

乒乓球运动员心理控制教学

吴昊

浙江大学教育学院, 中国·浙江 杭州 310030

【摘要】乒乓球作为我国的国球,我国乒乓球队常年作为世界乒坛的霸主,获得了各大比赛的好成绩,这与国家支持与中国乒乓球队努力付出密不可分。我国乒乓球运动员的技战术水平一直在世界上名列前茅,而随着体育科技化事业及计算机技术的不断发展,现代体育的竞争早已不局限在球场内。在球场之外,作为我国传统优势且技战术要求极高的乒乓球项目已开创了许多比赛分析方法,也积累了大量比赛分析的经验。中国乒乓球运动长盛不衰的原因,不仅在于重视人才的选拔和科学训练,同时也有科学研究指导训练与比赛的重要作用。

而为了针对亚洲国家乒乓球尤其是中国队乒乓球的绝对实力,国际乒联对乒乓球赛制进行了一系列改革,新规则实施后,乒乓球比赛回合数的增加也让比赛变得更有观赏性,而同时增加的,则是比赛胜负的不确定性,强大的不确定性不仅要求运动员在比赛之中要有高度集中的精神和每球必争的决心,还使得运动员产生了极大的压力和焦虑情绪。众所周知,过大的压力让运动员无法在比赛中打出自己最好的水平。这就对乒乓球运动员的心理控制能力提出了新要求。且乒乓球比赛时所有的比赛动作和技术、战术的发挥都伴随心理上的决策。所以说一场比赛的最关键时刻,运动员掌握的技战术水平无法决定比赛的胜负,一念之差也许就会让运动员与奖牌擦肩而过。

【关键词】博弈论;心理控制;模拟教学

Psychological Control Teaching of Table Tennis Players

Wu Hao

School of Education, Zhejiang University, Hangzhou 310030, Zhejiang, China

[Abstract] Table tennis is the national ball of our country, and the Chinese table tennis team has been the hegemon of the world table tennis all year round, and has won good results in major competitions. This is inseparable from the support of the state and the efforts of the Chinese table tennis team. The technical and tactical level of Chinese table tennis players has always been among the best in the world. With the continuous development of sports science and technology and computer technology, the competition of modern sports has long been not limited to the court. Outside the court, table tennis, which is a traditional advantage in my country and has extremely high technical and tactical requirements, has created many game analysis methods and accumulated a lot of game analysis experience. The reason why Chinese table tennis is prosperous is not only the importance of talent selection and scientific training, but also the important role of scientific research in guiding training and competition.

In order to target the absolute strength of table tennis in Asian countries, especially the Chinese team, the ITTF has carried out a series of reforms to the table tennis competition system. After the implementation of the new rules, the increase in the number of rounds of table tennis competitions has also made the competition more enjoyable. At the same time, the increase is the uncertainty of the outcome of the game. The strong uncertainty not only requires athletes to have a high concentration of spirit and determination to fight for every ball in the game, but also makes athletes have a great impact. of stress and anxiety. We all know that too much pressure prevents athletes from playing their best in the game. This puts forward new requirements for the psychological control ability of table tennis players. And all the game moves, techniques, and tactics in table tennis matches are accompanied by psychological decisions. Therefore, at the most critical moment of a game, the technical and tactical level of an athlete cannot determine the outcome of the game, and a single thought may make the athlete miss the medal.

[Key words] Game theory; Mind control; Simulation teaching

1 项目特点

首先,乒乓球因其具有强烈的竞争性和战术行为策略性,所以本身是一种博弈现象,而乒乓球战术行为策略又具有显著的互动性和相互依存性的特点,即战术行为的交叉效应:一方运动员的行为势必会影响对手的策略选择与比赛结果。这种双方队员对交叉效应的认识,以及双方据此认识而采取的战术行动并最终形成战术行为的对抗以获取比赛的胜负便构成了乒乓球运动竞赛取胜的核心,这对于比赛两人心理提出极大的考验。况且,由于乒乓球比赛具有速度快、旋转多、落点丰富且双方博弈迅速的特点,己方对于对手行为的快速反应与赛前的充分准备会极大的影响比赛走势,所以要求运动员在动作开始和应对来球时要保持专注,拥有快速进行信息处理的能力,让大脑的中枢神经瞬间做出反应。最后,体育项目战术行为的最终目的就是战胜对手以取得比赛的优胜,所以如何在乒乓球比赛中保持良好的竞技状态,控制好自己的心态,从而能成功利用赛前准备的技战术以摸清主要

对手的战术倾向和在比赛中利用对手的战术应对与战术倾向来针对主要对手并提高获胜几率以达到战胜对手的目标成为比赛的关键胜负手。运动员在比赛时要做到将感知觉、直觉、判断和以往的训练和比赛经验进行迅速的信息加工处理后,将几者结合起来以获得比赛的胜利。

乒乓球运动的项目特点决定了乒乓球运动员不但需要有较强的身体素质、技术水平,同时也需要有较强的心理控制能力。体育运动心理学书中写到,认知过程是人的思维、想象、记忆、感知觉的一些过程,它也是人们心理活动的基本形式过程。从体育活动上看,无论是竞技项目或是大众体育,都会反映出很多心理上的问题。当运动员进行比赛时,他的每一个动作都会通知给机体的感受器,让其神经冲动后,将动作信息经神经快速反应给人体大脑的运动中枢,这样人体的运动知觉就产生了。可见在乒乓球比赛中感知觉将是一个运动员的认知过程,是自身心理控制能力的基础。

根据乒乓球项目的特点,运动员要在有限的空间和距离内,对乒乓球进行良好的控制,在时机成熟时发动凶猛的进攻才能达到一分一分打败对手的目的。可以说赛场上乒乓球运动员是在比较多变、复杂的情况下,及时准确地判断来球、判断对手,随着来球的变化做好应对,快速有效地预见对方的来球并采取行动,所以乒乓球项目被称为智慧的项目。因此,乒乓球运动员除了平时训练技战术水平,还应具备良好控制并灵活使用自身技战术的能力,这不仅包括了在比分领先时对于动作技术的保持,也包括对比赛时机的判断、对球的节奏感知、速度感知和不可抗拒的干扰等心理控制的能力,还包括了在劣势情况下对于比赛机会的把握和不屈服心理的培养。这不仅对于培养高水平运动员有着较高的要求,还对于顶尖运动员突破自身瓶颈有较大的帮助。

希望通过本研究,为基层乒乓球从事人员及体校教练员提供新的研究思路,对于培养年轻运动员心理控制能力、提高乒乓球运动员在比赛中自如控制并运用技战术能力及高水平运动员突破自身瓶颈提供理论支撑。既可以帮助体校对于青少年训练较为科学的模型的建立,又可以让业余爱好者提高乒乓球理解,建立乒乓球战术素养能力和心理控制能力,继而提升乒乓球技战术控制水平,从而进一步增强大众对于乒乓球这个项目的喜爱与热情,让更多人投入乒乓球这项运动乃至全民健身行列中来。

最后,本研究希望乒乓球运动员心理控制教学也能与其他同为隔网项目如羽毛球、网球等相关科研人员提供可参考的研究范式和一种新的研究思路与手段,不仅源于项目特征的相似性,也因为在这些项目中双方心理博弈较为突出,主要对手也较为固定。希望为此类项目教练员与运动员遇到瓶颈后突破自我的新思路,从而既提高运动员自身的技战术能力,又对于对手达到知己知彼的效果。甚至最后为球员选材时提供心理控制能力这一新的考量指标,从而丰富了运动员选材的依据。

2 理论依据

2.1 心理因素

通过查阅文献发现,国内外的大多研究者认为比赛中对运动员起着关键作用的是心理因素。顶尖运动员之间即战术水平的差距已经较小,而如要在比赛中取胜,他们的心理控制能力是关键。喻晶(2005)提出,运动员应全面的分析比赛结果,并对其进行分析判断,进行积极的自我调整及自我认识,这样就不会产生消极的影响。在比赛前了解运动员的焦虑程度,根据焦虑程度的高低对运动员进行疏导,让运动员确定合理的比赛观念,模拟赛场的局势和参赛对手的特点,让运动员提高适应能力。乒乓球比赛中除了技战术方面,对运动员起着关键作用的是心理因素。两个高水平的运动员在技战术水平和训练强度相同的情况下,如要在比赛中取胜,关键则是他们的心理控制能力。谁的心理控制能力好,谁在关键时刻就会占据上风。同时他们认为优秀的运动员的心理能力较高,并能将这些能力运用在训练和比赛中。在乒乓球项目中,一般第一局比赛双方都以试探对方为主,尽量不让对手了解自己的策略选择与打法倾向,由此局数越往后对于比赛技战术影响越大,从最开始双方试探最后变为混合策略纳什均衡,特点最明显的就是张继科,姚毅君(2018)指出,张继科在发球与接发球环节得分率最高,尤其是关键时刻往往用其招牌的反手拧拉赢得主动并取得胜利,而张继科在开局时则一般以试探为主,越往后才慢慢通过对方打法变化来调整并在关键时刻利用自己的优势打法从而获得胜利。这就体现心理控制能力越强的运动员,在关键时刻能力就越强,越能发挥出自己的优势技术。

当然比赛中也有一些运动员十分擅长控制比赛节奏,经常让对手无法按计划完成比赛,无法控制情绪继而无法完全发挥自己的技战术水平,最后导致无法掌控比赛。其中,在乒乓球运动员中,擅长主动掌握比赛的主动权从而带动节奏这一方面,马龙极为突出,袁玉峰(2011)通过三段分析法指出马龙的发球落点和

接发球手段变化较大,弧线控制优秀,针对各个运动员都能利用节奏的变化使比赛带入自己的节奏之中,除了因为马龙常年处在高强度训练与备战比赛中,还源于马龙对于比赛进展之中的调节能力的强大,所以马龙擅长于调整自己的比赛计划与节奏,常年保持顶尖水平行列,与心理调节能力密不可分。

在国外,竞技运动的研究者和教练员们也非常注重运动员心理能力方面的培养,对运动员进行心理方面的训练是他们培养优秀运动员的重要内容。尽管中国乒乓球队的竞技水平常年处于世界领先水平,但近些年涌现出的年轻选手如日本的伊藤美诚、张本智和、中华台北的林昀儒等均向我们发起猛烈的冲击,在如今中国乒乓球队新老交替之际,这些年轻且有冲击性的运动员不仅技战术水平较高,且心理控制能力极强,不仅体现在领先比分时不骄不躁,稳定发挥,还体现在大比分落后时仍能较好地将自己的技战术风格发挥,甚至超水平发挥自己的实力。这对于如今高水平乒乓球运动员提出了新的要求,极强的比赛控制心理能力。

运动员在心理训练中进行唤醒、信息加工、情绪控制能力的训练。可是国内外学者的研究大多是对所有竞技项目都适合的,没有根据各项目具体特点对该项目的培养上缺少对运动员进行有针对性的心理训练方法。对于某一项目的特点没有确定个性化的心理能力的指标,同时在培养、训练的专属性方面一直处在一般的研究成果推论中,没有进一步研究某一项目个性化心理能力的构成,及采用针对性训练后所产生的效果关系。

而传统的高水平乒乓球运动员心理能力因子包括了综合反应能力、状态调控能力、应对战略能力、反应能力、判断能力。而因上述的项目特点,高水平的乒乓球运动员还需提高反应、应对、操作思维和心理自控能力。

乒乓球运动员个性化的心理控制能力是一个运动员在赛场上保障自己的技战术水平发挥到做好,打出风格,打出水平,其个性化心理的五个能力因子是运动员在比赛时将这些能力可以让运动员在比赛中进行全面的信息搜索、思维转换和战略应对的总体认知能力,认知和加工能力是运动员的中枢神经将指令发给骨骼系统,骨骼系统进行系列动作回应的完美配合是运动员完成整个动作的全过程。这种高度的应变和协调能力是以运动员神经系统高水平的分化、抑制和对肢体进行精确控制为基础的。当运动员较为轻松时,能自如地运用技战术水平与能力,而当非常紧张时肌肉也会跟着紧张,从而影响收缩使其得不到放松和放松不及时效果不好时,就会发生动作变形,无法完成动作的指令,这样运动员就会出现心理阴影。

2.2 博弈论因素

最后,作为我国国球,乒乓球在我国具有广泛的群众基础,且其项目十分适于大众体育健身活动的特点,拥有极高的受众和参与人数。对于青少年训练及业余爱好者对于乒乓球运动员心理控制的提高相关知识普及得较少,乒乓球爱好者往往对于比赛还停留在技战术水平的较量之中。而博弈论又称为对策论(Game Theory)、赛局理论等,其研究广泛应用于商业、政治科学、生物学及社会科学等学科领域,凸显出博弈论广泛的适用性和无限的潜力性。博弈论也因其与生俱来的竞争及策略属性,使得其在体育学科的研究与应用中有着极高的适配度与广阔的发展空间。随着计算机技术的不断发展,博弈论在体育领域的应用也得到了较大的发展。乒乓球运动是个人(双人)对抗的项目,与其他项目相比,相对比较简单,也是更容易运用博弈论进行研究。

所以通过结合乒乓球与博弈论,为乒乓球运动员提供心理控制教学则显得尤为重要。所以,如何将乒乓球特性与博弈论理论知识结合起来并利用博弈论有针对性地指导并形成优秀乒乓球运动员博弈分析模型,为高水平运动员及想要提高水平的普通爱好者提供有力的理论支持则显得尤为重要。

上述乒乓球项目具有的众多特点与博弈论有非常强的相似性。

按照2005年因对博弈论的贡献而获得诺贝尔经济学奖的Robert教授的研究来说, 博弈论就是研究互动决策的理论。对于互动决策, 在乒乓球中体现为双方球员不仅要将对手的决策纳入自己决策中, 甚至还需要把对手将自己决策纳入其决策也考虑进去, 一直迭代下去从而形成最有利于自己的决策, 所以乒乓球比赛的准备不仅为了应对对手, 还要应对对手在比赛之中的变化已达到己方最大利益的目的。这样双方的策略组合间的相互作用便形成均衡策略, 即参与者在最大化自己获益时所选择的策略及策略组合, 与参与者随便选取一个策略所形成的许多可能的策略组合是不同的, 将这一行为总结并形成的理论便是纳什均衡。纳什均衡(Nash Equilibrium)是著名博弈论专家纳什(John Nash, 1972)对博弈论领域的重要贡献之一。而“体育博弈论”是关于体育竞争的理论体系, 是研究体育竞争互动中如何战胜对手, 提高胜算, 获取优胜的理论。将其用于乒乓球这样具有强交叉效应的运动之中, 更有利于己方对于对手进行针对性决策, 为运动员建立心理控制能力和应对变化并取得比赛的胜利作出强有力的理论支撑。

3 运动成绩与心理控制能力的关系

乒乓球运动员在比赛中不仅与自己的发挥有关, 还与观众的加油声与裁判的监督裁决有关, 高水平运动员比赛之中, 每一分、每一局都非常重要, 无论发球还是接发球, 无论是领先还是落后, 都要保持一个冷静的心态去对待每一个球, 这样才能将赛前制定的技战术计划正常发挥出来。所以, 只有在心理的控制能力与运动技能双双发挥正常时, 机体的运动效果才能发挥出色。而对于高水平乒乓球运动员的心理控制能力的提高则脱离了掌握乒乓球运动员心理控制能力的各项指标并进行科学的监控, 使其发挥正常的乒乓球技战术水平, 最终赢得比赛胜利。

4 模拟训练与心理控制能力的关系

设计模拟训练内容, 经检验通过训练, 乒乓球运动员的心理控制能力是否得到有效地提高, 训练中对运动员进行针对性的模拟训练可以提高运动员的竞技动机、状态焦虑、平衡能力、焦虑控制四项心理指标, 这就会使运动员在比赛中的比赛状态调控能力得到提高。对运动员进行有针对性的模拟训练可以让运动员的赛场经验得到提高。运动员通过模拟训练增强了赛场上的应变能力 and 心理适应能力, 同时可以克服运动员的紧张的情绪反应, 增强自信心, 这样运动员合理的动力定型就建立起来了。即使在比赛时面对千变万化的比赛情景也会正常发挥。

模拟训练首先包含了模拟对手的训练, 在自己队内找出和比赛对手打法相似的队友进行技战术模拟, 使此队友全方位尽可能地与比赛对手相似, 从模拟中找到自己与其比赛的特点, 从中总结出怎样的技战术占据上风, 主要失分点又在哪里, 然后不断地在训练中对于优势技术进行简单训练。而总结出的失分点, 则需要运动员与自己的队友进行重点训练, 制定出一般的比赛计划。而关键时刻的战术则需要特别地制定, 将比赛紧张的气氛融入进平时的模拟比赛中, 从而锻炼运动员的关键分能力, 以达到训练自己心理控制的能力。

其次包括了对比赛困难程度的模拟, 其中第一种方式是找比自己能力强的对手进行比赛, 这样在心理上就占据一定的劣势, 通常刚开始几次进行比赛时会显得较为急躁, 无法发挥出自己的真实水平, 在进行一段时间模拟训练后会锻炼自己劣势局面的能力和对于困难比赛准备的充分程度。第二种方式就是找跟自己能力相同或较弱的对手, 开局就放分的形式进行比赛。其中比赛放分的数量可因比赛进程进行灵活变动, 例如第一局若放对手两分并轻松获胜, 则下一局可以增加放分的数量, 将比赛的难度

增加, 更进一步锻炼运动员心理控制能力。反之, 若放分后较为艰难或轻易输球, 则下一局可以减少或维持放分的数量, 从而增加关键球的数量。这样的比赛模式, 无论是与比赛水平接近或有一定差距的选手进行比赛时, 能分别锻炼到乒乓球运动员在顺境之中能否顺利使用自己的技战术从而维持甚至扩大优势和在逆境之中尝试如果变化或努力克服劣势从而转化为自己的技战术优势环节。

最后则是对比赛场景的模拟。其中比赛场景包含了场地设施、气候、裁判与观众。首先, 场地设施方面包含了比赛场地的材质、比赛球馆的大小、球与球台的品牌等, 尽可能将训练与比赛场地进行还原, 特别是各品牌的乒乓球在击球时差距较大, 且实现较为容易, 中国乒乓球队在每次备战大赛前都会使用大赛比赛的用球。在气候方面, 若能在与比赛场地所在地有相似的气候环境训练, 能保证气候的相似度, 从而应对天气的变化, 如中国乒乓球队在出征休斯顿世乒赛前选择与休斯顿纬度和气候相似的温州进行集训。对于裁判, 运动员要明确的是在比赛中绝对服从于裁判, 模拟比赛时可以故意进行误判与错判, 从而观察球员的应对情况, 尽量教导球员不要与裁判发生不必要的冲突。最后对于观众的模拟则需要分情况讨论, 如备战东京奥运会期间, 中国乒乓球队因知晓东京奥运会比赛期间的无观众观赛, 所以在模拟赛时也取消了观众观赛的环节, 全方位让运动员体验没有观众的比赛的感受。为运动员提前感知比赛气氛做了充足的准备。而大多数情况也就是有观众观赛时, 则需组织一些如拉条幅、大声加油、球迷互相喊双方加油, 甚至增加一些喝倒彩的环节, 努力制造一种混乱的比赛氛围, 最大限度地考验运动员临场专注程度的能力, 这样在今后正式比赛中, 运动员就不会有无法适应较为复杂的比赛场景的问题。

上述的各种模拟训练, 其根本目的就是在训练中尽可能还原比赛的场景, 甚至有时会制造困难以防在正式比赛中出现后运动员会措手不及。在一次次地模拟后, 运动员的心理控制能力会有显著的提高, 这样使得运动员能从容地应对各种困难情况和突发事件。

5 建议

一是运动员进队后教练员应首先测试运动员的心理控制能力, 根据测试结果对其进行针对性的训练。对于博弈论进行学习, 学习后灵活使用博弈论对一些困难情况进行总结并分析出自己的技战术优劣势环节。

二是教练员应在平时的训练中, 增加模拟比赛训练和应对战略训练, 以此提高运动员的心理控制能力。日常就要以比赛节奏训练队员, 设计更多充满变数的比赛, 从而锻炼运动员在关键时刻的比赛能力和逆境翻盘的能力。

三是对于赛事筹备者而言, 尽可能将赛事时间等安排妥当, 消除不利于比赛的外部因素, 适当通过播放音乐及调节现场气氛从而调动运动员的情绪。

参考文献:

- [1] John C. Harsanyi, Reinhard Selten. A Generalized Nash Solution for Two-Person Bargaining Games with Incomplete Information[J]. Management Science, 1972, 18(5).
- [2] 喻晶. 乒乓球运动员赛前焦虑与调控初探[J]. 体育科技文献通报, 2005(03): 46-47.
- [3] 姚毅君. 优秀男子乒乓球运动员张继科的技战术特征研究[D]. 宁波大学, 2018.
- [4] 袁玉峰. 对马龙技战术实力和特点分析[J]. 体育科技文献通报, 2011, 19(03): 30-32.