

冬季两项队员射击准确性“三调”要求的系统化

黄滨, 朱泳, 金生伟

(辽宁师范大学 体育学院, 辽宁 大连 116029)

摘 要: 为优化冬季两项国家队队员射击环节的程序行为, 提高其射击准确性, 对动静转换下的队员射击自我调节行为进行了研究。对运动员射击过程提出“三调”要求, 分别从调姿、调息、调意的角度系统分析队员训练和竞赛表现, 认为动态下运动员生理、心理对竞赛的高负荷的适应、技术行为程序的优化及心理活动指向的正确发展相互影响, 并共同作用于“射击准”。建议在“三调”的系统要求下, 使队员在超越竞赛难度的训练情景中建立正确的射击认知和思维模式, 做到在相对稳的情况下迅速击发, 相对快的基础上果断击发。

关 键 词: 射击运动; 冬季两项; 射击准确性; “调姿、调息、调意”

中图分类号: G865 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2010)05-0089-03

Systematization of the “three adjustments” requirements for the shooting accuracy of biathlon players

HUANG Bin, ZHU Yong, JIN Sheng-wei

(School of Physical Education, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China)

Abstract: In order to optimize the shooting procedure behaviors of national biathlon team members participating in biathlon, and to enhance their shooting accuracy, the authors studied the self adjusted shooting behaviors of the team members, put forward the “three adjustments” requirements for the shooting process of the players, systematically analyzed the training and competition performances of the players from the perspective of pose, breathing and focus adjustments, and concluded that under a dynamic condition the players’ physiological and psychological adaptation to the high intensity of competition, the optimization of the technical behavior procedure, and the correct development of the orientation of psychological activities, are mutually affected, and jointly acted on “shooting accuracy”. The authors proposed to establish a correct shooting understanding and thinking mode in training scenarios beyond competition difficulties according to the requirements of the “three adjustments” system, so that the players can quickly shoot under a relatively stable condition, and determinedly shoot on a relatively fast basis.

Key words: shooting; biathlon; shooting accuracy; pose, breathing and focus adjustments

冬季两项运动是越野滑雪和小口径步枪射击相结合的冬奥会竞赛项目^[1]。目前, 我国冬季两项国家队队员, 尤其是女队员的滑行水平已跻身世界前列, 但他们射击的准确性和稳定性却明显不及国外优秀选手, 如国外高水平运动员的射击命中率通常在 85%~88%, 而我国优秀队员, 如刘显英和王春丽命中率仅为 82% 和 73% 左右。因此, 在现阶段我国队员滑行能力占优的情况下, 只要射击准确性得到提高, 就有可能创造

优异成绩。冬季两项射击具有很强的特殊性, 运动员要在高负荷滑行后, 尽快完成动静转换, 迅速进入射击状态, 并在尽可能短的时间内追求较高命中率^[2-4]。

“三调”, 即动态下调姿、调息和调意的系统化要求, 就是在研究中我们针对冬季两项运动员提出的不同于一般射击项目的独特要求, 其理论认识在于: 动静转换中运动员的技术、体能和心理所构成的动态性系统对射击准确率起着决定性影响, 而运动员对此系统 3

收稿日期: 2009-10-29

基金项目: 国家体育总局课题(09003)。

作者简介: 黄滨(1954-), 男, 教授, 博士研究生导师, 研究方向: 技术课程教学现代化。

个方面的积极认知和主动调节将会提升整个系统表现,有效提高射击成绩;而对任何一方面认知和调节不足,则会降低整个系统的表现,干扰射击结果。为此,本文以我国冬季两项国家队8名队员为研究对象,采用实地观察与录像分析等方法,以“三调”为切入点,探究冬季两项运动射击环节的自我身心调控过程,为队员优化准确射击程序行为、提高射击环节的稳定性 and 准确性提供参考。

1 动静快速转换下实现快速准确射击的要求

在冬季两项运动动静快速转换要求下,运动员要保证快速射击的准确性,其身体姿势、呼吸方法节奏、意识的运用都有相应要求^[4-7]。运动员应通过长年的训练,形成对这3个方面完成程度的完整认知,才能够在训练和竞赛临场快速判断,及时捕捉最佳击发时机。因此,我们将这三个保证运动员快速射击的准确性的要求高度概括为“三调”,即调姿、调息和调意。所谓调姿,是指运动员依据射击技术规范动作要求,在落位后迅速完成击发预备姿势和动作的过程;调息,是指运动员主动调整呼吸节奏,保证射击的稳定性过程;调意,则是指运动员的意念指向逐步向击发瞬间集中的过程。

从系统论的角度来看,“三调”既是相对独立的系统,又是相辅相成、紧密联系和相互影响的,在各个单独系统中,始终存在着其它两者的要求。对于射击结果而言,调姿是技术基础、调息是生理基础、调意是心理基础,而贯穿三者的主线是运动员的高度优化的程序行为和思维,它们共同构成保证快速射击准确性的整体系统,共同决定着射击的最终结果。因此,研究我国冬季两项队员的射击准确性就必须从“三调”入手,进行细致分析。

2 调姿与调姿过程中的调息、调意

冬季两项比赛要求运动员尽快完成击发。访谈中队员谈到:“德、俄运动员,通常引枪速度和完成举枪动作最快,在同时进入射击区时,他们都是首先击响并通常命中。”对2009年奥伯霍夫冬季两项赛Oberhof比赛录像的统计也表明这一情况。对高水平运动员而言,仅从表面的操作技能的熟练程度而忽略动作完成效果来看待这个时间差别是远远不够的,在调姿过程中,运动员对身体部位调整到位与否时刻进行着认知和判断,上一个部位达到稳定的阈值要求是开始下一个部位调整的触发^[8],因此,尽快达到每一个部位的相对稳定是快速完成调姿的决定因素。

从技术完成的生理条件看,运动员在长时间的大

强度滑行后进入相对静止的支撑稳定的射击状态时,机体的疲劳积累和肌肉长时间做功后相应中枢系统形成的感觉残留,会影响甚至阻断运动员对相应部位支撑稳定的指令、感知和判断^[9-11]。因此,要能够尽快达到每一个部位的相对稳定,运动员就必须强化大负荷刺激后对身体运动系统状态的正确感知和调节。从技术结构要求看,运动员在射击瞬间要保持身体的稳定,还必须屏息稳定胸腔,但长时间高强度的滑行后进入射击环节时,运动员耗氧量大于吸氧量,在射击屏息时脑部供氧量较安静状态要低^[12],这就使其注意力不易集中,对内外环境的感知程度和思维判断的敏锐度也降低。因此,尽快达到每一个部位的相对稳定还要求运动员要增强心理技能对物质基础条件变化的耐受性。可见,高负荷影响下的生理和心理的适应能力决定着运动员是否能够快速完成调姿,要达到每一个技术环节稳定,必须以强化适应生理、心理的高负荷影响为前提,这样才能做到调姿环节上的行为程序优化。

3 调息与调息过程中的调姿、调意

以往为了尽可能保证连续射击时的人枪稳定性,我国队员在训练中,通常距离靶场还有1 min 30 s左右路程时便开始主动降低滑速,将脉搏由180~190次/min调整到140~150次/min进入靶场,以保证射击的准确性^[13]。但队员谈到:“现在看来我训练时的射击心率还是和比赛时有差距,比赛时我看了进靶场时心率在170次左右,而训练时我也就160次左右,这个心率差的还是很大的,所以我没有办法能够做到和训练时一样的平稳射击,但欧洲运动员,特别是德国运动员,他们基本不减速就进入射击区。”这说明我们训练时的调息要求和世界大赛还是存在一定的脱节现象。

竞赛情境下的心理应激会增加运动员的参赛生理负荷,因此,运动员的比赛心率高于训练心率现象在一般射击运动^[14]和越野滑雪^[15]的过程中都客观存在。虽然射击时心率增高会降低运动员在射击环节中的潮气量、屏气时间和屏气时的血氧含量,破坏呼吸节奏,影响射击准确性,但是高心率情况下完成射击,是冬季两项运动的发展趋势。在以往训练中,我们并未重视竞赛应激对竞赛表现的影响,在主动调节滑行速度以降低心率的先入为主的思想下,队员并没有认识到应该主动去适应更高心率的射击要求,竞赛时自然也就不能做到降低对射击时生理反应加剧的注意,也就无法在技术动作的稳定性、一致性和准确性均达到相对适合的情况下,准确把握击发时机。

竞赛心理应激的作用和影响是不可回避的。因此,我们强调调息要求不应仅从降低刺激水平入手,而首

先要把握竞赛心理应激的影响机制和作用点,清楚地了解它对射击环节的具体破坏性,在日常训练中使队员建立相应的对策,强化队员的驾驭能力,主动适应心率在170~180次/min条件下的准确射击要求。

4 调意与调意过程中的调姿、调息

调意在整个射击环节上起着举足轻重的作用。访谈后可知:比赛中对手的发挥、观众的喧闹和自身的发挥等会直接影响运动员的心理状态,进而影响到整个射击环节的行为操作和射击准确性。运动员如果不能及时消解对竞赛情景的错误认知而引起的不良情绪,往往会对射击表现产生致命影响。例如,在2009年奥伯霍夫冬季两项接力比赛录像中,可以观察到中国运动员C在卧姿射击两发脱靶后,连续使用3发备用弹补射时,其填弹时间明显偏慢,而且其神态表明当时情绪变化较大,表露出无可奈何和意志消沉的神情,导致在当时的比赛中,填3发备用弹时间分别达到5.4s、6.8s和9.2s,且3发都未命中;而同样情境下的德国队员S.HAUSWALD两发备用弹填弹时间分别为5.3s和4.0s,且均中靶。

调意与技术运用和生理状态息息相关^[16]。预压、运枪、瞄准和射击4个环节既是“射击快”的主要环节,又是与射击命中率直接相关的决定环节。正常情况下,高水平运动员在短时间的连续射击中,应该每次呼吸中依次完成这4个环节,并且伴随这4个环节的前后衔接,运动员的注意指向、认知对象和思维内容也应该有具体要求。运动的注意指向,从外部环境来看,应该是从靶板和枪械指向的较大范围向当前靶子和准星狭小范围转变,从内部环境来看,则是关注转体、呼吸和姿势、手指触觉等较大范围到屏气固定后和扣响瞬间的狭小范围转变;认知对象则是从上一发的击发效果向当前射击技术动作完成,再向枪、人、靶“合一”状态的转变;而思维的内容则是从不要关注上一发射击的结果向是否已经达到姿势、调息、调意,再向判断击发瞬间转变。因此,针对冬季两项射击中的调意要求,在训练中,我国队员必须加强心理技能训练,通过调适性格和情绪状态的专门心理干预技术,提高运动员的自我心理认知能力,建立不同竞赛情景下的对策性知识体系和有利于运动员潜能发挥的正确思维和行为模式,并在比赛过程中能够自觉运行正确的思维和行为程序,时刻保持积极的情绪状态、适度兴奋、注意集中。只有这样,运动员在竞赛中才能做到以调意为中心,正确调姿、调息,稳定、迅速、果断地把握住击发瞬间。

参考文献:

- [1] 王选臣. 对冬季两项射击训练的探讨[J]. 冰雪运动, 1996(4): 20-21.
- [2] 李德天. 女子冬季两项运动员出靶前精力集中的培养和训练[J]. 冰雪运动, 2003, 3(1): 56-57.
- [3] 孙宝魁. 冬季两项射击训练中运动员的心理状态及调节[J]. 冰雪运动, 2003, 12(4): 40-41.
- [4] 王文刚. 冬季两项运动射击技术训练[J]. 冰雪运动, 2008, 30(1): 45-47.
- [5] 元文学, 王文刚, 孟昭莉, 等. 冬季两项立姿射击姿势的建模与仿真[J]. 体育科学, 2008, 28(1): 35-38.
- [6] 张秀丽, 王向东, 刘学贞. 国家优秀射击运动员平衡稳定性特点及评价指标[J]. 体育学刊, 2007, 14(2): 99-102.
- [7] 刘丰彬, 姚鸿恩, 段立公, 等. 国家优秀女子冬季两项运动员射击训练中相关生理指标变化规律的研究[J]. 天津体育学院学报, 2008, 23(1): 20-30.
- [8] 焦宇锋. 运动员赛中行为操作程序的培养与建立[J]. 体育与科学, 1997, 18(1): 25.
- [9] Olivier M, Denis M, Stephane P, et al. The role of cocontraction in the impairment of movement accuracy with fatigue[J]. Exp Brain Res, 2008, 185: 151-156.
- [10] J Bergström, E Hultman, B Saltin, et al. Muscle Glycogen Consumption during Cross-Country Skiing (the Vasa Ski Race)[J]. Int. Z. angew. Physiol, 1973, 31: 71-75.
- [11] 邹晓峰, 陈民盛. 运动性疲劳对跳深动作结构影响的生物力学分析[J]. 体育学刊, 2009, 16(7): 89-92.
- [12] Pekka O, Raija M T L, T Katriline K, et al. Training effects of cross-country skiing and running on maximal aerobic cycle performance and on blood lipids[J]. Eur J Appl Physiol, 1991, 62: 400-404.
- [13] 张成焜, 勾晓秋, 秦江旭. 浅谈冬季两项射击训练的规律与体会[J]. 冰雪运动, 2004(7): 22-23.
- [14] 刘晓东. 不同负荷强度对射击运动员心率的影响[J]. 中国体育教练员, 2009(1): 52-53.
- [15] Piero M, Giulio R, Franco G, Arrigo C, et al. Heart rate profiles and energy cost of locomotion during cross-country skiing races[J]. Eur J Appl Physiol, 2001, 85: 62-67.
- [16] 吴沛京. 从身体的角度看体育的“智识”教育[J]. 体育学刊, 2009, 16(7): 14-17.