



# 击剑运动员心理控制能力的指标构建及训练

叶冲, 陈丹萍\*

**摘要:** 以认知心理学理论和运动控制理论为基础, 根据击剑运动项目特点, 运用文献资料调研和理论分析等方法对击剑运动员心理控制能力的构建及训练进行了分析与讨论, 认为击剑运动员的剑感、距离感和时机感是制胜的关键, 而速度素质在现代训练中占有重要地位。击剑运动员心理控制能力的构建、评定和训练是运动员取得优异成绩的重要保证。

**关键词:** 击剑运动; 心理控制能力; 指标的构建与训练

中图分类号: G804 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2006)03-0072-04

## Establishing Mental Control Ability Indices for Fencers and the Relative Training

YE Chong, CHEN Dan-ping

(Shanghai Institute of P.E., Shanghai 200438, China)

**Abstract:** Based on the cognitive psychological theory and sports control theory and in line with the characteristics of fencing, the paper discusses the establishment of the indices of fencers "mental control ability and the relative training. The key points leading to victory are the feeling of sword, the feeling of distance and the feeling of grasping the opportunity. The training for speed plays a pivotal role in present-day training. The establishment of the indices of mental control ability, the relative evaluation and training guarantee the victory of the fencers.

**Key words:** fencing; mental control ability; indices establishment and training

## 1 前言

现代击剑运动是奥运会的传统项目之一, 它属技能类一对一的格斗项目, 是由双方运动员手持钢剑, 头戴面罩, 身着击剑服, 在专门的剑道上, 按统一的规则, 用刺(劈)的动作方法进行攻防格斗。长期以来, 世界击剑运动的中心位于欧洲, 随着击剑运动的日益普及和发展, 世界击剑运动水平的布局发生了改变, 在多次的国际重大比赛中, 我国在花剑、重剑和女子佩剑个人与团体对欧洲传统强国垄断世界剑坛格局的威胁和挑战, 让世界为之震惊, 并对中国击剑运动员的竞赛表现刮目相看。

根据击剑运动的特点, 优秀击剑运动员必须具备: “快、准、狠、变”的技术特点, 才有可能在比赛中获胜。“快”就是出手快, 到了合适的距离就应毫不犹豫的快速出手, 也就是说, 对观察、分析、判断对手意图和决定采取行动都要快。“准”就是指剑尖准、判断准和捕捉战机准。“狠”是指比赛中敢打敢拼, 不畏强手, 具有良好的心理素质, 在最后出手刺时的凶狠、准确更是关键。“变”是指根据实战情况的变化, 战术运用变、动作节奏变、动作幅度变。仅有“快、准、狠、变”, 不考虑适当的时机和距离, 这样的运动员属于勇而无谋; 只有准确地观察分析, 判断出对手的意图, 在时间和空间上占据有利地位, 并根据场上情况的变化, 随时改变自己的技、战术动作, “快、准、狠、变”风格的发挥才有坚实的基础。总之, “快、准、狠、变”的实效性是以有利的时机和距离为前提, 二者相互联系, 密不可分。正是由于距离与时机在实战诸因素中有着极其特殊的重要地位, 所以运动员掌握良好的距离和时机的能力引起了运动训练学家和运动心理学家的广泛兴趣和关注<sup>[1]</sup>。

随着击剑运动的发展, 并使击剑这一传统而古老的运动

更具现代奥林匹克运动的特点, 适应现代社会发展的需求, 国际剑联对击剑章程和竞赛规则做了重大修改, 调整后引起了“快节奏、短距离”等一系列控制与反控制的变化, 这些变化对运动员也提出了更高更新的要求。从分析击剑运动的技战术特点可知, 所有技术的运用和战术的实施都伴随着复杂的心理控制过程。在技术方面: 击剑技术是在对抗中完成的, 讲求快速、准确、实效。运动员要在有效的距离内, 通过对剑的良好控制, 选择适当的时机发动进攻才能达到克敌制胜的目的。在战术方面: 运动员在复杂、多变和极其困难的环境下, 及时、准确地观察、判断对手的情况, 随机应变, 迅速而有预见地采取行动的过程无疑是一个快速反应过程, 而这种快速反应过程需要哪些主要的控制能力? 这些控制能力由哪些主要心理指标构成? 通过有针对性的训练能否有效地提高运动员心理控制能力? 解决这些问题对有效提高我国击剑运动员整体运动水平是具有十分重要的意义的。

## 2 击剑运动员心理控制特点

击剑比赛中, 运动员的目标非常明确, 就是快速、准确地刺中对手的有效部位。这一目标的实现对运动员的体能、技术、战术和心理等综合能力有很高的要求。在身体方面, 要求运动员具有较匀称、修长的形态, 相对较长的手臂等。同时, 还要具有较好的握力、臂力、下肢爆发力和腰腹力量, 有较快的反应速度、动作速度和移动速度, 以及较高的灵活性和协调性等。在技术方面, 需要运动员掌握多样的、全面的技术, 储存更多的技术元件, 以便能随时组合成新的动作, 随机应变。在战术方面, 要求运动员立足于准确的预见和判断, 见

收稿日期: 2007-04-11

基金项目: 上海市重点学科建设项目(T0901)

第一作者简介: 叶冲(1970~), 男, 在读(硕)博士生, 主要研究方向: 运动心理学

作者单位: 上海体育学院 上海 200438

\*: 硕导



微知著、有的放矢,同时要善于隐蔽自己的真实意图和打法,并能根据场上情况灵活应变。可见,身体和技术是击剑运动的基础,而战术是核心。

击剑技术的合理运用要求运动员具有良好的专项知觉能力。击剑运动员主要的专项知觉能力包括剑感、距离感和时机感。剑感是一种综合了视觉判断、本体运动感觉和触觉等综合性知觉。距离感是运动员在实战中,对彼此所处位置和采取攻守行动的距离的感知,是一种综合化的空间知觉。时机感是运动员在比赛中对攻守时机的感知。也就是运动员通过观察,准确地判断对手行动的开始和结束时间——即进行有效刺、防时间的感知能力。可见,在3种专项知觉中,剑感和距离感是基础,时机感是制胜的关键。击剑战术的有效实施要求运动员在复杂、多变和极其困难的环境下,及时、准确地观察、判断对手的情况,随机应变,迅速而有预见地采取行动,这无疑是一个快速应变的过程。可见,击剑运动员的所有技、战术行动中都离不开速度和智慧两大要素,因此,击剑运动也被誉为“速度与智慧的竞赛”。

运动训练学的研究表明,速度素质在现代运动训练中占有很重要的地位<sup>[2]</sup>。所谓速度素质是指人体进行快速运动的能力,它表现为3种形式:反应速度、动作速度及周期性运动的位移速度。长期以来,反应时一直是人们普遍采用的一个测量反应速度的指标。它作为一种可靠的心理活动指标,可以测定大脑皮层的兴奋和抑制功能,分析人的感觉、注意、学习与记忆、思维、个别差异等各种心理活动,并在一定程度上能灵敏地反映人的工作能力、工作潜力、应变能力和注意特征等心理特点,是构成运动员整个心理素质的重要因素。像球类、击剑、拳击、跆拳道等对抗性、开放性运动项目对运动员的基本要求之一就是对各种刺激的迅速而灵活的反应;对于非对抗性、闭锁性的运动项目,反应时也具有重要作用,如短跑项目,一般情况下起跑速度会明显影响全程跑的成绩。

众所周知,以栾菊杰为代表的我国女子花剑运动员,以“三剑客”为代表的我国男子花剑运动员,在国际大赛中屡露锋芒,为我国在世界剑坛上占据举足轻重的地位立下了汗马功劳。然而,随着击剑运动技术水平的提高和竞赛规则的修改,在比赛的激烈对抗中,胜负常在刹那间产生。要想成为世界剑坛优胜者,就必须进行科学化训练,改变粗放的训练方式,逐步形成精细化训练理念。掌握击剑运动员心理控制能力的指标,并将这些指标明确和细化,提高青少年击剑运动员比赛中双方距离的正确把握、动作反应速度、攻击准确性和稳定性,已成为亟待解决的重要问题。

### 3 心理控制训练的理论依据

击剑比赛过程中,运动员大部分的技术动作都是在快速对抗中完成的,运动员的距离感、节奏感、时间感、速度感及各种运动反应能力等认知心理因素,对其在高速对抗中保持技术动作的稳定性,尤其在比赛中超水平运用战术上,起着重要作用。心理学的理论认为,心理过程中的认知过程是人的心理活动最基本的表现形式,它包括感知觉、记忆、思维、想象等过程。一切较高级、较复杂的心理现象都是在感知觉的基础上产生的。对体育运动而言,不论是身体素质训练,技术训练,还是进行竞技比赛,都不是简单的肌肉动作活动,而涉及到一系列的心理学问题。

首先就是对运动客体或自身的运动感知觉问题。机体的感受器部分是分布在肌腱和韧带的感觉神经末梢,当机体活动时,这些感受器受到牵拉,产生神经冲动,沿传入神经传递到大脑运动中枢,产生对自身机体运动的知觉。因此,在整个击剑比赛中运动员的心理控制能力是以认知过程的感知觉为基础的<sup>[3]</sup>。另外击剑运动项目特点决定运动员在比赛中会经常运用主动进攻、防守反击等战术,在运用这些战术的过程中需要运动员在瞬间进行信息加工,最终导致动作决策。研究表明,高水平运动员能利用经验预感、直觉或猜测来确认和加工那些必要的线索,并合理利用这些信息。在击剑比赛中每一轮都要与不同的对手进行对抗,才有获得奖牌的可能。因此,需要击剑运动员根据不同对手不断完善自己的心理控制能力,击剑运动员的心理控制能力是以认知心理学中的信息加工理论为基础而形成的,击剑运动项目的特点决定击剑运动员在比赛中要承担较大的心理负荷,尤其在竞争中与对手身体素质、技战术水平相当的情况下,心理控制能力往往是决定胜负的关键。纵观国际大赛,我国击剑运动员技战术水平已达到世界一流,特别是在身体素质,技战术能力与对手处于同一水平甚至超过对手时,但却不能发挥已有的优势,痛失金牌。因此,探讨击剑运动员心理控制能力指标及训练问题,对提高击剑运动是非常必要的。

心理控制能力向来为教练员和运动员所重视,是影响运动员训练水平与比赛水平正常发挥之间关系的重要中介变量<sup>[4,5]</sup>。美国心理学家弗莱希曼从运动技能形成的角度把心理控制能力看成是运动能力的重要组成部分,认为心理控制能力是个体在完成运动任务的过程中,对肢体进行一系列控制,完成一系列反应活动的心理特征。这些特征决定着个体的反应速度与准确性。并确定了与运动技能形成有关的11种心理控制能力。美国心理学家斯腾伯格,根据认知心理学中的信息加工理论将心理控制能力分为所得性心理控制能力(如神经系统、智力)和可得性心理控制能力(可开发培养的心理控制能力)。英国心理学家斯皮尔曼的能力二因素理论把心理控制能力分为一般心理控制能力和专项心理控制能力,认为一般心理控制能力是指完成运动活动所必需具备的心理控制能力。例如感知觉的灵敏度,反应的即时性,准确性等。它可以揭示运动员一般心理活动的水平和状态。专项心理控制能力是由于运动项目的特点,运动员形成的某些专项心理特征,如冰感、球感等<sup>[6,7]</sup>。同时依据英国心理学家阜南的能力层次结构理论把一般心理控制能力看作是专项心理控制能力的基础,而不是按照二因素理论把二者截然分开,弥补二因素理论的不足。其心理控制能力的分类与弗莱希曼的研究基本相同。目前国内学者依据不同的理论和项目特点对心理控制能力的解释更加丰富了。邱宜均认为,心理控制能力是与完成操作运动有关的能力倾向性的总和。并对我国几个不同项目的少年运动员的心理控制能力进行了测量,目的在于把具备了一般心理控制能力倾向的少年运动员甄别出来,为选材和进一步训练做准备<sup>[8]</sup>。如周成林依据认知理论的信息加工学说认为,心理控制能力是在一定的心理结构中对一系列信息加工、处理、整合所表现出来的心理控制、抱负水平、责任感、应付困境的能力等心理特征<sup>[9]</sup>。邢文华从选材角度认为,心理控制能力是最大限度地发挥体能、技能、遗传方面的优势所具备的心理特征。张忠秋认为,心理控制能力是运动员完成比赛



任务所具有的心理适应和控制能力。以上学者虽对心理控制能力的定义不同,但根本上都是指在特定的运动情境中运动员所表现出来的心理特征<sup>[10、11]</sup>。

击剑运动是以速度、机智和自控为特点的一种对抗性、开放式的运动项目,其对手是人,各种技术、战术和心理调控具有不确定性。要想取胜,除具备良好的体能、掌握高超的技术、熟练运动战术之外,还应掌握人的行为(心理)特点,才能更有机会取胜。因此,运动员的心理控制能力指标建构、评定和训练,对运动员取得优异的运动成绩是非常必要的,并且是可以实现的,认知加工理论和运动控制理论可以作为理论支撑。

#### 4 击剑运动员心理控制的研究成果

综合国内外的研究发现,目前对体育运动领域反应时的研究主要是从运动项目、运动水平、运动负荷及反应速度与反应准确性关系等4个方面对反应时问题进行探讨。从运动项目与反应时关系来看,在运动环境条件比较单纯,运动员的反应主要是按照既定的信号,通过中枢神经系统以定型的活动方式支配运动器官来实现的。如短跑运动员在发令枪响后的起跑动作,体操、花样滑冰运动中提示音后的起跑反应都是典型的简单反应。在复杂的运动情境下,可能同时有几个刺激物(刺激信号)出现,而且是作为产生不同的反应动作的信号,运动员必须选择一种必要的应答动作。如球类、击剑、摔跤、拳击等运动项目中的动作,就是典型的复杂反应。复杂反应中运动员必须选择必要的动作去回答外在条件所发生的变化。Cureton的研究表明,撑杆跳运动员全身反应时最短,而长距离游泳运动员的最慢;曾昭廉研究发现,直拍快攻型乒乓球运动员的反应时最短,横拍防守型运动员的反应时最长;墙壮研究发现,田径运动员对声刺激的反应快于其他项目运动员,乒乓球运动员对光刺激和数字的反应快于其他项目运动员。这些结果提示,在不同项目或者相同项目不同技术类型的运动员之间,存在着反应时的差异,而且这种差异带有极强的专项特征。也就是说,运动员反应时的快慢与其所从事的运动项目的特征有极为密切的关系,这也可能是他们长期接受某种刺激影响的结果,也可能是运动训练过程种自然淘汰的结果。从运动水平与反应时关系来看,采用不同的研究方法,对普通人与有过训练经历者、普通运动员与高水平运动员反应时的研究结果不尽一致。李志林的研究表明,反应时与年龄有一定相关,可把反应时作为不同等级乒乓球运动员反应速度、动作速度的评价指标,作为运动员训练计划和目标的参考。张力为对乒乓球运动员的研究却得出了不同的结论,他认为,乒乓球训练所促进的不是对无规律随机刺激进行反应的能力,运动员在特殊运动情景中对特殊信息进行知觉、注意、预测和判断的能力可能是区分高手和常人的关键。马力宏通过实验发现,长年系统训练的乒乓球运动员停训后,其前反应时与普通入无显著差异,而动作时却明显短于普通人。许多学者的研究也表明,运动训练导致的反应时缩短,主要是前反应时的缩短。从运动负荷与反应时关系来看,谭汉桥曾在定量运动负荷下对划船运动员进行了简单视听反应时的测定,结果发现运动员视觉反应时有明显变化,并突出地表现在运动中和运动后即刻阶段。说明定量负荷对视听简单反应时有着良好的影响。周石等研究了

动作时在疲劳性工作中的动态变化规律,认为电机延迟可随疲劳加深而逐渐延长,其波动范围小于前反应时,疲劳会引起反应时的延长。由此可见,适宜的运动负荷会对反应时产生良好的影响,而在负荷刺激使机体产生疲劳后运动员的反应时就会延长。从反应速度与反应准确性关系来看,当以选择反应时作为因变量时,应考虑反应速度与反应准确性之间的平衡关系。一般来说,在高难度任务条件下,提高反应准确性需以降低反应速度为代价。许小冬等以反应准确性为指标的研究表明,在快走、慢跑和快跑状态下视觉动作反应的准确性会有所下降;在活动状态下反复练习则可提高该活动状态下的视觉动作反应的准确性。在运动过程中,如果运动员着重于理解运动情境,关心语义信息(运动情境的线索是什么、在哪里、何时出现),他们就会以准确性为主,偏向于做出正确的决策,这种决策是相对安全的;如果运动员着重于把握感觉运动信息,关心如何去做,他们就会以速度为主,迅速决策,这种决策就会存在一定的风险<sup>[12~15]</sup>。

迄今为止,国内外对心理控制能力的研究主要包括3个领域,首先是关于心理控制能力重要性的论述,如陈文红、张兴波关于短道速滑运动员心理控制能力及训练的研究,彭建军关于排球运动员专项心理控制能力的构建的研究等。认为运动员的心理控制能力是取得比赛胜利的重要组成部分。加强心理训练对提高运动员的心理控制能力是十分重要的。第二是关于心理控制能力的测量与评价,如周成林关于辽宁省优秀女子中长跑运动员心理控制能力的研究,张绍礼关于我国优秀男子400m栏运动员若干心理控制能力的检查与评定的初步研究。高建对我国优秀冰雪运动员心理控制能力的研究等。基本结论是优秀运动员优于一般运动员心理控制能力各项指标,且差异显著,心理控制能力与运动成绩相关,但并无量化标准。第三是关于心理控制能力的培养与训练方面的研究。如张忠秋关于增强我国女子自行车运动员参加重大比赛竞技心理控制能力的研究等。研究结论是优秀运动员具有较高水平的心理控制能力,且能在训练和比赛中更好地利用这些能力。通过专门化的培养和训练,运动员的心理控制能力得到提高。对优异运动成绩的取得起到了积极的作用。目前国外的学者更倾向于心理控制能力的训练和培养。结论是心理控制能力是运动训练中重要的一项内容,通过心理控制能力的高低能够区分运动员的成功与失败。通过唤醒、信息加工、情绪控制等方法对运动员进行心理技能训练,对运动成绩的提高取得了一定的成效<sup>[16~19]</sup>。但国外学者的研究也有局限性,多数研究都针对普遍的运动项目,对于具体的项目特点而要求运动员应具有专项心理控制能力没有提出明确区分。国内学者对心理控制能力的培养和训练上也有类似的局限性。

可以说,对心理控制能力进行研究是十分必要的,从国内外学者对心理控制能力的研究和现有的资料中可以看出,每一种心理控制能力的理论解释都能从实践中找到证实各自观点的证据,然而每一种理论都是从不同角度出发,因此不免存在不够完善的地方,尤其由于运动项目特点的差异,其局限性表现更为突出。由于运动员心理控制能力的培养是一个渐进的过程,不能一蹴而就。发展心理学的研究表明,作为生物体的人,不仅在机能、形态、素质等有其年龄发展的生理规律,而且具有与其发展特点相适应的一般心理规



律。邱宜均的研究表明,在时间知觉、空间知觉、反应时、操作思维、深度知觉、综合反应时等,儿童、少年年龄心理特点,一般都具有相对稳定性的。因此,心理发展的可变性和相对稳定性的特点为心理控制能力的预测提供了可能。这些研究成果也可为本研究提供理论支撑。

#### 参考文献:

- [1] 张力为. 赛前情绪的因素结构自陈评定及注意特征[M]. 北京:北京体育大学出版社,2001,4~5
- [2] 曹效文. 谈十项全能运动员的种种心理及其调节[J]. 田径科技信息,北京:1996(2):21~24
- [3] 刘慎年. 体育运动心理学[M]. 吉林:吉林教育出版社,1990,81
- [4] 马启伟 张力为. 体育运动心理学[M]. 杭州:浙江省教育出版社,1998,197~198
- [5] 祝蓓里,季浏. 体育心理学[M]. 北京:高等教育出版社,2000:164~166
- [6] 邱宜均. 少年运动员几项纸笔心理运动能力测验的编制与研究[J]. 武汉体育学院学报,1992(3):40~44
- [7] 邱宜均. 运动心理诊断学[M]. 武汉:中国地质大学出版社,1990,5~6
- [8] 邱宜均. 实用运动心理学[M]. 武汉:湖北省体育运动委员会,第一版,1988:2
- [9] 周成林. 辽宁省优秀女子中长跑运动员心理控制能力的研究[J]. 中国体育科技,2000(5):3~4
- [10] 杨丹. 我国健将级十项全能运动员心理控制能力结构和特点的研究[J]. 沈阳体育学院学报,2001(3):11~14
- [11] 张忠秋. 增强我国女子自行车运动员参加重大比赛竞技心理控制能力的研究[J]. 体育科学,1996(1):68~73
- [12] 陈文红. 简析短道速滑运动员心理控制能力及其训练[J]. 哈尔滨体育学院学报,2002(1):72~73
- [13] 彭建军. 论排球运动员专项心理控制能力构建[J]. 吉林体育学院学报.1998(1):11
- [14] 张绍礼. 我国优秀男子米栏运动员若干心理控制能力的检查评定的初步研究. 体育科学,1993(4):21~24
- [15] 高健,王选艳,胡静萍. 对我国优秀冰雪运动员心理控制能力的研究[J]. 中国体育科,2001(1):31~33
- [16] Could,D.,Eklund,R.C.,&Jackson,S.A.(1992).1998 US Olympic wrestling excellence I:Mental preparation,precompetitive cognition and affect.The Sport Psychologist,6 358
- [17] Mahoney,M.J,Gabriel,T.J& Perkins,T.S.(1987)psychological skill and exceptional athletic performance,The Sport Psychologist,1,189-199
- [18] Thomas,P.R.,& Over.(1994) Psychological and psychomotor skill associated with performance in golf.The Sport Psychologist,8, 73-86
- [19] Natalie Durand-Bush and John H.salmela. (2001) The Sport Psychological ,154,1-19

(责任编辑:何聪)