和要求是不尽相同的,有些运动员平时训练水平很高,也很稳定,但比赛时却发挥不出来,尤其是一些有时间约束的项目,如飞碟、移动靶、手枪速射和女子运动手枪等,因为有时间约束,开打后根本无法调整动作,这就告诉我们,在平时的训练中应建立起快打的技术动作,建立起简单明快的技术动作,建立起击发果断,敢于击发,自然击发的技术动作,因为这些动作容易形成规律,容易建立起条件反射的定型。

因此,要想培养出高水平、高精尖的射击运动员,就必须从根本上重视在平时一点一滴的训练中去培养运动员有一个先进的技术动作,并注意运用通过条件刺激让大脑皮质产生适度的兴奋,建立牢固的条件反射,并使运动员围绕先进的技术动作产生稳定的技术心理和生理定向。

2 合理有效的专项体能训练是减少运动员比赛中伤病与体能保障的基础

射击是一项静力性的体能项目,提高静力性体能,很多教练员的训练方法都是以跑步为主,对于这单一训练方法,笔者认为不妥,并提出自己的观点,即:一是跑步固然能提高体能,提高心肺功能,但没有科学合理的训练方法,容易引起心肌肥厚,使心跳力度得到加强,这对射击击发时的稳定是有影响的;二是射击运动员身材的特殊性,有些项目的运动员如手枪,大多数四肢短、躯体长、体形胖,这种体型有利于技术动作的稳定,但也加重了下肢支撑点的负担,容易引起膝关节损伤,如果一味的跑步,必然加重这些部位损伤,从而影响稳定。有些项目运动员如飞碟、步枪,身材修长,腰背力量缺乏,容易引起腰背损伤。因此,笔者认为,射击运动员的专项力量训练要围绕这几点:(1)原则以肌肉耐力训练为主,肌肉力量训练为辅。(2)部位以加强上肢小肌群耐力,加强下肢及腰背躯干耐力和力量为主,以增强站立时稳定性,减少和预防由于职业引起的腰背和膝关节损伤。(3)跑步应该有多种方法达到不同目的:如训练后以舒缓神经紧张和疲劳,应以低有氧跑为主。提高神经反应能力或神经兴奋能力,应以30 m快速跑或快速折返跑为主。(4)要重视训练前或比赛前的准备活动和训练后的整理活动,尤其是四肢和颈腰部的活动,这些活动应以有氧操为主,以促进神经肌肉协调能力,增加血液循环,舒缓神经紧张和疲劳,调动神经兴奋性,预防伤病的作用。

3 系统的机能监控与合理的营养调控是解决运动员比赛中神经疲劳的重要手段

射击是一项复杂精细的高级神经运动,其运动规律,疲劳特点等一直是射击界关注的问题,也采取了许多检查手段希望去发现这些问题,但是,到目前还没有形成一套有效

的统一的检测手法。但是,笔者不这样认为,因为无论什么运动项目其疲劳的本质是相同的,耗其精血、津液、劳其形体和脏腑神态,只是不同项目有其不同的疲劳特点,对射击来说,只要抓住其疲劳特点还是能发现问题的。

射击是一项对脑功能要求很高的项目,中枢神经系统的功能起着很大的作用,因此,其疲劳核心就是中枢神经的疲劳。通过几年的摸索,我们已基本掌握了监测中枢神经疲劳的一些方法。同时,我认为中枢神经的早期疲劳以睡眠改变为最多,大多数有3种情况:难以入睡,易醒多梦,一直想睡。引起的原因往往有:(1)训练量和强度的不适应,过大,过强,导致肝肾亏损;(2)压力大,想得多,心事重重,不思饮食,导致心脾两虚;(3)训练和比赛的不顺,心烦意乱,导致肝火旺盛。

竞技运动说到底人的极限运动,调动人的运动极限,其重要的保障措施就是营养。体能项目是如此,射击项目也是如此。由于射击是个很精细的项目,技术动作的形成和发挥,取决于条件反射的形成,也就是取决于大脑皮质的平衡。维持大脑皮质的平衡,最根本的条件就是需要充足的供血和供氧,一旦大脑长期处于高压状态下,就易引起大脑缺氧和代谢产物的堆积,产生中枢神经疲劳,影响脑功能,这些身体中任何很细微的不适和变化,都可以影响他的发挥,影响他的竞技状态,包括影响他的心态。因此,用营养手段解决中枢疲劳是一个很关键的问题。

4 中枢神经兴奋性的适度维持是运动员比赛中发挥水平的重要保证

射击运动员要想在比赛中取得好成绩需有最佳竞技状态,即稳定的技术、稳定的心态和良好的机能。而良好的机能保障技术发挥,稳定心态的关键。调控好良好的机能,关键是调控好大脑皮质的功能,使大脑皮质功能处于一种应激状态,唤醒状态,即适度的兴奋状态。但是,大脑皮质的兴奋度是有一定的变化规律的。因为,在机体内,肌肉的任何收缩都是由神经冲动即神经兴奋引起的,兴奋的明显表现是产生某种积极的活动,或者使活动增强,比如思维活动的增强等,这些兴奋都起源于中枢神经系统。神经在一次兴奋后所发生的一系列兴奋性变化,必然会影响下一次兴奋的产生,好的方向是兴奋的延续,坏的方向是兴奋的抑制。兴奋——抑制——再兴奋,这中间有一长短不一的间隔期,这是神经系统的变化规律,即一个神经高潮后必然进入一个神经低潮,早先的费逢吉出现过这种情况,后来的陶璐娜也出现过这种情况。这就给我们科研工作带来了二个问题,一是如何使兴奋尽量延续,抑制尽量延缓或缩短。二是赛前如何调整,如何避免因过度放松进入状态的抑制,如何避免因兴奋过度产生的负反馈抑制。

5 技术、心理和生理机能的平衡是运动员比赛中发挥最佳状态的关键

长期以来,在射击界普遍存在一个最为关注的问题,也是一个难以解决好的问题,即运动员无论处于什么水平,都存在比赛时的竞赛能力问题,即发挥问题。无论在国内还是国际比赛中,都有相当一部分运动员具备了夺取名次的水平,但能充分发挥出来的,却只是少数。对于这个问题,我



认为关键有3个因素：即技术、心理和生理。

技术是比赛发挥的关键，而保障技术的发挥取决于稳定的心态，良好的生理机能，而稳定的心态有助于运动员获得理想的运动成绩。但是，由于射击是项很精细的运动，其运动是大脑皮质活动规律下产生的一种复杂精细的高级神经活动，基本内容是条件反射，这是后天培养形成的。射击运动中的技术动作形成，就是通过训练而得到的运动技能，是高级的条件反射。举枪、瞄准等一系列的条件刺激会形成一整套的顺序结构来不断地刺激大脑皮质，大脑皮质对外界的一整套固定形式的刺激，能够形成一整套固定形式的反应，这类条件反射是通过大脑皮质综合调节而形成的，需要良好的神经机能和其他生理机能来保障，不是在任何情况下都能形成。巴甫洛夫曾经指出：大脑皮质兴奋状态、条件刺激与非条件刺激的结合、条件刺激与非条件刺激的强度、其他生理因素的干扰等，都与条件反射的形成有关。这就告诉我们，由于大脑皮质的特点，使大脑形成一个敏感器官，身体任何不适，都可以刺激大脑皮质而反射出表现来，尤其当射击运动员的大脑长期处于紧张状态时，他的大脑皮质系统就更容易出现紊乱，从而影响条件反射的形成，引起技术动作的变形。由于大脑皮质的紊乱，还可引起植物神经的失调，造成身体各机能系统出现紊乱，从而影响心态和情绪的稳定，最终影响比赛的发挥。

因此，在掌握好技术动作要领，调整好心态的同时，调理大脑皮质功能，调理身体各机能系统平衡同样也是关键。确保技术、心理和生理机能在比赛时达到平衡，是保障射击运动员比赛时发挥的关键中的关键。

6 小结

射击项目属于技能类项目，由于其技术动作复杂、精细，又极易收到外界的干扰，对运动员技术能力和抗干扰能力要求很高。在射击比赛中，特别是重大比赛中，比赛

的对抗性非常强，运动员对环数的概念很强，这种内部的心理思维过程必然会对运动员发挥产生影响与干扰，从而影响运动员取得优异的比赛成绩。笔者在多年科研攻关服务基础上发现，射击运动员要提高重大比赛中的发挥能力，其在技术、体能、心理、疲劳监控及恢复等必须具备一定的条件，如动作简单明快的先进技术、合理有效的专项体能训练、系统的机能监控与合理的营养调控、中枢神经兴奋性的适度维持、以及技术、心理和生理机能的有机平衡等，而这些则是运动员比赛中正常发挥或超水平发挥的基础和关键。

参考文献

- [1] 石岩. 我国射击与射箭运动发展中的热点问题[J]. 体育与科学, 2004, 25(4), 52-55.
- [2] 郭蓓. 射箭备战重大比赛期训练过程的安排[J]. 体育科研, 2007, 1: 32-39.
- [3] 郭蓓. 射箭备战重大比赛训练的监控 [J]. 体育科研, 2007, 3: 56-62.
- [4] 胡兰生, 王光宇. 影响射击运动员运动成绩心理因素的分析 [J]. 哈尔滨体育学院学报, 2005, 23(2), 98-99.
- [5] 刘淑慧, 张恒, 黄小丁等. 26届奥运会提高射手比赛发挥能力的综合性心理建设研究[J]. 北京体育师范学院学报, 1999, 11(1), 22-33.
- [6] 刘淑慧. 论射击运动员比赛中心理的内适应[J]. 首都体育学院学报, 2003, 15(3): 87-91.
- [7] 熊焰. 竞技状态及其特征剖析[J]. 体育学刊, 2004, 5(3): 132-134.

(责任编辑: 何聪)